

**Общество с ограниченной ответственностью
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»**



**Регистрационный номер члена в реестре
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019**

Заказчик – АО «82 Судоремонтный завод»

**«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для
обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл».
III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

01353–(III)-ИОС2

Том 5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

**Общество с ограниченной ответственностью
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»**

**Регистрационный номер члена в реестре
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019**

Заказчик – АО «82 Судоремонтный завод»

**«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для
обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл».
III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

01353–(III)-ИОС2

Том 5.2

**Заместитель главного
инженера по инжинирингу**

А.С. Андреев

Главный инженер проекта

В. Б. Завьялов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№

2023

Оглавление

а)	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	3
б)	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	3
в)	Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров	4
г)	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	4
д)	Сведения о расчетном(проектном) расходе воды на производственные нужды	5
е)	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	5
ж)	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	6
з)	Сведения о качестве воды	7
и)	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	7
к)	Перечень мероприятий по резервированию воды	7
л)	Перечень мероприятий по учету водопотребления	7
м)	Описание системы автоматизации водоснабжения	8
н)	Перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	8
н.1)	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	9
о)	Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети	9
п)	Расчетный расход горячей воды	9
р)	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	9
с)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам	9

Взам. инв. №	В-	Подп. и дата					01353-(III)-ИОС2 ПЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата					
Инов. № подл.	В-					Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
							П	1	14	
						ООО ДПИ «Востокпроектверфь»				
		Разработал	Перевозчикова							
		Нач. отдела	Кушнарченко							
		Н.контр.								
		ГИП	Завьялов							

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Настоящий раздел проектной документации «Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл». III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство» разработан на основании следующих материалов:

- технического задания;
- схемы генерального плана площадки;
- технологических и строительных решений;
- **технических условий (исходные данные) на водоснабжение и водоотведение (письмо № 22-35/4713 от 05.12.2023).**

Производственно-перегрузочный комплекс АО «82 СРЗ» предназначен для принятия, хранения и отправки грузов различного назначения. Доставка грузов осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом, отправка осуществляется морским транспортом.

В настоящем подразделе представлены технические решения по водоснабжению грузового причала, внутриплощадочные сети к нему решены в проекте 01353-(I)-ИОС2.1.

Источником водоснабжения причала служит внутриплощадочная сеть предприятия, для учета расхода забранной питьевой воды, на вводе водопроводной сети в сантехнический канал причала, устанавливается ультразвуковой расходомер-счетчик, разрабатываемый в проекте внутриплощадочных сетей I этапа.

Система водопровода на площадке объединенная: хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного назначения.

Суточный объем водопотребления из системы хозяйственно-питьевого водопровода для причала составит 200 м³/сут, 20 м³/час.

Источником противопожарного водоснабжения является объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода площадки.

Категория системы по степени обеспеченности подачи воды - первая.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Инов. № подл.	Взам. инв. №
В-	В-
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
							3

Зона санитарной охраны проектируемых водопроводов при отсутствии грунтовых вод составляет не менее 10 м. В пределах зоны строительства нет существующих источников питьевого водоснабжения.

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров

При строительстве причала предусматривается устройство четырех раздаточных колонок для бункеровки судов, размещаемых в сантехническом канале для прокладки системы водоснабжения.

В соответствии с технологическими решениями, на причале необходимо обеспечить подачу воды к четырем раздаточным колонкам для бункеровки судов водой в количестве 20 м³/ч к каждой. Для этого в сантехническом канале причала предусматривается прокладка магистрального тупикового трубопровода диаметром ПЭ 200 мм, с установленными на нем раздаточными колонками с клапанами и головками подключения рукавов диаметром 150 мм.

Противопожарные нужды на причале будут обеспечиваться от пожарных гидрантов производительностью 15 л/с каждый, располагаемых на наружной внутриплощадочной системе противопожарного водоснабжения, разработанной в проекте 01353-(I)-ИОС2.1.

Для повышения надежности системы водоснабжения причала, предусматривается устройство кольцевых сетей хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода площадки предприятия, разработка которых предусматривается в проекте внутриплощадочных сетей 01353-(I)-ИОС2.1.

На вводе водопровода общего назначения в причал предусматривается установка запорной арматуры диаметром 200 мм и расходомера в стеклопластиковом колодце, разрабатываемого в проекте внутриплощадочных сетей.

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Обеспечение работающих бытовыми помещениями, санузлами и душевыми осуществляется в проектируемом здании АБК и мобильных пунктах обогрева. Расчет расхода на хозяйственно-питьевые нужды представлены в томах

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
		В-
В-		

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
							4

проектной документации 01353-(I)-13-ИОС2.9 и 01353-(I)-17-ИОС2.13.

Расчетные расходы воды на нужды наружного пожаротушения, из расчета тушения пожара из двух пожарных гидрантов составят 30 л/с или 108 м³/ч.

Расчетное количество одновременных пожаров на предприятии – один.

д) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды

Расчетные расходы воды на производственные нужды причала определены в соответствии с технологическим заданием и приведены в Приложении А.

Вода из внутримплощадочного водопровода предприятия используется на бункеровку судов с расходами 20 м³/ч, 200 м³/сутки, 12000 м³/год.

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Необходимые напоры в системах водоснабжения площадки приняты по технологическому заданию и составляют:

- в системе бункеровки судов – до 0,3 Мпа;
- в системе противопожарного водоснабжения – до 0,4 Мпа;

Требуемые напоры в системах водоснабжения определяются по формуле:

$H_{\text{треб}} = H_{\text{геом}} + h_{\text{тр}} + h_{\text{мест}} + h_{\text{св}}$, где

$H_{\text{геом}}$ – геометрическая высота установки диктующего прибора, м;

$h_{\text{тр}}$ – потери на трение в трубах, м;

$h_{\text{мест}}$ – потери в местных сопротивлениях, м;

$h_{\text{св}}$ – требуемый свободный напор, м.

Расчетные напоры в единой системе водоснабжения (В0) будут обеспечены гарантированным давлением в сети водопровода площадки до 0,4 Мпа.

ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Ввод водопровода системы общего назначения в сантехнический канал причала принимается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 диаметром 200x18,2 мм, с устройством ответвлений диаметром 160x14,6 мм по

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	В-	Подп. и дата	В-	Инва. № подл.	В-	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
													5

ГОСТ 18599-2001 к каждой раздаточной колонке.

Ввод оборудуется запорной арматурой диаметром 200 мм и расходомером, который устанавливается в стеклопластиковом колодце, разрабатываемом в проекте внутриплощадочных сетей.

Внутренняя (в сантехническом канале) магистральная сеть водопровода общего назначения (ВО) и ответвления к каждой раздаточной колонке прокладываются в тепловой изоляции с электрообогревом, включая запорную арматуру.

Для опорожнения системы водоснабжения устанавливаются спускные краны, слив от которых предусматривается на пол канала, который имеет внутреннюю дренажную систему, разрабатываемую в гидротехнической части проекта.

Крепление магистрального трубопровода водоснабжения в канале (закладные детали для установки скользящих опор через два метра по длине трубопровода) и стояков отводных трубопроводов к каждой раздаточной колонке разрабатываются в гидротехнической части проекта.

Тепловая изоляция трубопроводов внутри канала и отводных трубопроводов предусматривается в виде цилиндров из негорючей минеральной ваты на основе базальтовых пород толщиной 40 мм, с прокладкой внутри изоляции греющего кабеля.

Подача воды на бункеровку предусматривается при помощи раздаточных колонок, состоящих из ответвления от магистрального трубопровода диаметром 160 мм, с отключающей задвижкой диаметром 150 мм и двумя патрубками из стальных оцинкованных труб диаметром 159x7,0 мм, с головками ГМ-150 мм для подключения бункеровочного рукава. Один из патрубков переносной коленного вида, предназначен для подключения рукава при открытии крышки в люке над раздаточной колонкой, хранится патрубок в канале рядом с раздаточным стояком, или под укывной защитной пирамидой над люком в зимний период. Защитная пирамида для люка изготавливается из листового армированного стеклопластика толщиной 10 мм, с размерами в основании 800x800 мм, сверху 140x140 мм, высотой 1200 мм.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	В-	В-	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-	Изм. № подл.	В-	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
														6

з) Сведения о качестве воды

Источником водоснабжения предприятия АО «82 СРЗ» является водопровод централизованной системы холодного водоснабжения ЗАТО г. Североморск. Контроль качества в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Материалы, оборудование, устройства и другие технические средства водоподготовки, предназначенные для использования в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, имеют свидетельства о государственной регистрации согласно п.3 Раздела I Единого перечня продукции (товаров), подлежащей государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Евразийского экономического союза и п. 9. Раздела II Перечня продукции (товаров), подлежащей государственной регистрации, утвержденных Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299.

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Качество воды, поступающей к потребителям из городского водопровода, соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Разработка мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды не требуется.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятия по резервированию воды не предусматриваются.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета водопотребления от внутриплощадочных сетей водоснабжения, предусматриваются водомерные узлы, устанавливаемые на вводе водопровода системы В0 в промканал причала, разрабатываемые в проекте внутриплощадочных сетей 01353-(I)-ИОС2.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
			В-					
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата			

Для учета расхода воды на причале, к каждой колонке проектом предусматривается съемный счетчик холодной воды СТВХ-80.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения

В период с положительными температурами воздуха система водоснабжения причала работает в нормальном режиме, в период с отрицательными температурами воздуха система водоснабжения в сантехническом канале причала работает с электроподогревом магистрального и отводящих трубопроводов до отключающих задвижек, включая задвижки.

н) Перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения достигается применением мероприятий по эффективному использованию тепловой энергии, электрической энергии и воды.

Технические мероприятия по эффективному использованию тепловой энергии в системах водоснабжения включают:

- применение пластмассовых труб с малой теплопроводностью;
- применение эффективной теплоизоляции.

Технические мероприятия по рациональному использованию экономии воды в данной проектной документации включают:

- использование надежной водоразборной арматуры, уменьшающей утечки воды;
- снижение избыточного давления в системах холодного водоснабжения путем использования регуляторов давления;
- установку приборов учета количества потребленной воды.

В процессе эксплуатации системы и сооружения водоснабжения должны поддерживаться в нормальном техническом состоянии, обеспечивающем проектную энергетическую эффективность. Это достигается соблюдением правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого в них оборудования. Эти правила предусматривают своевременное проведение планово-предупредительных

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	В-	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-	Интв. № подл.	В-	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
													8

ремонт; замену неисправной арматуры, устранение утечек и т.д., поддержание заданных давлений в системе.

н.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Данный раздел не разрабатывается.

о) Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Система горячего водоснабжения для причала не предусматривается.

п) Расчетный расход горячей воды

Расход горячей воды для причала не приводится из-за отсутствия системы горячего водоснабжения.

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Технологическими решениями не предусматриваются системы оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды.

с) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Баланс водоснабжения и водоотведения по предприятию «82 СРЗ» приведен в таблице 1 и Приложении А.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

01353-(III)-ИОС2.ПЗ

Лист

9

Таблица 1

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвр. потери, м ³ /год
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	
Производственный расход питьевой воды (В0) на бункеровку судов	200	12000	-	-	12000
ИТОГО:	200	12000	-	-	12000

т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения

В данном томе не представлен баланс водопотребления и водоотведения в виду отсутствия водоснабжения на объектах непромышленного назначения.

т.1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Выбор оптимальных инженерно-технических решений в разделе проектной документации «Система водоснабжения» с целью обеспечения требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов произведен на основе действующих нормативных документов, требований Заказчика, предлагаемого поставщиками и производителями оборудования. В процессе эксплуатации, системы и сооружения водоснабжения должны поддерживаться в нормальном техническом состоянии, обеспечивающем проектную энергетическую эффективность. Это достигается соблюдением правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого в них оборудования. Эти правила предусматривают своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов, замену набивки и подтяжку уплотнений насосов, вентиляей и задвижек, замену неисправной арматуры, устранение утечек и т.д., быстрое устранением аварийных протечек, поддержание заданных давлений в системе.

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	В-	Взам. инв. №	Подп. и дата	В-	Инд. № подл.	В-	01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
													10

т.2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета водопотребления от внутривозвращающихся сетей водопровода общего назначения (В0) причала, предусматривается водомерный узел с расходомером-счетчиком, устанавливаемый на вводе водопровода в колодце из стеклопластика, разрабатываемом в проекте внутривозвращающихся сетей тома 01353-(I)-ИОС2.1.

т.3) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

Данный раздел не разрабатывается ввиду отсутствия потребителей горячего водоснабжения.

т.4) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Данный раздел не разрабатывается.

т.5) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Данный раздел не разрабатывается.

т.6) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	В-
--------------	----

Подп. и дата	
--------------	--

Изм. № подл.	В-
--------------	----

Для учета водопотребления от источника водоснабжения и от внутриплощадочных сетей водопровода общего назначения (В0) предусматриваются водомерные узлы, устанавливаемые в пунктах подключения.

т.7) Спецификация предполагаемого к применению оборудования изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

Все изделия, оборудование и материалы, используемые в проекте, имеют сертификаты соответствия качества, оптимальные инженерно-технические решения, что позволяет исключить нерациональный расход воды.

Нерациональное использование воды исключается с помощью соблюдения правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого в них оборудования. Эти правила предусматривают своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов, замену набивки и подтяжку уплотнений насосов, вентилях и задвижек, замену неисправной арматуры, устранение утечек и т.д., быстрое устранение аварийных протечек, поддержание заданных давлений в системе.

Ссылочные нормативные документы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					01353-(III)-ИОС2.ПЗ	Лист
В-		В-	Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

[Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ](#) (с изменениями на 1 сентября 2022 года).

Федеральный закон [от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ](#) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции, актуальной с 01 июля 2021 года).

Федеральный закон [от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ](#) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями от 02.07.13).

Постановление Правительства РФ [от 16.02.2008 № 87](#) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в действующей редакции от 27.05.22).

[ГОСТ Р 21.101-2020](#) «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

[ГОСТ 21.206-2012](#) «Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов».

[ГОСТ 18599-2001](#) «Трубы напорные из полиэтилена».

[ГОСТ 8732-78](#) «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные».

[ГОСТ 10704-91](#) «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»

[ГОСТ 9.602-2016](#) «Сооружения подземные».

[ГОСТ 8020-2016](#) «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей». (Изменением № 1)

[СП 8.13130.2020](#) «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

[СП 10.13130.2020](#) «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

[СП 18.13330.2019](#) «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)». Актуализированная редакция [СНиП II-89-80*](#).

[СП 31.13330.2021](#) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция [СНиП 2.04.02-84*](#).

[СП 61.13330.2012](#) «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Актуализированная редакция [СНиП 41-03-2003](#).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
В-		В-

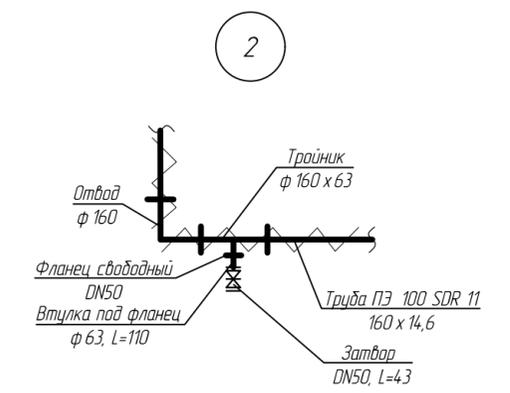
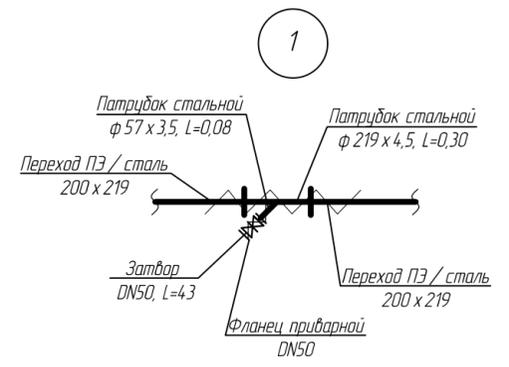
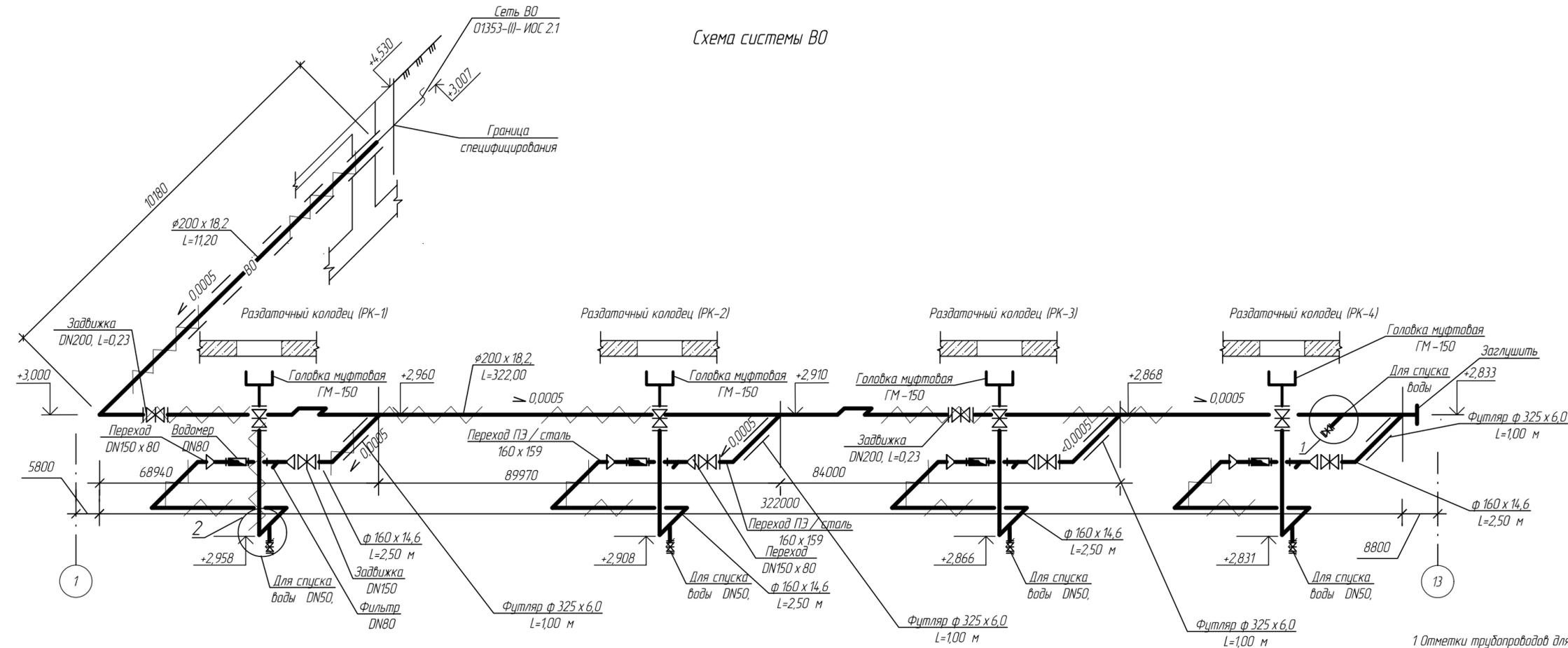
Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата

Ведомость графической части

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	<i>Ведомость графической части</i>	
2	<i>План сетей водоснабжения</i>	
3	<i>Принципиальная схема водоснабжения. Узел 1, 2</i>	
4	<i>Разрез 1-1</i>	
5	<i>Пункт подключения</i>	

<i>Взам. инв. №</i>												
	<i>Подпись и дата</i>											
<i>Инв. № подл.</i>												
	<i>01353-(III)- ИОС 2</i>											
	<i>"Первый" этап развития территории АО "82 СРЗ" г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта "Восток Ойл. III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство</i>											
	<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>						
	<i>Разработал</i>	<i>Перевозчикова</i>										
	<i>Нач. отд.</i>	<i>Кушнаренко</i>										
<i>Н. контр.</i>												
<i>ГИП</i>	<i>Завьялов</i>											
<i>Ведомость графической части</i>						<table border="1"> <tr> <td><i>Стадия</i></td> <td><i>Лист</i></td> <td><i>Листов</i></td> </tr> <tr> <td align="center">П</td> <td align="center">1</td> <td align="center">5</td> </tr> </table>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	П	1	5
<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>										
П	1	5										
<i>ООО ДПИ "Востокпроектверфь"</i>												

Схема системы ВО



Условные обозначения

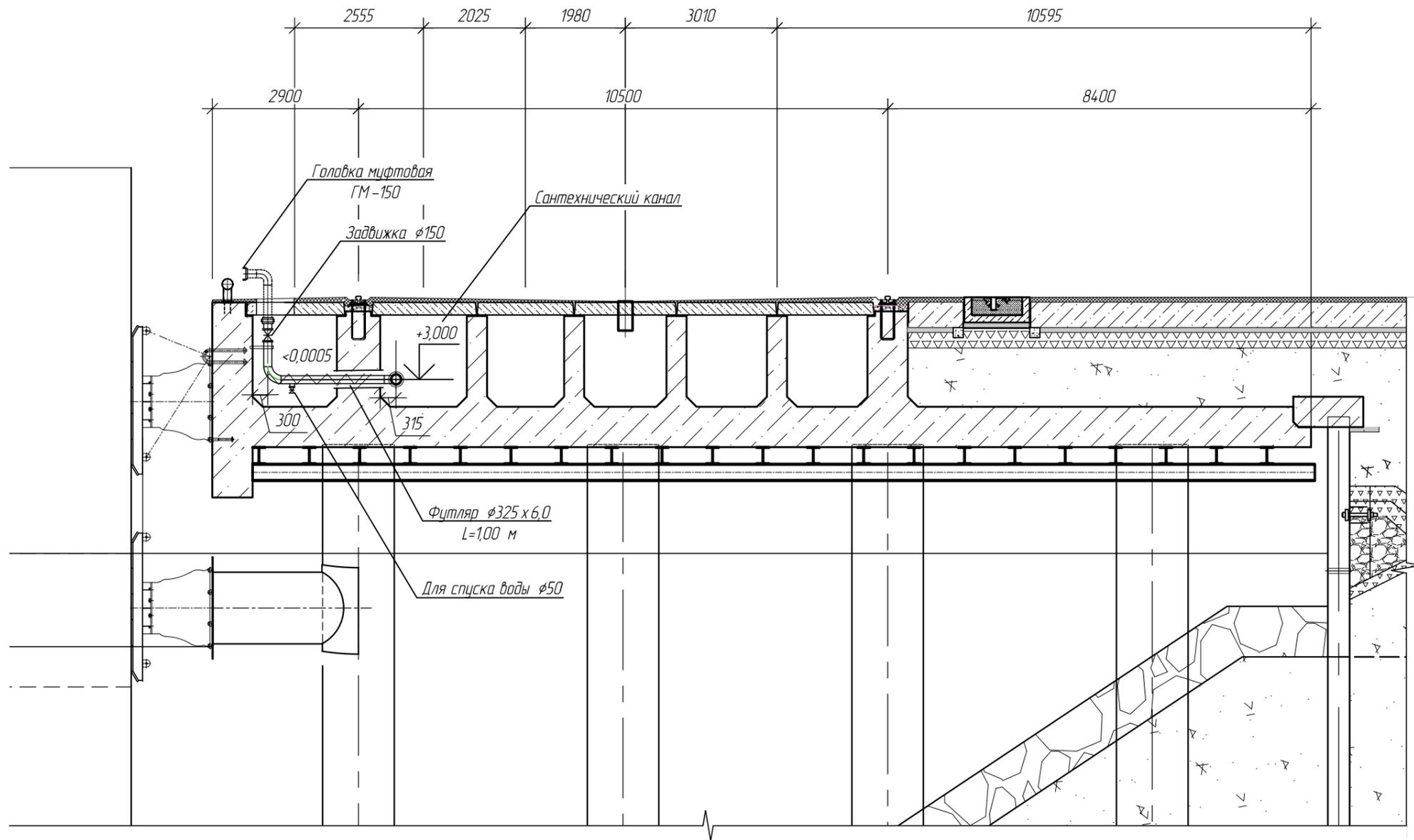
- Сеть водоснабжения общего назначения в тепловой изоляции с электрообогревом
- То же, в футляре

- 1 Отметки трубопроводов для ВО даны по осям труб.
- 2 Трубопроводы ВО проложить с уклоном 0,0005 к спускной арматуре.
- 3 Крепления магистральных трубопроводов предусмотреть с шагом 2,0 м с помощью скользящих подкладных опор.
- 4 Стальные неизолированные части окрасить за два раза судовой эмалью по оштукатурке.
- 5 Стальные фитинги, проложенные для труб при прохождении строительных конструкций, предусмотрены в гидротехнической части.

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

01353-III- ИОС 2						
«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл». III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство						
Изм.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Перевозчикова					
Проверил	Кушнаренко					
Нач. отдела	Кушнаренко					
Н. контр.						
Принципиальная схема водоснабжения. Узлы 1, 2				Стадия	Лист	Листов
				П	3	
ООО ДПИ "Востокпроектверфь"						

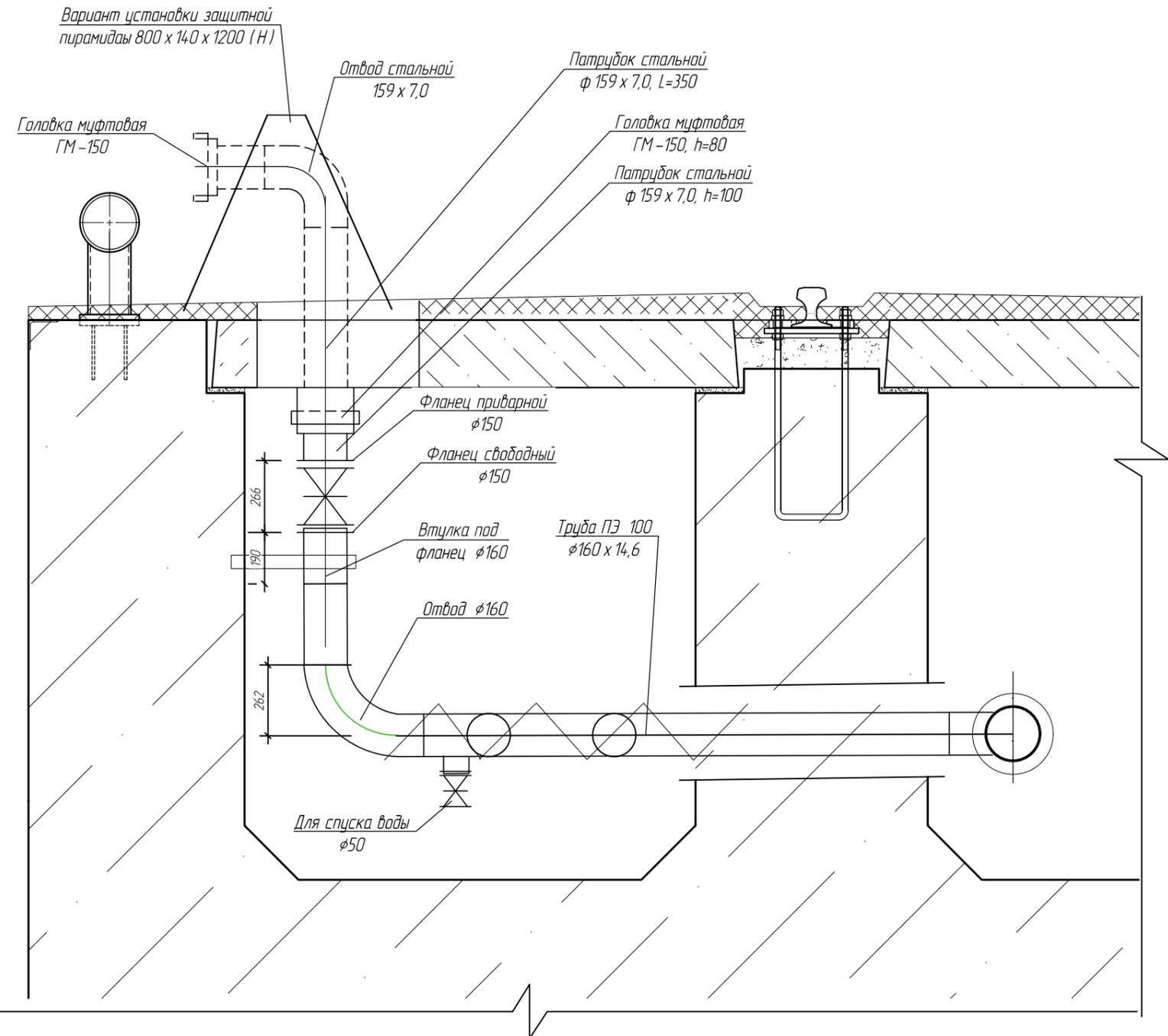
Разрез 1-1 (2)



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

						01353-(III)-ИОС2		
						«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл». III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Перевозчикова				П	4	
Проверил		Кушнаренко						
Нач. отдела		Кушнаренко						
Н. контр.						Разрез 1-1		ООО ДПИ "Востакпроектверфь"

Пункт подключения



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

						01353-(III)- ИОС 2			
						«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл». III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Переазчикова					П	5	
Проверил		Кушнаренко							
Нач. отдела		Кушнаренко							
Н. контр.									
						Пункт подключения	ООО ДПИ "Востокпроектверфь"		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
Сети водоснабжения общего назначения ВО								
1	Счетчик холодной воды турбинный фланцевый	СТВХ-80			компл.	4		
2	Фильтр магнитный фланцевый DN 80 мм, PN 1,6 МПа	ФМФ-80			шт	4		
3	Труба стальная электросварная прямошовная с внутренним заводским антикоррозионным покрытием $\varnothing 89 \times 4,0$ мм	ГОСТ 10704-91			м	2	3,11	
4	Фланец стальной приварной DN 80 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
5	Фланец стальной приварной DN 150 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8,48	
6	Переход стальной концентрический с внутренним заводским антикоррозионным покрытием ГОСТ 17378-2001 159x4,5-80x3,5 мм	ГОСТ 17378-2001			шт	2	1,5	
7	Переход ПЭ/ Сталь 160x159				шт	2		
8	Дисковый поворотный затвор, межфланцевый DN50 мм, PN1,6 МПа, L=0,043 м				шт	5	2,9	с рукояткой MN
9	Задвижка чугунная с обрезиненным клином DN150 мм, PN1,6 МПа, L=0,21 м				шт	8	38,4	
10	Задвижка чугунная с обрезиненным клином DN200 мм, PN1,6 МПа, L=0,23 м				шт	2	64,7	
11	Муфтовая напорная соединительная головка PN1,6 МПа	ГМ-150-16 ПМ УХЛ1			шт	4	1,28	
		ГОСТ Р 53279-2009						
12	Фланцы стальные плоские приварные DN50 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	4	2,58	
13	Фланцы стальные плоские свободные DN50 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	8	2,54	
14	Фланцы стальные плоские свободные DN150 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	4	8,48	
15	Фланцы стальные плоские приварные DN150 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	4	8,2	
15	Фланцы стальные плоские свободные DN200 мм, PN1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	4	10,2	
16	Заглушка ПЭ100 SDR11 d200 мм	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	1	1,93	
17	Тройник неравнопроходной ПЭ100 SDR11 200x160 мм	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	7,45	
18	Отвод литой 90°-200 мм ПЭ100 SDR11	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	1	6,08	

Изм. Кол. Лист. Подп. Дата

Изм. Кол. Лист. Подп. Дата

Взам. инв. В -

Изм. Кол. Лист. Подп. Дата

Оборудование использовано в качестве аналога, возможна замена на оборудование/материалы, не ухудшающие технико-экономические показатели

						01353-(III)-ИОС2.СО			
						«Первый» этап развития территории АО «82 СРЗ» г. Мурманск для обеспечения операций с грузами для проекта «Восток Ойл».			
						III этап. Гидротехнические сооружения. Строительство			
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Перевозчикова					П	1	3
Проверил		Кушнаренко							
Нач.отдела		Кушнаренко							
Н.контр.									
ГИП		Завьялов							
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО ДПИ "Востокпроектверфь"	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отвод литой 90°-160 мм ПЭ100 SDR11	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	3,03	
	Тройник неравнопроходной ПЭ100 SDR11 160х63	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	3,41	
	Втулка под фланец удлиненная ПЭ100 SDR11 d63 мм	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	0,202	
	Втулка под фланец удлиненная ПЭ100 SDR11 d160 мм	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	1,64	
	Втулка под фланец удлиненная ПЭ100 SDR11 d200 мм	ТУ 22.21.29-042-73011750-2018			шт	4	2,94	
19	Переход ПЭ/сталь SDR11 200х219	ТУ 22.21.29-030-73011750-2018			шт	2	26,5	
20	Патрубок из стальной бесшовной горячедеформированной трубы ф57х3,5 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15)	ГОСТ 8732-78			шт	1	0,46	L=0,10 м для врезки в патрубок ф219х4,5 мм
21	Патрубок из стальной бесшовной горячедеформированной трубы ф159х7,0 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15) с муфтовой резьбой L=50 мм на конце	ГОСТ 8732-78			шт	4	2,62	L=0,10 м для подключения ГМ-150
22	Патрубок из стальной бесшовной горячедеформированной трубы ф219х4,5 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15)	ГОСТ 8732-78			шт	1	7,14	L=0,30 м
23	Переносной коленный патрубок DN150 мм:				компл.	4	24,45	для подключения рукавов
23.1	Отвод стальной ф159х7,0 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15)	ГОСТ 17375-2001			шт	4	9,4	
23.2	Муфтовая напорная соединительная головка PN1,6 МПа	ГМ-150-1,6 ПМ УХ/11 ГОСТ Р 53279-2009			шт	8	1,28	
23.3	Патрубок из стальной бесшовной горячедеформированной трубы ф159х7,0 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15) с муфтовой резьбой L=50 мм на конце	ГОСТ 8732-78			шт	8	4,59	L=0,175 м
23.4	Патрубок из стальной бесшовной горячедеформированной трубы ф159х7,0 мм с внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ГОСТ 31445-2012 (конструкция 15)	ГОСТ 8732-78			шт	8	9,18	L=0,35 м
24	Труба полиэтиленовая напорная техническая	ПЭ100 SDR11 ф200х18,2 ГОСТ 18599-2001			м	333,0	10,4	в канале
25	Труба полиэтиленовая напорная техническая	ПЭ100 SDR11 ф200х18,2 ГОСТ 18599-2001			м	1,0	10,4	в земле
26	Тепловая изоляция трубопроводов в сантехническом канале:							

Оборудование использовано в качестве аналога, возможна замена на оборудование/материалы, не ухудшающие технико-экономические показатели

Изм.	Колуч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата

01353-(III)-ИОС2.СО

Лист

2

Изм. Взам. инв. В -
Подпись и дата
Изм. Взам. инв. В -

