

«ТАСДИКЛАЙМАН»  
«Uzbekistan GTL» МЧЖ

Бош директори

Ф.Р. Абдурасулов

«31» 08 2021 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на услугу экспертизы промышленной  
безопасности ПСД для объекта  
«Строительства газопровода сжиженного  
углеводородного газа (LPG) между  
заводами GTL и ШГХК»

«UzGTL ва ШГКМ заводлари орасидаги  
суьултирилган углеводород газ (LPG)  
кувурини қурилиши» объектнинг  
ЛСХни саноат хавфсизлигини  
экспертизадан ўтказиш хизмати учун  
**ТЕХНИК ТОПШИРИК**

<p>1. <b>Заказчик:</b> ул. Фергана йули, дом 76, 100060, г. Ташкент, Республика Узбекистан, тел.: +99871 2024080, факс: +99871 2024051.</p> <p>2. <b>Наименование объекта (место поставки):</b> «Строительства газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК».</p> <p>3. <b>Описание товара и его технические характеристики:</b> Услуга проведения экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения экспертизы.</p> <p>4. <b>Цель приобретения товаров:</b> Безопасное обслуживание завода в период пуско-наладки и в период эксплуатации газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.</p> <p>5. <b>Основание для закупки товара:</b> постановление Президента Республики Узбекистан от 29.12.2016 г. № ПП-2706 О дополнительных мерах по реализации инвестиционного проекта «Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шурганского ГХК» и Протокол заседания Республиканской комиссии по антикризисному управлению №17 от 09.02.2021 год.</p> <p>6. <b>Основные требования к товару, комплектации и упаковке:</b></p> <p>6.1. Для проведения экспертизы промышленной безопасности и выдачи заключения должна соответствовать по</p>	<p>1. <b>Буюртмачи:</b> Фаргона йўли кўчаси, 76 уй, 100060, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси, тел.: +99871 2024080, факс: +99871 2024051.</p> <p>2. <b>Объект номи (етказиб бериш жойи):</b> "GTL ва ШГКМ орасидаги суьултирилган газ (LPG) газ қувурини қуриш".</p> <p>3. <b>Маҳсулот тавсифи ва унинг техник ҳусусиятлари:</b> Саноат хавфсизлиги экспертизасини ўтказиш ва эксперт ҳулосасини бериш хизмати.</p> <p>4. <b>Маҳсулот харид қилишдан мақсад:</b> GTL ва ШГКМ заводлари орасидаги суьултирилган газ (LPG) газ қувурини ишга тушириш ва ишга тушириш даврида заводни хавфсиз сақлаш.</p> <p>5. <b>Маҳсулот харид қилиш учун асос:</b> Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Шўртан газ-кимё мажмуаси қайта ишлаш заводининг тозаланган метан негизида синтетик суюқ ёқилғи ишлаб чиқариш" инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида 2016 йил 29 декабрдаги ПҚ-2706-сонли қарори ва Инқирозга қарши кураш бўйича Республика комиссияси 17.09.2021 йил 17-сонли йиғилиш баённомаси.</p> <p>6. <b>Маҳсулотга, жамланмага ва қadoқлашга қўйниладиган асосий талаблар:</b></p> <p>6.1. Саноат хавфсизлиги экспертизасини ўтказиш ва ҳулоса чиқариш учун у LPG газ</p>
---	--

областью аккредитаций для строительства газопровода СУГ.

6.2. Подрядчик несет ответственность за проведенную экспертизу и гарантию работ. Следующие предметы для объема работ и поставки должны быть включены, но не ограничены.

- прием заявки на проведение экспертизы;

- предварительная оценка документов и заключение договора на проведение экспертизы;

- оценка соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности;

- оформление и выдача заключения экспертизы по результатам экспертизы.

Каждый последующий этап экспертизы проводится при положительных результатах предыдущего этапа.

## 7. Требование на соответствие товара нормативным документам в области технического регулирования:

7.1. Экспертиза должен быть проведен в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов Республики Узбекистан (Закон РУз от 28.09.2006г. №ЗРУ-57; ПКМ от 10.12.2008г. №271; ПКМ от 02.10.2018г. №784) в области проведения экспертизы промышленной безопасности с соответствующими лицензиями права на оказание услуг.

7.2. Требования, которые должны учитываться при проведении экспертизы различных объектов экспертизы, устанавливаются уполномоченным органом в соответствии с Положением о системе экспертизы промышленной безопасности, утвержденным постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10 декабря 2008 года № 271, и настоящим Положением, с учетом специфики объектов экспертизы.

7.3. Ответственность за качество проведения экспертизы и достоверность результатов экспертизы, хранение результатов экспертизы несет экспертная организация, проводившая экспертизу.

кувурини қуриш учун аккредитация доирасига мувофиқ бўлиши керак.

6.2. Пудратчи ишларнинг экспертизаси ва кафолати учун жавобгардир. Иш ҳажми ва етказиб бериш бўйича қуйидаги маълумотлар киритилиши керак, лекин чекланмаган:

- экспертиза учун аризани қабул қилиш;

- ҳужжатларни дастлабки баҳолаш ва экспертиза шартномасини тузиш;

- экспертиза объектнинг унга қўйилган саноат хавфсизлиги талабларига мувофиқлигини баҳолаш;

- экспертиза натижалари бўйича эксперт ҳулосасини расмийлаштириш ва бериш.

Текширувнинг ҳар бир кейинги босқичи олдинги босқичнинг ижобий натижалари билан ўтказилади.

## 7. Товарларнинг техник тартибга солиш соҳасидаги меъёрий ҳужжатларга мувофиқлиги талаби:

7.1. Экспертиза Ўзбекистон Республикасининг меъёрий ҳужжатлари талабларига мувофиқ ўтказилиши керак (Ўзбекистон Республикасининг 2006 йил 28 сентябрдаги ЗРУ-57-сонли қонуни; Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 10-декабрдаги 271-сон қарори, Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 2-октябрдаги 784-сон қарори) саноат экспертизаси хавфсизлиги соҳасида хизмат кўрсатиш ҳуқуқига тегишли лицензияларга эга.

7.2. Турли экспертиза объектлари экспертизасини ўтказишда эътиборга олинishi керак бўлган талаблар ваколатли орган томонидан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори билан тасдиқланган саноат хавфсизлиги экспертизаси тизими тўғрисидаги низомга мувофиқ белгиланади. 2008 йил 10 декабрдаги 271-сонли ва экспертиза объектларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ушбу Низом.

7.3. Экспертиза ўтказган эксперт тапшилоти экспертиза сифати ва экспертиза натижаларининг ишончилиги, экспертиза натижаларини сақлаш учун жавобгардир.

**8. Требования по Порядку сдачи и приемки и комплектации товара:**

8.1. подлинник заключения экспертизы и представленные документы выдаются Заказчику по факту исполнения договорных условий на проведение экспертизы;

8.2. копия заключения экспертизы в течение трех рабочих дней направляется экспертной организацией в уполномоченный орган в порядке уведомления;

8.3. копии заключений экспертизы хранятся в экспертной организации, проводившей экспертизу, и в уполномоченном органе.

8.4. дополнительные требования по сдаче и приемке будут указаны в контракте.

**9. Требования к гарантии качества товаров:** Подрядчик несет ответственность за проведенную экспертизу и гарантию на выполненных работ.

**10. Срок поставки товара:** не более 15 календарных дней после заключения договора за услугу.

**8. Махсулотларни етказиб бериш ва қабул қилишга қўйиладиган талаблар:**

8.1. эксперт хулосасининг асл нусхаси ва тақдим этилган ҳужжатлар буюртмачига экспертиза ўтказиш учун шартнома шартлари бажарилгандан сўнг берилади;

8.2. эксперт хулосасининг нусхаси уч иш куни ичида эксперт ташкilotи ваколатли органга хабарнома орқали юборилади;

8.3. эксперт хулосасининг нусхалари экспертиза ўтказган эксперт ташкilotида ва ваколатли органда сақланади;

8.4. етказиб бериш ва қабул қилиш бўйича қўшимча талаблар шартномада белгиланади.

**9. Махсулот сифатини таъминлашга қўйиладиган талаблар:** Пудратчи бажарилган ишларнинг экспертизаси ва қафолати учун жавобгардир.

**10. Махсулотларни етказиб бериш муддати:** Хизмат кўрсатиш учун шартнома тузилганидан кейин етказиш муддати 30 календар кундан ошмаслиги керак.

**Ташаббускор:**

Қурилишни бошқариш бўлими  
етақчи мутахассиси

Агзамов Ж.



Ишга туширишга тайёрлаш ва  
эксплуатацияни бошқариш бўлими  
бошлиғи

Закиржанов Н.

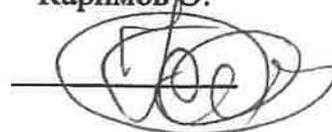


**Келишилган:**

Маҳаллийлаштириш бўйича бош  
директорнинг биринчи

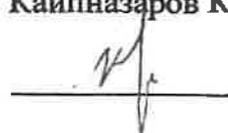
ўринбосари – Бош муҳандис

Каримов О.



Ишлаб чиқариш бўйича  
директор

Кайпназаров К.



	<p align="center">"ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК"</p>	
<p align="center">АО «UZBEKNEFTGAZ»</p>	<p align="center">Стартовая стоимость строительства объекта в договорных текущих ценах. Объектные и локальные ресурсные сметы. Объектные и локальные ресурсные ведомости</p>	<p align="center">АО «O'ZLITINEFTGAZ»</p>

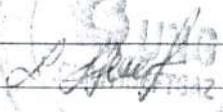
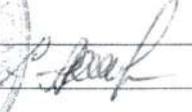
**"ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ  
ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО  
ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG)  
МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК"**

**Рабочий проект**

**Стартовая стоимость строительства объекта в договорных текущих ценах  
Объектные ресурсные сметы  
Объектные ресурсные ведомости**

**ULNG-22120-1205-010-00000-EST-COS-0001**

**Книга 2**

					
A1	21.05.21	Для выпуска документации	Хакимов Н.К.	Исмаилов Л.А.	Исмаилов Л.А.
<b>Ревизия</b>	<b>Дата</b>	<b>Назначение ревизии</b>	<b>Разработал</b>	<b>Проверил</b>	<b>Утвердил</b>

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ			
№ ведом	Наименование	Регистр. №	Стр.
1	2	3	4
-	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		3
-	СТАРТОВАЯ СТОИМОСТЬ: ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК		7
<b>ОБЪЕКТНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ РЕСУРСНЫЕ СМЕТЫ</b>			
1	ПЛОЩАДКА УЗЛА ЗАМЕРА СУГ	Э650420	8
2	МЕЖЦЕХОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	Э650430	15
<b>ОБЪЕКТНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ РЕСУРСНЫЕ ВЕДОМОСТИ</b>			
1	ПЛОЩАДКА УЗЛА ЗАМЕРА СУГ	Э650420	20
2	МЕЖЦЕХОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	Э650430	42
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>		81

## Пояснительная записка

### Определение стоимости строительства

Стартовая стоимость строительства объекта определена в соответствии с Постановлением Кабинета Министров от 11.06.2003 года N 261 « О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов», Постановлением Кабинета Министров от 12.05.2004 года N 226 « О внесении изменений в некоторые решения Правительства Республики Узбекистан» и Правилами определения стоимости строительства в договорных текущих ценах ШНК 4.01.16-09.

Объект «Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК» по административному делению относится Кашкадарьинской области Республики Узбекистан.

Стоимость объекта определена по «ресурсному методу» на основании разработанной документации:

- номенклатуре и количеству оборудования;
- нормативной трудоемкости;
- затратам на эксплуатацию машин и механизмов;
- номенклатуре и количеству строительных материалов, изделий и конструкций;
- прочим затратам и расходам.

Стоимость объекта в текущих ценах определена по формуле:

$$C=(C_0+C_m+C_{зп}+C_{эм}+C_{п}+C_{р})\times K_r,$$

где:

$C_0$  - затраты на оборудование, мебель и инвентарь при строительстве под «ключ»;

$C_m$  - затраты на строительные материалы, изделия и конструкции;

$C_{зп}$  - затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование;

$C_{эм}$  - затраты на эксплуатацию машин и механизмов;

$C_{п}$  - прочие затраты производственного характера;

$C_{р}$  - прочие затраты подрядчика;

$C_{р}$  - затраты на страхование строительства объектов на время строительства;

$K_r$  - коэффициент риска, определяемый исходя из прогнозируемого индекса роста цен в строительстве на очередной год.

Затраты на оборудование, мебель и инвентарь определяются на основании спецификаций с применением цен предприятий-производителей (поставщиков) или по банку данных, формируемому на основе мониторинга цен с учетом транспортных и



заготовительно-складских расходов (Письмо от 31 января 2011 года N 352/11-05 Государственного комитета республики Узбекистан по архитектуре и строительству) и отчислений в пенсионный и дорожный фонд, экологический и школьный налог для объектов «под ключ».

### **1 Затраты на заработную плату**

Определяются путем умножения трудозатрат рабочих-строителей на текущую стоимость 1 человеко-часа (в сумах) на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование по формуле:

$$\text{Созп} = \text{Траб} \times \text{Сч} \times \text{Ксс},$$

где:

Траб - трудозатраты рабочих-строителей, определяемые в составе ресурсных смет;

Сч - среднечасовая заработная плата рабочих-строителей принята в размере **13 313,93** сум с учетом отчислений на соцстрах по данным статистики РУз.

Ксс - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование.

Исчисление среднечасовой заработной платы производится по формуле:

$$\text{Сч} = \text{Змс} : \text{Ф},$$

где:

Змс - среднемесячная заработная плата рабочих-строителей;

Ф - среднемесячный фонд рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан.

Среднегодовая заработная плата строителей по региону в расчете на месяц, определенная на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев, а часовая ставка по данным Минтруда равной 171 часов в месяц.

Трудозатраты определены в соответствии с ресурсной сметой в чел/час.

Всего заработная плата рабочих-строителей в текущих ценах с отчислениями на социальное страхование в размере – 12 %.

### **2 Затраты на эксплуатацию машин и механизмов**

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов при определении стоимости строительства объекта принимается по текущим ценам исходя из нормативной потребности в машино-часах по ресурсной смете и среднесложившейся по региону цены машино-часа соответствующего вида машин по формуле:

$$\text{Сэм} = \text{ЭМ} \times \text{Цпр},$$

где:

ЭМ - объем эксплуатации машин и механизмов в часах;

Цпр - текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов в час/сум

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов определена на основе данных заказчика.



### 3 Затраты на приобретение строительных материалов, изделий и конструкций

Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции определены на основе фактических показателей согласно сводному ресурсному расчету, разработанного в составе документации с применением средних цен на единицу, сложившихся в данном регионе, по формуле:

$$C_m = C_{m1} + C_{m2} + C_{m3} + \dots + C_{mn},$$

где:

$C_{m1}$ ,  $C_{m2}$ ,  $C_{m3}$ ,  $C_{mn}$  - стоимость отдельных видов строительных материалов и конструкций:

$$C_{mn} = N \times C_{cp},$$

где:

$N$  - количество отдельного вида строительного материала (изделия, конструкции), требуемого для строительства объекта;

$C_{cp}$  - средняя цена на единицу строительного материала (изделия, конструкции).

Цены на строительные материалы (изделия, конструкции), определенные в соответствии с законодательными нормами, включают в себя оптовые цены заводов-изготовителей, затраты на тару, транспортные расходы, наценки снабженческо-сбытовых организаций.

Расчет транспортных и заготовительно-складских расходов определен в % от стоимости материалов, конструкций и оборудования в соответствии с Письмом от 31 января 2011 года N 352/11-05 Государственного комитета республики Узбекистан по архитектуре и строительству.

Затраты на заработную плату определены путем умножения нормативной трудоемкости объекта на текущую стоимость одного человека-часа (в сумах) и на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование, по формуле:

$$C_{зп} = T \times C_{ч} \times K_{сс},$$

где:

$T$  - нормативная трудоемкость строительства объекта, определяемая в составе документации в чел.-часах;

$C_{ч}$  - среднечасовая заработная плата рабочих, исчислена исходя из уровня



среднестатистической месячной заработной платы строителей по региону;

Ксс - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование - 1,12 согласно статье 405 Налогового кодекса Республики Узбекистан, утвержденного Законом Республики Узбекистан № ЗРУ-599 от 30 декабря 2019г.

#### **4 Прочие затраты подрядчика**

Прочие затраты подрядчика принимаются в соответствии со стат. данными РУз за 2014г. от суммы прямых затрат в размере – 24,15%.

#### **5 Прочие затраты заказчика**

Прочие затраты заказчика (Пзз) (затраты на разработку проекта и экспертизу проекта, стоимость разработки рабочей документации и изыскательских работ, содержание технического и авторского надзора, затрат на отведения земель, выплаты компенсаций, проведения конкурсных торгов и т.п.) приняты по расчету согласно ШНК 4.01.16-09 "Правила по определению стоимости строительства в договорных текущих ценах", а также согласно письму от Заказчика №ВД-547 от 13.07.2020г (см. Приложение).

#### **6 Прочие затраты производственного характера**

Временные здания и сооружения приняты в размере 3,5% согласно ШНК 4.09-06, дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты в размере 0,24% согласно ШНК 4.07-06. Прочие производственного характера подрядчика согласно стат. данным РУз за 2014г. по Кашкадарьинской области – 2,94%.

#### **7 Страхование объектов**

Тариф по обязательному страхованию строительных рисков принимается в % от страховой суммы (100 % полной стоимости объекта) - 0,32%

#### **8 Транспортные расходы**

Транспортные и складские расходы приняты согласно письму Госархитектстроя за №352/11-05 от 31.01.2011г.

Главный инженер проекта

Л.А. ИСМАИЛОВ

**СТАРТОВАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА В ДОГОВОРНЫХ  
ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ**

**РП "ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ  
ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА  
СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И  
ШГХК"**

Составлена в текущих ценах в тыс.сум

№№ пп	НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ	Стоимость (тыс.сум)
1	2	3
1	ЗАТРАТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ С УЧЕТОМ ТРАНСПОРТНЫХ И ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИХ РАСХОДОВ	1 025 551,748
	В ТОМ ЧИСЛЕ ИМПОРТНОЕ:	991 556,872
2	ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ С УЧЕТОМ ТРАНСПОРТНЫХ И ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИХ РАСХОДОВ	1 030 106,165
	В ТОМ ЧИСЛЕ ИМПОРТНЫЕ:	839 962,298
3	ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ С УЧЕТОМ НАЧИСЛЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ	143 009,798
4	ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	189 556,001
5	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ХАРАКТЕРА	91 026,487
6	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ПОДРЯДЧИКА 24,15%	351 068,176
7	ЗАТРАТЫ НА СТРАХОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ 0,32%	9 057,019
8	ЗАТРАТЫ ДЛЯ УЧЁТА КОЭФФИЦИЕНТА РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ИСХОДЯ ИЗ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ИНДЕКСА РОСТА ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 0%	0,000
9	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х</b>	<b>2 839 375,395</b>
10	НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ 15% (исключая затраты по импортируемым материалам, оборудованию)	425 906,309
11	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х С Н Д С</b>	<b>3 265 281,704</b>
12	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ЗАКАЗЧИКА	154 624,449
13	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х С Н Д С И ПРОЧИМИ ЗАТРАТАМИ ЗАКАЗЧИКА В ТЫС СУМ</b>	<b>3 419 906,154</b>
	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х С Н Д С И ПРОЧИМИ ЗАТРАТАМИ ЗАКАЗЧИКА В ТЫС ДОЛЛ.США</b>	<b>325,274</b>

Примечание 1S = 10513,94 сум на 05.05.2021

ЗАКАЗЧИК:

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «UZBEKISTAN GTL»

Ф.Р. АБДУРАСУЛОВ

АО "УЗЛИТИНЕФТГАЗ":

И.О. ПЕРВОГО ЗАМЕСТИТЕЛЯ  
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ

Л.А. ИСМАИЛОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л.А. ИСМАИЛОВ

НАЧАЛЬНИК СМЕТНОГО ОТДЕЛА

Н.К. ХАКИМОВ

ГЛАВНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

В.А. АТАЛЬЯНЦ



ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК.  
СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК

## ПЛОЩАДКА УЗЛА ЗАМЕРА ГАЗА

## ОБЪЕКТНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 1

№ п/п	Наименование материалов и конструкций	Единица измерения	Количество	Стоимость в текущих ценах	
				единицы	На весь объем
1	2	3	4	5	6
<b>Ресурсы по нормам ШНК</b>					
<b><u>ЗАТРАТЫ ТРУДА</u></b>					
1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	697,018032		
2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	109,647000	учтено в маш/час	
3	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,000325		
4	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНИСТОВ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,000325		
	<b>ИТОГО ПО ТРУДОВЫМ РЕСУРСАМ (БЕЗ МАШИНИСТОВ)</b>	<b>ЧЕЛ.-Ч</b>	<b>697,019</b>	<b>13 313,93</b>	<b>9 280 064,13</b>
<b><u>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</u></b>					
1	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,017220	175 649,76	3 024,69
2	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,165642	84 390,02	13 978,53
3	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	МАШ.-Ч	29,287500	4 120,78	120 687,34
4	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ.-Ч	0,039000	12 426,70	484,64
5	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ.-Ч	0,048000	36 311,26	1 742,94
6	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,256355	127 222,81	32 614,20
7	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (165) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,068768	129 564,16	8 909,80
8	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ.-Ч	0,638420	1 148,29	733,09
9	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	59,603750	1 180,61	70 368,78
10	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	3,650000	955,24	3 486,63
11	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ КУЛАЧКОВЫЕ 8 Т	МАШ.-Ч	0,434473	3 432,00	1 491,11
12	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ.-Ч	0,084000	81 510,00	6 846,84
13	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	0,542953	86 515,00	46 973,54
14	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ.-Ч	0,367400	92 246,44	33 891,34
15	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 30 Т	МАШ.-Ч	0,042480	158 644,20	6 739,21
16	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,276000	66 237,60	18 281,58
17	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	1,839783	80 265,90	147 671,80
18	КОМПРЕССОРЫ САМОХОДНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ 800 КПА (8 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6,3 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,101500	62 178,69	6 311,14
19	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	0,679455	121 435,60	82 509,98
20	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	27,365117	88 924,00	2 433 415,69
21	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 25 Т	МАШ.-Ч	0,032544	165 350,90	5 381,10
22	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,034133	1 201,20	41,00
23	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	59,603750	28 911,74	1 723 248,12
24	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	0,062778	118 017,90	7 408,87
25	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	1,308842	1 401,40	1 834,21
26	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ.-Ч	6,879600	23 097,36	158 900,60

27	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	0,057354	11 419,98	654,98
28	ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,008625	885,17	7,63
29	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	0,014924	885,17	13,21
30	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ.-Ч	0,000813	79 922,70	64,94
31	СКРЕПЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ (С ГУСЕНИЧНЫМ ТРАКТОРОМ) ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО), ВМЕСТИМОСТЬ КОВША 8 М3	МАШ.-Ч	0,340685	105 437,38	35 920,93
32	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч	МАШ.-Ч	1,351750	115 495,25	156 120,70
33	СТАНКИ ТРУБОГИБОЧНЫЕ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 200-500 ММ	МАШ.-Ч	0,522000	31 384,50	16 382,71
34	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) ДО 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,018453	99 106,15	1 828,76
35	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,434473	114 162,62	49 600,52
36	ГРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	2,928075	865,15	2 533,22
37	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	0,016500	60 309,39	995,10
38	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	27,467265	4 547,40	124 904,64
39	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ.-Ч	0,817898	140 830,69	115 185,20
40	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	0,005871	2 545,40	14,94
41	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	0,100625	8 723,00	877,75
42	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,022893	48 964,96	1 120,94
43	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,665225	4 881,36	3 247,20
44	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	1,165491	65 089,31	75 860,98
45	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	6,200492	79 922,70	495 560,09
46	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ.-Ч	0,009344	71 286,78	666,09
47	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,264530	4 162,73	1 101,17
48	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	0,099389	1 115,40	110,86
49	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	0,016500	5 006,23	82,60
50	СТАНКИ ТРУБОНАРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	0,522000	12 683,97	6 621,03
51	СТАНКИ ТРУБООТРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	0,450000	20 164,94	9 074,22
52	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 260 М3/Ч	МАШ.-Ч	0,001463	106 402,01	155,61
53	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	0,150938	9 352,20	1 411,60
54	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,793575	1 361,36	1 080,34
55	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ.-Ч	0,024200	35 316,07	854,65
<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ</b>		<b>СУМ</b>			<b>6 039 029,40</b>

***СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ***

1	ВОДА	М3	0,502810	2 200,00	1 106,18
2	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	77,408000	140,00	10 837,12
3	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ	М3	0,000085	20 445,00	1,74
4	РАСТВОР ЦЕМЕНТНЫЙ 1:1	М3	0,001520	281 803,00	428,34
5	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,010800	387 316,00	4 183,01
6	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 5(3)-	М3	0,176000	55 186,00	9 712,74
7	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 20/2,8 ММ	М	18,000000	17 430,00	313 740,00
8	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 50/3,5 ММ	М	4,000000	42 173,00	168 692,00
9	УГОЛОК 50X50X5 СТАЛЬ СТ.3	КГ	18,850000	6 521,74	122 934,78
10	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	1,062000	638 940,00	678 554,28
11	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-	М3	0,264000	55 186,00	14 569,10
12	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-	М3	2,217600	55 186,00	122 380,47
13	ВОДА	М3	0,219440	2 200,00	482,77

14	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МЗ	0,060480	2 200,00	133,06
15	БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ 16-(18) ММ	Т	0,004400	10 348 000,00	45 531,20
16	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,000305	15 392 000,00	4 697,64
17	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,000054	10 348 000,00	555,48
18	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,000506	9 800 000,00	4 956,15
19	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,259300	16 300,00	4 226,59
20	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ	100ШТ	0,000453	16 300,00	7,38
21	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	17,797030	1 630,00	29 009,16
22	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	0,538782	10 348,00	5 575,32
23	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ I	Т	0,000371	700 000,00	260,00
24	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,000032	380 000,00	11,97
25	КРАСКА	КГ	0,721600	14 348,00	10 353,52
26	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,030000	20 000,00	600,00
27	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	КГ	0,096300	17 000,00	1 637,10
28	ШАЙБЫ ОЦИНКОВАННЫЕ ДИАМЕТР 16 ММ	КГ	0,004000	15 000,00	60,00
29	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	100 ШТ	0,007000	12 759,30	89,32
30	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ I	Т	0,005683	36 000 000,00	204 595,20
31	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,012489	10 652 000,00	133 028,89
32	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,150000	49 227,00	7 384,05
33	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,000063	10 800 000,00	685,58
34	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,000484	10 800 000,00	5 225,04
35	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,003312	10 000 000,00	33 120,00
36	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,000008	14 080 000,00	113,34
37	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,000280	8 867 495,00	2 482,90
38	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ	Т	0,001085	15 175 000,00	16 463,36
39	ЭМАЛЬ ПФ-167	Т	0,000007	26 240 000,00	183,68
40	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,000513	6 956 521,74	3 570,43
41	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	Т	0,000587	11 610 000,00	6 812,75
42	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,004457	6 871 000,00	30 622,67
43	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,000081	6 871 000,00	559,09
44	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТЗСП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,009490	5 944 346,96	56 411,85
45	ШВЕЛЛЕРЫ N 40 СТАЛЬ МАРКИ СТО	Т	0,000026	11 043 478,26	287,46
46	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,000774	6 803 511,00	5 266,46
47	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,000134	20 833 000,00	2 798,29
48	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	1,067669	5 000,00	5 338,35
49	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,000945	16 600 000,00	15 688,66
50	КИСЛОТА УКСУСНАЯ	КГ	0,014610	13 012,00	190,11
51	ФОТОПРОЯВИТЕЛЬ	Л	0,484800	155 000,00	75 144,00
52	ФОТОФИКСАЖ	Л	0,484800	135 400,00	65 641,92
53	АЦЕТИЛЕН ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	МЗ	0,056400	20 450,00	1 153,38
54	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,000002	620 021,00	1,05
55	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,000102	1 157 143,00	117,89
56	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4X40 ММ	Т	0,001718	15 392 000,00	26 446,53
57	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,000005	11 660 000,00	62,61
58	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,000056	11 660 000,00	657,16
59	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	Т	0,000880	11 660 000,00	10 260,80
60	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 8 ММ Э42	Т	0,000700	11 660 000,00	8 162,00
61	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	2,264869	11 660,00	26 408,37
62	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	Т	0,000001	25 000 000,00	33,50
63	РОГОЖА	М2	2,080710	2 617,00	5 445,22
64	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,011220	40 213 500,00	451 211,56
65	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,015000	13 500,00	202,50
66	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	МЗ	0,000014	2 704 000,00	37,37
67	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ IV СОРТА	МЗ	0,030600	2 704 000,00	82 742,40
68	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	МЗ	0,009971	2 704 000,00	26 960,50
69	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	МЗ	0,000480	2 704 000,00	1 297,92
70	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	Т	0,000376	1 396 559,00	525,11
71	КОЛПАЧКИ-ЗАГЛУШКИ I"	ШТ	7,000000	5 501,49	38 510,42

72	ПРОБКИ П-М27Х2	ШТ	7,000000	11 288,00	79 016,00
73	БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ ОЦИНКОВАННЫЕ, ДИАМЕТР 6 ММ	КГ	0,315000	10 348,00	3 259,62
74	ЩЕБЕНЬ	М3	0,624000	55 186,00	34 436,06
75	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	КГ	0,402500	7 608,70	3 062,50
76	ВЕТОШЬ	КГ	0,120950	3 000,00	362,85
77	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,150000	15 000,00	2 250,00
78	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,056000	11 268 044,00	631 010,46
79	МЕТИЗЫ	КГ	5,000000	10 348,00	51 740,00
80	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	ШТ	1,400000	1 800,00	2 520,00
81	ШЛИФКРУГИ	ШТ	0,000268	11 300,00	3,03
82	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,028750	11 300,00	324,88
83	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	0,528000	20 445,00	10 794,96
84	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,317018	2 150,00	681,59
85	ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	КГ	0,210000	14 348,00	3 013,08
86	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	1,929592	12 699,00	24 503,89
87	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ	100ШТ	1,170000	198 478,00	232 219,26
88	ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ	100ШТ	0,258200	241 704,30	62 408,05
89	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	10ШТ	2,144000	189 074,00	405 374,66
90	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	КГ	0,560000	89 317,71	50 017,92
91	ЗАГЛУШКИ	10ШТ	0,775200	150 000,00	116 280,00
92	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,340870	61 000,00	20 793,09
93	ЗАЖИМ ЛЮСТРОВЫЙ	ШТ	1,020000	19 868,58	20 265,95
94	МУФТА	ШТ	0,036000	1 800,00	64,80
95	СКОБЫ	10ШТ	35,053000	15 069,48	528 230,48
96	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ СВЫШЕ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,000067	8 608 702,80	577,64
97	КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ МАССОЙ ДО 0,1 Т	Т	0,001000	8 608 702,80	8 608,70
98	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	0,875254	70 559,00	61 757,05
99	ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	100ШТ	0,078400	200 000,00	15 680,00
100	КРЮК	ШТ	1,020000	2 500,00	2 550,00
101	ЛЕНТА ФУМ	КГ	0,030280	112 000,00	3 391,36
102	ЛЕНТА К226	100М	0,470242	85 592,67	40 249,27
103	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	57,050000	500,00	28 525,00
104	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,322000	11 000,00	3 542,00
105	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,457030	4 035,46	86 588,99
106	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	6,260000	14 332,94	89 724,19
107	ПАТРУБКИ	10ШТ	0,140000	86 748,28	12 144,76
108	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	ДМ2	48,480000	5 502,90	266 780,59
109	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	6,421200	119 600,00	767 975,52
110	РОЗЕТКИ ПОТОЛОЧНЫЕ	100ШТ	0,010200	716 700,00	7 310,34
111	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСТЗПС5 ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,000640	8 869 565,22	5 676,52
112	СЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ	100ШТ	0,010200	35 000,00	357,00
113	СЕРЬГА	ШТ	0,180000	11 039,64	1 987,13
114	ТРУБКА ПОЛИХЛОРВИНИЛОВАЯ	КГ	0,010200	24 400,00	248,88
115	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	Т	0,003080	83 326 087,00	256 644,35
116	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5.5	10М	0,000251	42 000,00	10,54
117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,643100	83 092,00	53 436,47
118	КАМНИ БОРТОВЫЕ БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91	М	18,000000	77 756,00	1 399 608,00
119	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 16 ММ	100КГ	0,458200	626 086,96	286 873,04
120	АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ПЛОТНАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ	Т	0,556320	226 143,00	125 807,87
121	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В7,5 /М-100/ ФРАКЦИИ 5-20 ММ	М3	0,045900	532 940,00	24 461,95
122	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	М3	1,354010	717 046,00	970 887,45
<b>ИТОГО ПО МАТЕРИАЛЬНЫМ РЕСУРСАМ</b>		<b>СУМ</b>			<b>9 711 214,55</b>

РЕСУРСЫ ПО ПРОЕКТУ

1	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003	КОМПЛ	2,000000	10 470 766,00	20 941 532,00
2	ПОЛОСА 4X16ММ ГОСТ 103-2006	Т	0,001000	5 944 346,96	5 944,35
3	ШАЙБА А.10.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ	12,000000	75,00	900,00
4	ГАЙКА М10-6Н.5 (S17) ГОСТ 5915-70	ШТ	12,000000	59,00	708,00
5	БОЛТ М10-6GX60,58 (S16) ГОСТ 7798-70	ШТ	12,000000	67,00	804,00
6	УГОЛОК В-50X50X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,011310	6 521 739,13	73 760,87
7	ПОЛОСА ПЕРФОРИРОВАННАЯ ПП40	М	4,000000	11 320,80	45 283,20
8	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М25X1,5-3ШТ,ЗАГЛУШКА М25X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М32X1,5-1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-18ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ	1,000000	1 210 048,50	1 210 048,50
9	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М20X1,5-3ШТ,ЗАГЛУШКА М20X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М25X1,5-2ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-10ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ	1,000000	1 210 048,50	1 210 048,50
10	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXIA. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М20X1,5-3ШТ, М25X1,5-3ШТ, ЗАГЛУШКА М25X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М40X1,5-1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-30ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ	1,000000	1 210 048,50	1 210 048,50
11	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 4X2X1,5 D4P-1.5-SA-IS	КМ	0,410000	33 828 696,00	13 869 765,36
12	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 P2P-1.5-SN-IS	КМ	0,820000	19 235 652,00	15 773 234,64
13	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 D2P-1.5-SN-IS	КМ	0,020000	19 235 652,00	384 713,04
14	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 P1P-1.0-SN-IS	КМ	0,020000	19 364 348,00	387 286,96
15	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 A1P-1.0-SN-IS	КМ	0,030000	19 364 348,00	580 930,44
16	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 10X2X1,5 A10P-1.5-SA-IS	КМ	0,410000	81 308 696,00	33 336 565,36
17	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,0 A2P-1.0-SN-IS	КМ	0,020000	19 364 348,00	387 286,96
18	БИРКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВЫГРАВИРОВАННЫМ ТЭГОВЫМ НОМЕРОМ В КОМПЛЕКТЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ХОМУТОМ КРЕПЛЕНИЯ	ШТ	30,000000	1 674,48	50 234,40
19	ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ П-750 УХЛЗ	ШТ	15,000000	12 455,81	186 837,15
20	КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК ТМЛ ГОСТ 7386-80	ШТ	10,000000	3 391,00	33 910,00
21	ШАЙБА А.06.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ	10,000000	75,00	750,00
22	ГАЙКА М6-6Н.5 (S10) ГОСТ 5915-70	ШТ	10,000000	59,00	590,00
23	БОЛТ М6-6GX25,58 (S10) ГОСТ 7798-70	ШТ	10,000000	67,00	670,00
24	ПОЛОСА 4X40ММ ГОСТ 103-2006	Т	0,012600	5 944 346,96	74 898,77
25	ПРОВОД ПВ 3-1X6 ГОСТ 31947-2012	КМ	0,010000	1 031 000,00	10 310,00
26	ВТУЛКА В42 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	2,000000	484,19	968,38
27	ВТУЛКА В28 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	2,000000	484,19	968,38
28	ВТУЛКА В22 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	3,000000	484,19	1 452,57
29	МЕТАЛЛОУКАВ DN 25, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ М25(ПАПА) И М25(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ М25(ПАПА)	М	4,000000	1 535 035,24	6 140 140,96

30	МЕТАЛЛУКАВ DN 20, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ M20(ПАПА) И M20(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ M20(ПАПА)	М	10,000000	1 535 035,24	15 350 352,40
31	ТРУБНЫЙ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, СОЕДИНИТЕЛЬ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБКИ 14X2,0 НАРУЖНАЯ КОНИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА 1/2"NPT(1 РЕЗЕРВ)	ШТ	2,000000	251 808,86	503 617,72
32	ТРУБА ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОК ДИАМ.25X3,2 ГОСТ 9941-81(20% РЕЗЕРВ)	М	10,000000	20 000,00	200 000,00
33	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.25X3,2 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М	40,000000	20 000,00	800 000,00
34	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.20X2,8 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М	45,000000	18 435,00	829 575,00
35	ПОЛОСА 4X40 ГОСТ 103-2006	Т	0,007536	5 944 346,96	44 796,60
36	КАБЕЛЬ ВВГНГ-LS 3X1,5-1 ГОСТ 31996-2012	КМ	0,024000	5 983 478,00	143 603,47
37	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,002070	6 521 739,13	13 500,00
38	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93 СТЗСП ГОСТ 535-2005	Т	0,000566	6 521 739,13	3 691,30
39	ПРОФИЛЬ ЗЕТОВЫЙ L=150ММ, К 241 УТ1,5	ШТ	4,000000	41 267,55	165 070,20
40	ВТУЛКА В54 УХЛ2	ШТ	2,000000	484,19	968,38
41	ХОМУТИК С440 У2	ШТ	2,000000	4 385,55	8 771,10
42	ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-25-280	ШТ	1,000000	17 066,58	17 066,58
43	СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ КЗ14УХЛ2	ШТ	1,000000	76 939,50	76 939,50
44	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ КЗВ-24/10-(Л-2-М20)Х1(С)-(Л-2-М20)Х1(Д)-РВ EXDL	ШТ	1,000000	1 408 867,96	1 408 867,96
45	СВЕТИЛЬНИК ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ВЭЛАН 31-СД.Л.60 0 (220АС)-УХЛ1		1,000000	5 204 400,30	5 204 400,30
46	ШВЕЛЛЕР 10У ГОСТ 8240-97	Т	0,000860	9 217 391,30	7 926,96
47	ПОЛОСА 10X150X150 ГОСТ 103-2006	Т	0,001770	5 944 346,96	10 521,49
48	ПОЛОСА 8X75X100 ГОСТ 103-2006	Т	0,001880	5 944 346,96	11 175,37
49	ПРОФИЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПП-100X100X5X475-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	Т	0,006840	9 435 139,86	64 536,36
50	ПРУТОК МД-8X1000-A240 ГОСТ 34028-2016	Т	0,001720	7 173 919,00	12 339,14
51	ПРУТОК 2Ф-МД-12X840-ОВ2-A400 ГОСТ 34028-2016	Т	0,003000	7 173 919,00	21 521,76
52	АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ГОТОВЫЕ 2С 12-A400С/12-A400С СЕТКА ПО ГОСТ 23279-2012	Т	0,023440	8 608 702,80	201 787,99
53	ПРУТОК МД-8X1100-A240 ГОСТ 34028-2016	Т	0,018060	7 173 919,00	129 560,98
54	ПРУТОК 2Ф-МД-12X1395-ОВ2-A400 ГОСТ 34028-2016	Т	0,034720	7 173 919,00	249 078,47
55	ОПОРА U-BOLT 1/2" UB-AG1/2 (STD-181), ВЕС ШТ±0,15КГ	ШТ	2,000000	23 781,00	47 562,00
56	ОПОРА, ШНОЕ, 3" KSN-A3A (STD-102), ВЕС ШТ±2,2КГ	ШТ	7,000000	68 546,00	479 822,00
57	ТРОЙНИК 1/2" 21,3X2,77, ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	3,000000	969 358,25	2 908 074,75
58	ОТВОД 90 LR, 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	5,000000	395 166,88	1 975 834,40
59	ТРУБА БЕСШОВНАЯ 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, A106-B, BE, В36.10М; CL300	Т	0,007620	528 362,11	4 026,12
60	БОБЫШКА 3"X1",88,9X33,4 ND CL300 LB	ШТ	5,000000	1 492 039,04	7 460 195,20
61	ФЛАНЦЕВАЯ БОБЫШКА (NIPOFLANGE)3"X1",88,9X33,4 ND CL300 LB,BWXRf, MSS-SP-97	ШТ	2,000000	33 157 152,68	66 314 305,36
62	ПАТРУБОК (NIPOLET) 3"X1/2",88,9X21,3 ND CL300, MSS-SP-97	ШТ	5,000000	3 315 614,27	16 578 071,35
63	ТРОЙНИК 3" 88,9X5,49, ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	2,000000	3 647 402,95	7 294 805,90
64	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	2,000000	1 861 955,65	3 723 911,30
65	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 3" 88,9X5,49 SCH 40, A106-B, BE, В36.10М; CL300	Т	0,090320	3 302 989,13	298 325,98
66	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	КОМПЛ	1,000000	6 587 420,00	6 587 420,00
67	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, 1/2"(15)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	9,000000	1 007 208,00	9 064 872,00
68	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3,000000	4 922 729,00	14 768 187,00
69	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, ОБСТЮРАТОРОМ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3,000000	4 922 729,00	14 768 187,00
	<b>ИТОГО РЕСУРСЫ ПО ПРОЕКТУ</b>	<b>СУМ</b>			<b>273 673 860,68</b>

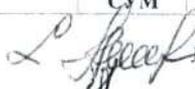
ОБОРУДОВАНИЕ

1	КРАН ШАРОВОЙ С ПНЕВМОПРИВОДОМ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001	КОМПЛ	1,000000	71 756 576,00	71 756 576,00
2	ДИОДНЫЙ МОСТ QUINT-DIODE/40	ШТ	1,000000	3 030 033,60	3 030 033,60
3	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004	ШТ	2,000000	17 700 446,28	35 400 892,56
4	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР С ДИСПЛЕЕМ. ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ 0,1%. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ЧАСТ.ИМП., ПИТАНИЕ 24 VDC. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005	ШТ	2,000000	306 574 380,80	613 148 761,60
5	БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ REPPERL-FUCHS KFDO-CC-1(2 РЕЗЕРВА)	ШТ	4,000000	2 777 530,80	11 110 123,20
6	ИТОЧНИК ПИТАНИЯ QUIN-PS-10-24DC/24DC/20	ШТ	2,000000	4 767 989,33	9 535 978,66
7	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ UMAX+277VAC, IN±5A	ШТ	2,000000	31 800,00	63 600,00
8	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100 С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002	ШТ	1,000000	10 630 367,88	10 630 367,88
9	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА M20X1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ.ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	2,000000	5 201 557,68	10 403 115,36
10	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 4МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ, С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА M20X1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	1,000000	5 201 557,68	5 201 557,68
11	ТЕРМОМЕТР БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, ПОКАЗЫВАЮЩИЙ, РАДИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ, В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001	ШТ	1,000000	200 000,00	200 000,00
12	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВА 47-29 1P 16A	ШТ	1,000000	9 600,00	9 600,00
<b>ИТОГО ПО ОБОРУДОВАНИЮ</b>		<b>СУМ</b>			<b>770 490 606,54</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>СУМ</b>			<b>1 069 194 775,29</b>

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СМЕТ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ



Я.А. ИСМАИЛОВ



Н.К. ХАКИМОВ



Ф.А.НУРМАТОВА

**ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК.  
СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК**

**МЕЖЦЕХОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ**

**ОБЪЕКТНАЯ РЕСУРСНАЯ СМЕТА № 2**

№ п/п	Наименование материалов и конструкций	Единица измерения	Количество	Стоимость в текущих ценах	
				единицы	На весь объем
1	2	3	4	5	6

**Ресурсы по нормам ШНК**

*ЗАТРАТЫ ТРУДА*

1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	10044,183674		
2	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1914,871363	учтено в маш/час	
3	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,080800		
4	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНИСТОВ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,080800		
	<b>ИТОГО ПО ТРУДОВЫМ РЕСУРСАМ (БЕЗ МАШИНИСТОВ)</b>	<b>ЧЕЛ.-Ч</b>	<b>10044,345</b>	<b>13 313,93</b>	<b>133 729 734,35</b>

*СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ*

1	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	23,641881	84 390,02	1 995 138,78
2	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	МАШ.-Ч	528,137500	4 120,78	2 176 338,45
3	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ.-Ч	0,010563	12 426,70	131,26
4	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ.-Ч	0,013000	36 311,26	472,05
5	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,122961	127 222,81	15 643,41
6	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (165) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,041038	129 564,16	5 316,99
7	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ.-Ч	0,088763	1 148,29	101,93
8	ВИБРАТОРЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ	МАШ.-Ч	0,056750	787,93	44,72
9	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 100 Т	МАШ.-Ч	0,983163	1 180,61	1 160,73
10	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,395798	955,24	378,08
11	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ КУЛАЧКОВЫЕ 8 Т	МАШ.-Ч	0,261040	3 432,00	895,89
12	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ.-Ч	0,022750	81 510,00	1 854,35
13	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	0,270569	86 515,00	23 408,25
14	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,074750	66 237,60	4 951,26
15	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	433,409908	80 265,90	34 788 036,29
16	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	1,436357	121 435,60	174 424,87
17	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	1115,444093	88 924,00	99 189 750,48
18	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА ДО 16 Т	МАШ.-Ч	1,444250	140 869,30	203 450,49
19	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 25 Т	МАШ.-Ч	3,662457	165 350,90	605 590,48
20	ЛЕБЕДКИ РУЧНЫЕ И РЫЧАЖНЫЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 31,39 (3,2) КН (Т)	МАШ.-Ч	1,904026	1 458,60	2 777,21
21	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	12,125082	1 201,20	14 564,65
22	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	0,001008	118 017,90	118,95
23	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	161,467956	1 401,40	226 281,19
24	НОЖНИЦЫ ЛИСТОВЫЕ КРИВОШИПНЫЕ (ГИЛЬОТИНОВЫЕ)	МАШ.-Ч	0,184113	11 155,23	2 053,82

25	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	10,406595	11 419,98	118 843,11
26	ПРЕСС-НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ	МАШ.-Ч	1,358060	8 275,61	11 238,77
27	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	0,002835	885,17	2,51
28	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ.-Ч	0,202000	79 922,70	16 144,39
29	СКРЕПЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ (С ГУСЕНИЧНЫМ ТРАКТОРОМ) ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО), ВМЕСТИМОСТЬ КОВША 8 М3	МАШ.-Ч	0,204690	105 437,38	21 582,00
30	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч	МАШ.-Ч	236,492875	115 495,25	27 313 803,72
31	СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНЫЕ	МАШ.-Ч	0,328060	1 172,60	384,68
32	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) ДО 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,011087	99 106,15	1 098,75
33	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,261040	114 162,62	29 800,97
34	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	1,614980	865,15	1 397,20
35	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	5,531375	60 309,39	333 593,85
36	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	1212,092500	4 547,40	5 511 869,43
37	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ.-Ч	0,379050	140 830,69	53 381,87
38	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	1,421908	2 545,40	3 619,32
39	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	1,325950	48 964,96	64 925,06
40	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	253,349525	4 881,36	1 236 690,24
41	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	139,106898	65 089,31	9 054 372,00
42	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,709063	79 922,70	56 670,19
43	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	43,448367	4 162,73	180 863,82
44	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	6,618583	1 115,40	7 382,37
45	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	5,531375	5 006,23	27 691,34
46	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 260 М3/Ч	МАШ.-Ч	0,363600	106 402,01	38 687,77
47	ДРЕЛЬ-ПЕРФОРАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	МАШ.-Ч	0,077500	567,60	43,99
<b>ИТОГО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ МАШИНАМ</b>		<b>СУМ</b>			<b>183 516 971,92</b>

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И ДЕТАЛИ**

1	АНКЕРНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ ПРЯМЫХ ИЛИ ГНУТЫХ КРУГЛЫХ СТЕРЖНЕЙ С РЕЗЬБОЙ В КОМПЛЕКТЕ С ШАЙБАМИ И ГАЙКАМИ ИЛИ БЕЗ НИХ), ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО	Т	0,010800	10 462 281,00	112 992,63
2	ВОДА	М3	0,050011	2 200,00	110,02
3	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	29480,672000	140,00	4 127 294,08
4	ВОДА	М3	54,556160	2 200,00	120 023,55
5	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	М3	20,008720	2 200,00	44 019,18
6	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,005956	10 348 000,00	61 627,51
7	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,000133	9 800 000,00	1 304,18
8	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,000073	700 000,00	51,03
9	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	КГ	1,850900	17 000,00	31 465,30
10	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ 1	Т	0,001984	36 000 000,00	71 424,00
11	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,011342	10 800 000,00	122 488,42
12	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,184254	10 800 000,00	1 989 945,36
13	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,000897	10 000 000,00	8 970,00
14	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,001745	14 080 000,00	24 567,91
15	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ	Т	0,383143	15 175 000,00	5 814 194,72
16	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,000188	6 956 521,74	1 311,23
17	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	Т	0,122833	11 610 000,00	1 426 091,13

18	ШВЕЛЛЕРЫ N 40 СТАЛЬ МАРКИ СТО	Т	0,003651	11 043 478,26	40 319,30
19	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,294807	6 803 511,00	2 005 720,76
20	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,046657	20 833 000,00	972 005,49
21	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	183,929597	5 000,00	919 647,99
22	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,020475	16 600 000,00	339 891,97
23	КИСЛОТА УКСУСНАЯ	КГ	0,282310	13 012,00	3 673,42
24	ФОТОПРОЯВИТЕЛЬ	Л	9,348000	155 000,00	1 448 940,00
25	ФОТОФИКСАЖ	Л	9,348000	135 400,00	1 265 719,20
26	АЦЕТИЛЕН ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	М3	0,301000	20 450,00	6 155,45
27	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,000754	11 660 000,00	8 788,61
28	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,013985	11 660 000,00	163 068,02
29	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э50А	Т	0,003500	11 660 000,00	40 810,00
30	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	Т	0,211405	11 660 000,00	2 464 982,30
31	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 5 ММ Э42	Т	0,024528	11 660 000,00	285 991,82
32	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 6 ММ Э42	Т	0,013026	11 660 000,00	151 883,16
33	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 8 ММ Э42	Т	0,000500	11 660 000,00	5 830,00
34	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	Т	0,000291	25 000 000,00	7 270,25
35	РОГОЖА	М2	0,413100	2 617,00	1 081,08
36	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	М3	0,001938	2 704 000,00	5 241,43
37	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 25 ММ, III СОРТА	М3	0,001600	2 704 000,00	4 326,40
38	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М3	0,002536	2 704 000,00	6 857,34
39	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,000130	2 704 000,00	351,52
40	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	Т	0,095005	1 396 559,00	132 680,09
41	КОЛПАЧКИ-ЗАГЛУШКИ I"	ШТ	5,000000	5 501,49	27 507,45
42	ПРОБКИ П-М27Х2	ШТ	5,000000	11 288,00	56 440,00
43	ЩЕБЕНЬ	М3	0,169000	55 186,00	9 326,43
44	ВЕТОШЬ	КГ	46,063550	3 000,00	138 190,65
45	ШЛИФКРУГИ	ШТ	1,546887	11 300,00	17 479,83
46	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	45,598033	2 150,00	98 035,77
47	ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	КГ	0,150000	14 348,00	2 152,20
48	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СВОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ СВЫШЕ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,007636	8 608 702,80	65 739,67
49	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М2	0,173070	70 559,00	12 211,65
50	ПОДКЛАДКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	КГ	15,200000	15 756,17	239 493,74
51	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	ДМ2	934,800000	5 502,90	5 144 110,92
52	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,054382	42 000,00	2 284,05
53	АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ПЛОТНАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ	Т	0,150670	226 143,00	34 072,97
54	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В22,5 /М-300/ ФРАКЦИИ 5-20 ММ	М3	0,051000	690 440,00	35 212,44
55	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	М3	0,275400	717 046,00	197 474,47
<b>ИТОГО ПО МАТЕРИАЛЬНЫМ РЕСУРСАМ</b>			<b>СУМ</b>		<b>30 318 848,10</b>

**РЕСУРСЫ ПО ПРОЕКТУ**

1	ТРУБА БЕСШОВНАЯ 3" 88,9X5,49 SCH 40, A106-B BE В36.10M CLASS 300	Т	22,523550	3 302 989,13	74 395 040,82
2	УГОЛОК 70X70X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,005500	6 521 739,13	35 869,57
3	АНКЕР-ШПИЛЬКА НІЛТІ Н5А М12Х120	ШТ	2,000000	10 211,97	20 423,94
4	ЛИСТ 10X160X200 ГОСТ 19903-2015	Т	0,020000	8 869 565,22	177 391,30
5	ЛИСТ 10X200X300 ГОСТ 19903-2015	Т	0,020000	8 869 565,22	177 391,30
6	ПОЛОСА 5X65 ГОСТ 103-2006	Т	0,061400	5 944 346,96	364 982,90
7	ПРОФИЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПП-70X70X5X362-КП245-К- ГОСТ 30245-2012	Т	0,014000	9 435 139,86	132 091,96
8	ЛИСТ 8X155X270 ГОСТ 19903-2015	Т	0,180000	8 869 565,22	1 596 521,74
9	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,462200	6 521 739,13	3 014 347,83
10	ПОЛОСА 8X150 ГОСТ 103-2006	Т	0,043000	5 944 346,96	255 606,92
11	ПОЛОСА 5X50 ГОСТ 103-2006	Т	0,026600	5 944 346,96	158 119,63

12	ПРОФИЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПП-50X50X5X384-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	Т	0,075000	9 435 139,86	707 635,49
13	ПОЛОСА 5X70 ГОСТ 103-2006	Т	0,000500	5 944 346,96	2 972,17
14	ПОЛОСА 8X50 ГОСТ 103-2006	Т	0,003000	5 944 346,96	17 833,04
15	ШВЕЛЛЕР 10У ГОСТ 8240-97	Т	0,056000	9 217 391,30	516 173,91
16	ШВЕЛЛЕР 10У ГОСТ 8240-97	Т	0,012000	9 217 391,30	110 608,70
17	АНКЕР-ШПИЛЬКА НІТІ НSА М16Х125	ШТ	8,000000	21 403,17	171 225,36
18	ЛИСТ 10X300X300 ГОСТ 19903-2015	Т	0,014000	8 869 565,22	124 173,91
19	УГОЛОК 75X75X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,014000	6 521 739,13	91 304,35
20	ЛИСТ 10X155X270 ГОСТ 19903-2015	Т	0,007000	8 869 565,22	62 086,96
21	ПОЛОСА 10X120 ГОСТ 103-2006	Т	0,001100	5 944 346,96	6 538,78
22	ПОЛОСА 8X75 ГОСТ 103-2006	Т	0,001000	5 944 346,96	5 944,35
23	ЛИСТ 13X155X270 ГОСТ 19903-2015	Т	0,010000	8 869 565,22	88 695,65
24	ПОЛОСА 10X110 ГОСТ 103-2006	Т	0,005000	5 944 346,96	29 721,73
25	ШВЕЛЛЕР 12У ГОСТ 8240-97	Т	0,040000	9 217 391,30	368 695,65
26	ЛИСТ 10X230X300 ГОСТ 19903-2015	Т	0,022000	8 869 565,22	195 130,43
27	ПРОФИЛЬ КВАДРАТНЫЙ ПК-100X100X5X507-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	Т	0,030000	9 435 139,86	283 054,20
28	ЛИСТ ПВ1 506X1400X1600 ТУ36.26.11-5-89	Т	0,037000	8 869 565,22	328 173,91
29	УГОЛОК 70X70X6 ГОСТ 8509-93	Т	0,377000	6 521 739,13	2 458 695,65
30	ШАЙБА А.16.01.08 КП.016 ГОСТ 11371-78	Т	0,000011	15 000 000,00	165,00
31	ГАЙКА М16-6Н.5(S24)ГОСТ 5915-70	Т	0,000040	12 001 000,00	480,04
32	БОЛТ М16-6GX60,58(S24)ГОСТ 7798-70	Т	0,000130	10 348 000,00	1 345,24
33	ЛИСТ 8X170X450 ГОСТ 19903-2015	Т	0,004800	8 869 565,22	42 573,91
34	ЛИСТ 8X170X350 ГОСТ 19903-2015	Т	0,003700	8 869 565,22	32 817,39
35	ЛИСТ 8X200X200 ГОСТ 19903-2015	Т	0,002500	8 869 565,22	22 173,91
36	ЛИСТ 6X80X790 ГОСТ 19903-2015	Т	0,006000	8 869 565,22	53 217,39
37	ЛИСТ 6X80X1390 ГОСТ 19903-2015	Т	0,005200	8 869 565,22	46 121,74
38	УГОЛОК 63X63X5 ГОСТ 8509-93	Т	0,001200	6 521 739,13	7 826,09
39	МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ОГРАЖДЕНИЕ СТРЕМЯНКИ ОГС-60.4	Т	0,053000	8 608 702,80	456 261,25
40	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРЕМЯНКА СГ-82	Т	0,159000	8 608 702,80	1 368 783,75
41	ПОЛОСА 4X150 ГОСТ 103-2006	Т	0,025400	5 944 346,96	150 986,41
42	ПРУТОК МД-14X700-A240 ГОСТ 34028-2016	Т	0,001700	7 173 919,00	12 195,66
43	ПРУТОК МД-14X1400-A240 ГОСТ 34028-2016	Т	0,003400	7 173 919,00	24 391,32
44	ПРУТОК МД-14X1600-A240 ГОСТ 34028-2016	Т	0,007800	7 173 919,00	55 956,57
45	ЛИСТ 6X60X190 ГОСТ 19903-2015	Т	0,001100	8 869 565,22	9 756,52
46	ЛИСТ 6X60X60 ГОСТ 19903-2015	Т	0,002740	8 869 565,22	24 302,61
47	ЛИСТ 10X120X240 ГОСТ 19903-2015	Т	0,009000	8 869 565,22	79 826,09
48	ЛИСТ 10X200X250 ГОСТ 19903-2015	Т	0,016000	8 869 565,22	141 913,04
49	ШВЕЛЛЕР 20У ГОСТ 8240-97	Т	0,462000	9 217 391,30	4 258 434,78
50	ОПОРА U-BOLT UB-AG3 (STD-181) ВЕС 1 ЕД.-0,6 КГ	ШТ	2,000000	32 175,00	64 350,00
51	ОПОРА U-BOLT, UB-AG3/4 (STD-181), ВЕС 1ШТ±0,13КГ	ШТ	4,000000	23 781,00	95 124,00
52	ОПОРА U-BOLT, UB-AG2 (STD-181), ВЕС 1ШТ±0,2КГ	ШТ	3,000000	31 335,00	94 005,00
53	ОПОРА U-BOLT, UB-AG3 (STD-181), ВЕС 1ШТ±0,6КГ	ШТ	3,000000	32 175,00	96 525,00
54	ОПОРА SHOЕ KSH-A3A (STD-102) ВЕС 1 ЕД.-2,2 КГ	ШТ	180,000000	68 546,00	12 338 280,00
55	ОПОРА, SHOЕ, KSN-A2A (STD-102), ВЕС 1ШТ±2,2КГ	ШТ	2,000000	65 888,00	131 776,00
56	ОПОРА, SHOЕ, KSN-A3A (STD-102), ВЕС 1ШТ±2,2КГ	ШТ	120,000000	68 546,00	8 225 520,00
57	ОПОРА CSAP-L3G (STD-541) ВЕС 1 ЕД.-4,0 КГ	ШТ	28,000000	68 546,00	1 919 288,00
58	ОПОРА, ANCHOR, CSAP-L3G (STD-541), ВЕС 1ШТ±4КГ	ШТ	25,000000	172 763,00	4 319 075,00
59	ОПОРА KSG-A3A (STD-122) ВЕС 1 ЕД.-2,2 КГ	ШТ	235,000000	68 546,00	16 108 310,00
60	ОПОРА, GUIDE, KSG-A3A (STD-122), ВЕС 1ШТ±2,2КГ	ШТ	80,000000	68 546,00	5 483 680,00
61	ОТВОД 90 LR, 3/4"(26,7)X2,87 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	10,000000	433 547,31	4 335 473,10
62	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 3/4"(26,7)X2,87 SCH 40, A106-B, BE, V36.10M; CL300	Т	0,025350	568 888,81	14 421,33
63	ОТВОД 90 LR, 1 1/2"(48,3)X3,68 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	4,000000	663 324,86	2 653 299,44
64	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 1 1/2"(48,3)X3,68 SCH 40, A106-B, BE, V36.10M; CL300	Т	0,008100	1 174 011,77	9 509,50
65	ПРОБКА 1/2"(21,3)ND, LB,MPT, ASME B16.11	ШТ	2,000000	472 053,98	944 107,96
66	НИППЕЛЬ 75ММ, 1/2"(21,3)ND	ШТ	2,000000	497 304,26	994 608,52
67	ПЕРЕХОД К,2"(60,3)X1"(33,4) ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	2,000000	1 033 115,21	2 066 230,42
68	ПЕРЕХОД К,2"(60,3)X1 1/2"(48,3) ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	2,000000	829 219,20	1 658 438,40
69	ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ 2"(60,3)X1 1/2"(48,3) ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	2,000000	1 925 712,60	3 851 425,20
70	ОТВОД 90 LR, 2"(60,3)X3,91 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	4,000000	765 083,48	3 060 333,92
71	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 2"(60,3)X3,91 SCH 40, A106-B, BE, V36.10M; CL300	Т	0,108800	1 599 478,99	174 023,31
72	БОБЫШКА 3"(80)X1/2"(15) ND, BWXSW, MSS-SP-97	ШТ	2,000000	994 734,78	1 989 469,56
73	БОБЫШКА 3"(80)X3/4"(20) ND, BWXSW, MSS-SP-97	ШТ	3,000000	1 160 629,12	3 481 887,36
74	ТРОЙНИК 3" 88,9X5,49, ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	1,000000	3 647 402,95	3 647 402,95

75	ОТВОД 45 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	6,000000	1 861 955,65	11 171 733,90
76	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	90,000000	1 861 955,65	167 576 008,50
77	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 3" 88,9X5,49 SCH 40, A106-B, BE, B36.10M; CL300	Т	13,548000	3 302 989,13	44 748 896,73
78	БЛОК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ С ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИМИ УСТРОЙСТВАМИ, В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 1"(25) N1 1/2"(40), CL300-CL150 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0006	КОМПЛ	1,000000	37 670 978,00	37 670 978,00
79	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ПРИВАРНОЙ 3/4"(20) ND, CL300 LB ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	КОМПЛ	1,000000	1 203 054,00	1 203 054,00
80	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 4"(100) ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	КОМПЛ	1,000000	9 119 429,00	9 119 429,00
81	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ 1/2"(15) ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	2,000000	1 007 208,00	2 014 416,00
82	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ 1 1/2"(40) ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	1,000000	1 290 435,00	1 290 435,00
83	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ 3/4"(20) ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	1,000000	1 203 054,00	1 203 054,00
84	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ РЕЗЬБОВОЙ 1/2"(15) NPT, CL300, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	1,000000	1 007 208,00	1 007 208,00
85	ПРОБКА 1/2"(15) ND THDF ASME B16.11	ШТ	6,000000	535 810,94	3 214 865,64
86	ПАТРУБОК (NIPOLET) РЕЗЬБОВОЙ, 3"X1/2", 88,9X21,3 ND BWXTHDM MSS-SP-97	ШТ	6,000000	3 315 614,27	19 893 685,62
87	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW B16.9	ШТ	95,000000	1 861 955,65	176 885 786,75
	<b>ИТОГО РЕСУРСЫ ПО ПРОЕКТУ</b>	<b>СУМ</b>			<b>647 442 095,99</b>

ОБОРУДОВАНИЕ

1	ПРОБООТБОРНИК, ВЕС 50КГ	КОМПЛ	1,000000	221 339 465,00	221 339 465,00
	<b>ИТОГО ПО ОБОРУДОВАНИЮ</b>	<b>СУМ</b>			<b>221 339 465,00</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>СУМ</b>			<b>1 216 347 115,36</b>

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА СМЕТ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

 Я.А. ИСМАИЛОВ  
 Н.К. ХАКИМОВ  
 Ф.А. НУРМАТОВА

**ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК**  
(наименование стройки)

**ОБЪЕКТНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 1**

на ПЛОЩАДКА УЗЛА ЗАМЕРА ГАЗА,  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Э648160,648010,Э646510,Э648410

№ п.п.	Шифр номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	
				на ед. измерения	по проектным данным
1	2	3	4	5	6

КОЭФФИЦИЕНТ 1,25 К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН, ПРОИЗВОДСТВО НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ (В ЦЕХАХ, КОРПУСАХ, НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ) ПРИ НАЛИЧИИ В ЗОНЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (СТАНКИ, УСТАНОВКИ, КРАНЫ, КОНВЕЙЕРЫ, РАЗЛИВНЫЕ КОВШИ И Т.П.), ИЛИ РАЗВЕТЛЕННОЙ СЕТИ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ИЛИ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА, ИЛИ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА ПО ВНУТРИЦЕХОВЫМ ПУТЯМ И ВНУТРИЗАВОДСКИМ ПУТЯМ, НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ШНК 4.17.00.-05 ТАБЛ.1 П.2

Э648160					
ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК.УЗЕЛ ЗАМЕРА СУГ(ГАЗОПРОВОД СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА НА УЧАСТКЕ ШГХК).ТЕХНОЛОГИЯ.ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-BOQ-0001_AI					
МОНТАЖ АРМАТУРЫ					
1	Ц1212-002-09 ДОП. 4 ТЧ-12 П.2 КЭТР=1,15	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ ИЛИ БЕЗ ПРИВОДА НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 80 ММ. АРМАТУРА С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ И ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ, ПРИМЕНЕН КОЭФФИЦИЕНТ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-МОНТАЖНИКОВ - 1,15	ШТ.	1,0000	
1.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	10,0337	10,0337
1.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,675	1,675
1.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	1,6375	1,6375
1.4	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,0375
2	1КШПОФ01-80-5	КРАН ШАРОВОЙ С ПНЕВМОПРИВОДОМ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001	КОМПЛ	1,0000	
3	Ц1212-002-09 ДОП. 4	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ ИЛИ БЕЗ ПРИВОДА НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 80 ММ	ШТ.	2,0000	
3.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	8,725	17,45
3.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,675	3,35
3.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	1,6375	3,275
3.4	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,075
4	1РДО3-80-5	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003	КОМПЛ	2,0000	
5	Ц1212-002-09 ДОП. 4	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ ИЛИ БЕЗ ПРИВОДА НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 80 ММ	ШТ.	6,0000	
5.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	8,725	52,35
5.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,675	10,05
5.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	1,6375	9,825
5.4	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,225
6	1ЗО02-80-5	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, ОБСТРОЯТОРОМ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3,0000	
7	1ЗО2-80-5	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3,0000	
8	Ц1212-002-02 ДОП. 4	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ ИЛИ БЕЗ ПРИВОДА НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 15 ММ	ШТ.	9,0000	
8.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	5,25	47,25
9	1К304-15-5	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, 1/2"(15)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	9,0000	
10	Ц1212-002-09 ДОП. 4	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ ИЛИ БЕЗ ПРИВОДА НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА 80 ММ	ШТ.	1,0000	
10.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	8,725	8,725
10.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,675	1,675
10.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	1,6375	1,6375
10.4	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,0375
11	1ЮКО5-80-5	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	КОМПЛ	1,0000	
МОНТАЖ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ					
НАДЗЕМНЫЕ					
12	Ц1201-005-09	ТРУБОПРОВОДЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ ИЛИ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ В ПРЕДЕЛАХ ЦЕХОВ, МОНТИРУЕМЫЕ ИЗ ТРУБ И ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ, НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 10 МПА. ДИАМЕТР ТРУБОПРОВОДА НАРУЖНЫЙ, ММ 89	100М	0,0800	
12.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	303,75	24,3
12.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	52,8375	4,227
12.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	44,9625	3,597

12.4	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ			
12.5	1685	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВочные ДО 300 МЗ/Ч	МАШ.-Ч	10,625	0,85
12.6	1904	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	7,6875	0,615
12.7	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,1875	0,015
12.8	2639	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	69,4875	5,559
12.9	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МАШ.-Ч	0,1875	0,015
12.10	32533	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	МЗ	0,62	0,0496
12.11	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	Т	0,0059	0,000472
12.12	35316	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	МЗ	9,2	0,736
12.13	41004	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	Т	0,011	0,00088
12.14	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	Т	0,0047	0,000376
13	1 ТРУБ-889-549	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 3" 88,9X5,49 SCH 40, А106-В, ВЕ, В36.10М; СL300	КГ	2,3	0,184
			Т	0,0903	
14	1090-889-549	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, ВW, В16.9			
15	1Т-889-549	ТРОЙНИК 3" 88,9X5,49, ND SCH 40, ВW, ASME В16.9	ШТ	2,0000	
16	1П-889-213	ПАТРУБОК (NIPOLET) 3"X1/2", 88,9X21,3 ND CL300, MSS-SP-97	ШТ	2,0000	
17	1П-889-213	ПАТРУБОК (NIPOLET) 3"X1/2", 88,9X21,3 ND CL300, MSS-SP-97	ШТ	2,0000	
18	Ц1210-001-01	ЗАКЛАДНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРИБОРОВ. БОБЫШКИ, ШТУЦЕРЫ НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА	100ШТ.	0,0700	
18.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
18.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	81,75	5,7225
18.3	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	ЧЕЛ.-Ч	0,0125	0,000875
18.4	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	68,4375	4,7906
18.5	35334	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 8 ММ Э42	МАШ.-Ч	0,0125	0,000875
18.6	41305	КОЛПАЧКИ-ЗАГЛУШКИ 1"	Т	0,01	0,0007
18.7	41471	ПРОБКИ П-М27Х2	ШТ	100	7
18.8	45407	ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	ШТ	100	7
19	1ФБ-889-334	ФЛАНЦЕВАЯ БОБЫШКА (NIPORFLANGE) 3"X1", 88,9X33,4 ND CL300 LB, ВWXRf, MSS-SP-97	КГ	3	0,21
20	1Б-889-334	БОБЫШКА 3"X1", 88,9X33,4 ND CL300 LB	ШТ	2,0000	
21	Ц1201-004-03	ТРУБОПРОВОДЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ ИЛИ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ В ПРЕДЕЛАХ ЦЕХОВ, МОНТИРУЕМЫЕ ИЗ ТРУБ И ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ, НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 2.5 МПА, ДИАМЕТР ТРУБОПРОВОДА НАРУЖНЫЙ, ММ 25	ШТ	5,0000	
			100М	0,0600	
21.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
21.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	178,75	10,725
21.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	ЧЕЛ.-Ч	26,025	1,5615
			МАШ.-Ч	19,7625	1,1858
21.4	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ			
21.5	1685	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВочные ДО 300 МЗ/Ч	МАШ.-Ч	7,625	0,4575
21.6	1904	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	6,2375	0,37425
21.7	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,025	0,0015
21.8	2639	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	50,4125	3,0248
21.9	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МАШ.-Ч	0,025	0,0015
21.10	32533	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	МЗ	0,05	0,003
21.11	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	Т	0,0019	0,000114
21.12	34350	АЦЕТИЛЕН ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	МЗ	2,6	0,156
21.13	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	МЗ	0,94	0,0564
22	1 ТРУБ-213-277	ТРУБА БЕСШОВНАЯ 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, А106-В, ВЕ, В36.10М; СL300	КГ	0,36	0,0216
			Т	0,0076	
23	1090-213-277	ОТВОД 90 LR, 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, ВW, В16.9			
24	1Т-213-277	ТРОЙНИК 1/2" 21,3X2,77, ND SCH 40, ВW, ASME В16.9	ШТ	5,0000	
		МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ	ШТ	3,0000	
25	1ОПОРА-102	ОПОРА, ШНОЕ, 3" KSN-A3A (STD-102), ВЕС 1ШТ=2,2КГ			
26	1ОПОРА-181	ОПОРА U-BOLT 1/2" UB-AG1/2 (STD-181), ВЕС 1ШТ=0,15КГ	ШТ	7,0000	
		КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СТЫКОВ	ШТ	2,0000	
		ТРУБОПРОВОДЫ			
27	Ц3902-012-04	РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР, ММ 88,9, ТОЛЩИНА СТЕНКИ, ММ, ДО: 5,49	СНИМОК	33,0000	
27.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
27.2	145	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	ЧЕЛ.-Ч	1,5	49,5
27.3	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МАШ.-Ч	0,5375	17,7375
27.4	31144	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	МЗ	0,0001	0,0033
27.5	34310	КИСЛОТА УКСУСНАЯ	КГ	0,0019	0,0627
27.6	34348	ФОТОПРЯВИТЕЛЬ	КГ	0,00029	0,00957
27.7	34349	ФОТОФИКСАЖ	Л	0,0096	0,3168
27.8	64815	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	Л	0,0096	0,3168
28	Ц3902-012-01	РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР, ММ 21,3, ТОЛЩИНА СТЕНКИ, ММ, ДО: 2,77	СНИМОК	28,0000	
28.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
28.2	145	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	ЧЕЛ.-Ч	1,25	35
28.3	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МАШ.-Ч	0,4125	11,55
28.4	31144	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	МЗ	0,00006	0,00168
28.5	34310	КИСЛОТА УКСУСНАЯ	КГ	0,0012	0,0336
28.6	34348	ФОТОПРЯВИТЕЛЬ	КГ	0,00018	0,00504
28.7	34349	ФОТОФИКСАЖ	Л	0,006	0,168
28.8	64815	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	Л	0,006	0,168
		ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ			
29	E2512-007-01	ОЧИСТКА ВОДОЙ БЕЗ ПРОПУСКА ОЧИСТНОГО ПОРШНЯ ПОЛОСТИ ТРУБОПРОВОДА: ДУ 100 ММ	КМ	0,0130	
29.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
29.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,225	0,002925
29.3	21957	ДОП. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,175	0,002275
29.4	21958	ДОП. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНИСТОВ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000325
29.5	1648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000325
29.6	2719	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 260 МЗ/Ч	МАШ.-Ч	0,0625	0,000813
29.7	23469	ВОДА	МАШ.-Ч	0,1125	0,001462
30	Ц1219-011-01	ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ ВОЗДУХОМ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ, ММ, ДО: 57	МЗ	16,88	0,21944
			100 М	0,0600	

30.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	3,75	0,225
30.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,7875	0,10725
30.3	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	1,7875	0,10725
<b>31</b>	<b>Ц1219-011-02</b>	<b>ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ ВОЗДУХОМ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ, ММ, ДО: 108</b>	<b>100 М</b>	<b>0,0700</b>	
31.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	4,6625	0,326375
31.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	2,2125	0,154875
31.3	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	2,2125	0,154875
<b>ОЧИСТКА НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ</b>					
<b>ДО 4-Х МЕТРОВ</b>					
<b>32</b>	<b>E1306-002-01</b> <b>ДОП. 3</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>	<b>M2</b>	<b>1,7700</b>	
32.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,4875	0,862875
32.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,5125	0,907125
32.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,04425
32.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,3375	0,597375
32.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,022125
32.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,275	0,48675
32.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,15	0,2655
32.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	32	56,64
<b>33</b>	<b>E1306-002-01</b> <b>ДОП. 3 ТЧ П.3.5</b> <b>ИЗМ.1</b> <b>КЗТР=1,1,</b> <b>КЭМ=1,1,</b> <b>КМР=1,1</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>M2</b>	<b>0,5900</b>	
33.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,53625	0,316388
33.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,56375	0,332612
33.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,016225
33.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,37125	0,219037
33.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,01375	0,008112
33.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,3025	0,178475
33.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,165	0,09735
33.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	35,2	20,768
<b>34</b>	<b>E1306-004-02</b> <b>ДОП. 11</b> <b>ГОСАРХИТЕК</b> <b>ТСТРОЙ РУЗ</b> <b>ПР. № 429 ОТ</b> <b>15.12.17 Г.</b>	<b>ОБЕСПЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ, АППАРАТОВ, ЕМКОВ И Т.П.</b>	<b>100 M2</b> <b>ОБЕСПЫЛ</b> <b>ИВАЕМОЙ</b> <b>ПОВЕРХН</b> <b>ОСТИ</b>	<b>0,0177</b>	
34.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	5,5	0,09735
34.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	5,5	0,09735
<b>35</b>	<b>E1306-004-02</b> <b>ДОП. 11</b> <b>ГОСАРХИТЕК</b> <b>ТСТРОЙ РУЗ</b> <b>ПР. № 429 ОТ</b> <b>15.12.17 Г. ТЧ</b> <b>П.3.5 ИЗМ.1</b> <b>КЗТР=1,1,</b> <b>КЭМ=1,1,</b> <b>КМР=1,1</b>	<b>ОБЕСПЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ, АППАРАТОВ, ЕМКОВ И Т.П. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100 M2</b> <b>ОБЕСПЫЛ</b> <b>ИВАЕМОЙ</b> <b>ПОВЕРХН</b> <b>ОСТИ</b>	<b>0,0059</b>	
35.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	6,05	0,035695
35.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	6,05	0,035695
<b>36</b>	<b>E1307-001-01</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ</b>	<b>100M2</b>	<b>0,0177</b>	
36.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	11,35	0,200895
36.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,0375	0,000664
36.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,000221
36.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,000221
36.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
36.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,032	0,000566
36.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	5	0,0885
<b>37</b>	<b>E1307-001-01 ТЧ</b> <b>П.3.5 ИЗМ.1</b> <b>КЗТР=1,1,</b> <b>КЭМ=1,1,</b> <b>КМР=1,1</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100M2</b>	<b>0,0059</b>	
37.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	12,485	0,073662
37.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,04125	0,000243
37.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,01375	0,000081
37.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,01375	0,000081
37.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
37.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0352	0,000208
37.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	5,5	0,03245
<b>ПОКРЫТИЕ НЕТЕПЛОИЗОЛИРУЕМЫХ НАДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ</b>					
<b>ДО 4-Х МЕТРОВ</b>					
<b>38</b>	<b>E1303-002-05</b> <b>К=2</b>	<b>ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВОЙ ГФ-0119 ЗА ДВА РАЗА</b>	<b>100M2</b>	<b>0,0177</b>	
38.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	13,275	0,234967
38.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,05	0,000885

38.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т			
38.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
38.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
38.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
38.7	31422	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ		2,8	0,04956
38.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,02	0,000354
38.9	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,002	0,000035
39	<b>E1303-002-05</b> <b>К=2 ТЧ П.3.5</b> <b>ИЗМ.1</b> <b>КЗТР=1,1,</b> <b>КЭМ=1,1,</b> <b>КМР=1,1</b>	<b>ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-0119 ЗА ДВА РАЗА. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0059</b>	
39.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
39.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	14,6025	0,086155
39.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,055	0,000324
39.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
39.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
39.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
39.7	31422	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ		3,08	0,018172
39.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,022	0,00013
39.9	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,0022	0,000013
40	<b>E1303-004-26</b> <b>К=2</b>	<b>ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ЗА ДВА РАЗА</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0177</b>	
40.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
40.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	9,575	0,169478
40.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,05	0,000885
40.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
40.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
40.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,025	0,000442
40.7	31795	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ		1,625	0,028763
40.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,038	0,000673
41	<b>E1303-004-26</b> <b>К=2 ТЧ П.3.5</b> <b>ИЗМ.1</b> <b>КЗТР=1,1,</b> <b>КЭМ=1,1,</b> <b>КМР=1,1</b>	<b>ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ЗА ДВА РАЗА. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0059</b>	
41.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
41.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	10,5325	0,062142
41.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,055	0,000324
41.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
41.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
41.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,0275	0,000162
41.7	31795	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ		1,7875	0,010546
41.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,0418	0,000247
		<b>Э648010</b>	Т	0,00308	0,000018
		<b>ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК". 22120.УЗЕЛ ЗАМЕРА СУГ.(ГАЗОПРОВОД СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА НА УЧАСТКЕ ШГХК). ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ. ULNG-22120-1205-010-УСТРОЙСТВО КОТЛОВАНА ДЛЯ ФУНДАМЕНТОВ</b>			
		<b>ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ</b>			
42	<b>E0101-003-08</b>	<b>РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 [0,65-1] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2</b>	<b>1000М3</b>	<b>0,0274</b>	
42.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
42.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	13,1	0,359464
42.3	2264	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ.-Ч	28,4625	0,781011
43	<b>E102-56-2 ТЧ</b> <b>П.3.187</b> <b>КЗТР=1,2 ТЧ</b> <b>П.3.192</b> <b>КЗТР=0,8</b>	<b>ДОРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ 2ГР.В ОТВАЛ</b>	<b>100М3</b>	<b>0,0056</b>	
43.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
44	<b>E102-10-1</b>	<b>УСТРОЙСТВО ГРУНТОВОЙ ПОДУШКИ ГРУНТА С УПЛОТНЕНИЕМ</b>			
44.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	279,6	1,5658
44.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	2,525	0,030805
44.3	258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 79 (108) КВТ (Л.С.)	ЧЕЛ.-Ч	118,875	1,4503
44.4	613	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ КУЛАЧКОВЫЕ 8 Т	МАШ.-Ч	16,775	0,204655
44.5	621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	35,6125	0,434472
44.6	1135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	36,9125	0,450333
44.7	1669	СКРЕПЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ (С ГУСЕНИЧНЫМ ТРАКТОРОМ) ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО), ВМЕСТИМОСТЬ КОВША 8 М3	МАШ.-Ч	0,1375	0,001678
44.8	1834	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) ДО 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	27,925	0,340685
44.9	1835	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	1,5125	0,018453
44.10	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	35,6125	0,434472
45	<b>E101-34-04</b>	<b>ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 121 [165] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ДО 10М</b>	<b>М3</b> <b>1000М3</b>	<b>4</b> <b>0,0147</b>	<b>0,0488</b>
45.1	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	2,9375	0,043181

45.2	261	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (165) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,9375	0,043181
<b>46</b>	<b>E101-34-10</b>	<b>ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ГРУНТА НА КАЖДЫЕ ПОСЛЕДУЮЩИЕ 5 М ДОБАВЛЯТЬ К НОРМЕ 01-01-034-4</b>	<b>1000М3</b>	<b>0,0147</b>	
46.1	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	1,4375	0,021131
46.2	261	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (165) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	1,4375	0,021131
<b>47</b>	<b>E102-5-1</b>	<b>УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ ТРАМБОВКАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 1, 2</b>	<b>100М3</b>	<b>0,1470</b>	
47.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	15,6625	2,3024
47.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,8	0,5586
47.3	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	3,8	0,5586
47.4	1866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	15,225	2,2381
<b>48</b>	<b>E102-61-1</b>	<b>ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1</b>	<b>100М3</b>	<b>0,0030</b>	
48.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	110,625	0,331875
<b>49</b>	<b>E0801-002-02 ДОП. 3</b>	<b>УСТРОЙСТВО ПОДГОТОВКИ ПОД ФУНДАМЕНТЫ УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЯ ПОД ФУНДАМЕНТЫ ШЕБЕНОЧНОГО</b>	<b>М3</b>	<b>0,4800</b>	
49.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	3	1,44
49.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,675	0,324
49.3	185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ-Ч	0,1	0,048
49.4	659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 М3/МИН	МАШ-Ч	0,575	0,276
49.5	1866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,15	0,552
49.6	9219	ВОДА	М3	0,15	0,072
49.7	43113	ЩЕБЕНЬ	М3	1,3	0,624
<b>50</b>	<b>E1101-019-03</b>	<b>УСТРОЙСТВО ПОДГОТОВКИ ИЗ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО АСФАЛЬТОБЕТОНА ТОЛЩ.50ММ</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0480</b>	
50.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	20,2	0,9696
50.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	3,3375	0,1602
50.3	171	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ-Ч	0,8125	0,039
50.4	620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ-Ч	1,75	0,084
50.5	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	0,6375	0,0306
50.6	1866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,25	0,06
50.7	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,1375	0,0066
50.8	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,069	0,003312
50.9	36085	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	М3	0,01	0,00048
50.10	926076	АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ПЛОТНАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ	Т	5,79	0,27792
<b>51</b>	<b>E1101-019-04 К=5</b>	<b>УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ЖЕСТКИХ НА 5 ММ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ДОБАВЛЯТЬ К НОРМЕ 11-01-019-03</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0480</b>	
51.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	14,5625	0,699
51.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,8125	0,039
51.3	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 М3/МИН	МАШ-Ч	0,8125	0,039
51.4	1866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ-Ч	1,625	0,078
51.5	926076	АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ПЛОТНАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ	Т	5,8	0,2784
<b>52</b>	<b>E2704-013-01</b>	<b>УСТРОЙСТВО ПЛОЩАДКИ ПОД ФУНДАМЕНТЫ УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ [ПРИ УКАТКЕ ЩЕБНЯ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 68,6 ДО 98,1 МПА [СВЫШЕ 700 ДО 1000 КГС/СМ2]] ОДНОСЛОЙНЫХ 10СМ</b>	<b>1000М2</b>	<b>0,0176</b>	
52.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	61,875	1,089
52.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	49,8625	0,87758
52.3	107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0,45	0,00792
52.4	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	5,2125	0,09174
52.5	258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2,9375	0,0517
52.6	621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	10,6375	0,18722
52.7	623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	26	0,4576
52.8	1135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	3,25	0,0572
52.9	3060	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ-Ч	1,375	0,0242
52.10	9219	ВОДА	М3	20	0,352
52.11	12862	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 5(3)-10	М3	10	0,176
52.12	23074	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	15	0,264
52.13	23076	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	189	3,3264
<b>53</b>	<b>E2704-013-04 К=5</b>	<b>ВЫЧИТАЕТСЯ ПОЗИЦИЯ: НА КАЖДЫЙ 1 СМ ИЗМЕНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ СЛОЯ ИСКЛЮЧАТЬ К НОРМАМ С 27-04-013-1 ПО 27-04-013-3</b>	<b>1000М2</b>	<b>-0,0176</b>	
53.1	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	15,6875	-0,2761
53.2	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ-Ч	5,1875	-0,0913
53.3	621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	5,375	-0,0946
53.4	623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	5,125	-0,0902
53.5	23076	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	63	-1,1088
<b>54</b>	<b>E2702-010-02</b>	<b>УСТРОЙСТВО БОРТОВЫХ КАМНЕЙ УСТАНОВКА БОРТОВЫХ КАМНЕЙ БЕТОННЫХ ПРИ ДРУГИХ ВИДАХ ПОКРЫТИЙ БР 300.30.15</b>	<b>100М</b>	<b>0,1800</b>	
54.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-Ч	87,25	15,705
54.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-Ч	0,8125	0,14625
54.3	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ-Ч	0,7625	0,13725
54.4	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-Ч	0,05	0,009
54.5	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,06	0,0108
54.6	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	М3	5,9	1,062
54.7	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,001	0,00018
54.8	36038	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ IV СОРТА	М3	0,17	0,0306

54.9	430535	КАМНИ БОРТОВЫЕ БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91			
<b>55</b>	<b>E2704-001-01</b>	<b>УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ И ВЫРАВНИВАЮЩИХ СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСКА.</b>	<b>М</b>	<b>100</b>	<b>18</b>
	<b>Т.Ч.Т.1.1</b>	<b>ПЕСОК</b>	<b>100М3</b>	<b>0,0048</b>	
55.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
55.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	18	0,0864
55.3	107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	ЧЕЛ.-Ч	16,9625	0,08142
55.4	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	1,9375	0,0093
55.5	626	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 30 Т	МАШ.-Ч	5,3625	0,02574
55.6	1135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	8,85	0,04248
55.7	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	0,8125	0,0039
55.8	45049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	М3	5	0,024
<b>56</b>	<b>E0601-001-20</b>	<b>УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА МЕЖДУ БОРТОВЫМИ КАМНЯМИ ИЗ БЕТОНА В7,5</b>	<b>М3</b>	<b>110</b>	<b>0,528</b>
	<b>ДОП. 3</b>		<b>100М3</b>	<b>0,0005</b>	
56.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
56.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	421,85	0,189833
56.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	28,2625	0,012718
56.4	403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ.-Ч	0,3375	0,000152
56.5	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	20,975	0,009439
56.6	1571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	27,1125	0,012201
56.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,925	0,000416
56.8	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	0,8125	0,000366
56.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	0,283	0,000127
56.10	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ I	Т	0,018	0,000008
56.11	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,025	0,000011
56.12	35516	РОГОЖА	Т	0,028	0,000013
56.13	36061	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М2	88,2	0,03969
56.14	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М3	0,22	0,000099
56.15	926312	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В7,5 /М-100/ ФРАКЦИИ 5-20 ММ	М2	44,8	0,02016
		<b>ОПОРА ОП1</b>	М3	102	0,0459
<b>57</b>	<b>E0601-01-05</b>	<b>УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б ОПОР ИЗ БЕТОНА В20 С/С F50 W6(ОП1)</b>	<b>100М3</b>	<b>0,0104</b>	
57.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
57.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	982,35	0,2164
57.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	40,3625	0,41977
57.4	403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ.-Ч	0,3375	0,00351
57.5	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	47,15	0,49036
57.6	1571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	38,7875	0,40339
57.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	1,0875	0,01131
57.8	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	1,2375	0,01287
57.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	0,441	0,004586
57.10	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ I	Т	0,0238	0,000248
57.11	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,027	0,000281
57.12	32543	ПРОВОДОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,0375	0,00039
57.13	35516	РОГОЖА	Т	0,0061	0,000063
57.14	36061	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М2	153	1,5912
57.15	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М3	0,74	0,007696
57.16	927338	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	М2	64,1	0,66664
			М3	101,5	1,0556
<b>58</b>	<b>2С12-А400С</b>	<b>АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ГОТОВЫЕ 2С 12-А400С/12-А400С СЕТКА ПО ГОСТ 23279-2012</b>	<b>Т</b>	<b>0,0176</b>	
<b>59</b>	<b>E602-011-03</b>	<b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ</b>	<b>Т</b>	<b>0,0452</b>	
	<b>ДОП. 9</b>		<b>АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ</b>		
59.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
59.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	98,6	4,4607
59.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	1,5625	0,070688
59.4	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	1,225	0,055419
59.5	1523	ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,175	0,007917
59.6	2484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	0,15	0,006786
59.7	2512	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ.-Ч	1,75	0,07917
59.8	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	0,1625	0,007351
59.9	2769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	1,075	0,048633
59.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗОБРАЗНЫЙ	МАШ.-Ч	2,625	0,118755
59.11	43899	ПРОВОДОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	М3	2,6	0,117624
59.12	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	КГ	71	0,31668
59.13	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	ШТ	0,5	0,02262
<b>60</b>	<b>2ПРА400-12-1395</b>	<b>ПРУТОК 2Ф-МД-12Х1395-ОВ2-А400 ГОСТ 34028-2016</b>	<b>КГ</b>	<b>1,8</b>	<b>0,081432</b>
			<b>Т</b>	<b>0,0298</b>	
<b>61</b>	<b>1ПРА240-8-1100</b>	<b>ПРУТОК МД-8Х1100-А240 ГОСТ 34028-2016</b>	<b>Т</b>	<b>0,0155</b>	
<b>62</b>	<b>Е</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ НЕ УЧЕНЫЕ НОРМАМИ</b>	<b>Т</b>	<b>1,0000</b>	
62.1	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,042	0,042
<b>63</b>	<b>E1303-3-14 К=2</b>	<b>ОКРАСКА ОГРУНТОВАННЫХ БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЛАКОМ ХП-734 ЗА 2 РАЗА</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0666</b>	
63.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
63.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	18,625	1,2404
63.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,075	0,004995
63.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,001665
63.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,001665
63.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,05	0,00333
63.7	31233	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ I	Т	1,625	0,108225
63.8	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,064	0,004262
			Т	0,01	0,000666

<b>ОПОРА ОП1А</b>				
<b>64</b>	<b>E0601-01-05</b>	<b>УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б ОПОР ИЗ БЕТОНА В20 С/С F50 W6(ОП1А)</b>		
64.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	100МЗ	0,0017
64.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	982,35 1,7093
64.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	40,3625 0,070231
64.4	403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИНЫЕ	МАШ.-Ч	0,3375 0,000587
64.5	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	47,15 0,082041
64.6	1571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	38,7875 0,06749
64.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	1,0875 0,001892
64.8	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	1,2375 0,002153
64.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	МЗ	0,441 0,000767
64.10	30652	ИЗВЕШЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0238 0,000041
64.11	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,027 0,000047
64.12	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,0375 0,000065
64.13	35516	РОГОЖА	Т	0,0061 0,000011
64.14	36061	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М2	153 0,26622
64.15	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М3	0,74 0,001288
64.16	927338	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	М2	64,1 0,111534
			М3	101,5 0,17661
<b>65</b>	<b>2С12-А400С</b>	<b>АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ГОТОВЫЕ 2С 12-А400С/12-А400С СЕТКА ПО ГОСТ 23279-2012</b>	<b>Т</b>	<b>0,0029</b>
<b>66</b>	<b>E602-011-03</b>	<b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ</b>	<b>Т</b>	<b>0,0075</b>
	<b>ДОП. 9</b>		<b>АРМАТУР</b>	
			<b>НЫХ</b>	
			<b>КАРКАСО</b>	
			<b>В</b>	
66.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	98,6 0,743444
66.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,5625 0,011781
66.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	1,225 0,009236
66.4	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	0,175 0,00132
66.5	1523	ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,15 0,001131
66.6	2484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	1,75 0,013195
66.7	2512	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ.-Ч	0,1625 0,001225
66.8	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	1,075 0,008105
66.9	2769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	2,625 0,019793
66.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	2,6 0,019604
66.11	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	КГ	7 0,05278
66.12	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,5 0,00377
66.13	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,8 0,013572
<b>67</b>	<b>2ПРА400-12-1395</b>	<b>ПРУТОК 2Ф-МД-12Х1395-ОВ2-А400 ГОСТ 34028-2016</b>	<b>Т</b>	<b>0,0050</b>
<b>68</b>	<b>3ПРА240-8-1100</b>	<b>ПРУТОК МД-8Х1100-А240 ГОСТ 34028-2016</b>	<b>Т</b>	<b>0,0026</b>
<b>69</b>	<b>Е</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ НЕ УЧТЕННЫЕ НОРМАМИ</b>	<b>Т</b>	<b>1,0000</b>
69.1	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т	0,007 0,007
<b>70</b>	<b>E1303-3-14 К=2</b>	<b>ОКРАСКА ОГРУНТОВАННЫХ БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЛАКОМ ХП-734 ЗА 2 РАЗА</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0111</b>
70.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	18,625 0,206737
70.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,075 0,000833
70.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025 0,000278
70.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025 0,000278
70.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,05 0,000555
70.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	1,625 0,018037
70.7	31233	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ 1	Т	0,064 0,00071
70.8	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,01 0,000111
<b>71</b>	<b>E0903-012-12</b>	<b>МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТОЙКИ ИЗ УГОЛКА</b>	<b>Т</b>	<b>0,0021</b>
71.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	8,2375 0,017052
71.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	2,9 0,006003
71.3	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	0,1875 0,000388
71.4	786	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 25 Т	МАШ.-Ч	2,425 0,00502
71.5	1513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	0,1125 0,000233
71.6	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,2875 0,000595
71.7	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	2,8 0,005796
71.8	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,004 0,000008
71.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,0001 0
71.10	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00031 0,000001
71.11	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,0006 0,000001
71.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00003 0
71.13	33816	ШВЕЛЛЕРЫ N 40 СТАЛЬ МАРКИ СТО	Т	0,00194 0,000004
71.14	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	МЗ	1,95 0,004037
71.15	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,0004 0,000001
71.16	35504	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	Т	0,0001 0
71.17	36023	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	МЗ	0,00103 0,000002
71.18	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,59 0,001221
71.19	50756	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ СВЫШЕ 0.1 ДО 0.5 Т	Т	0,005 0,00001
71.20	96384	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6Х19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,0187 0,000039
<b>72</b>	<b>1У50-50-5</b>	<b>УГОЛОК 50Х50Х5 ГОСТ 8509-93</b>	<b>Т</b>	<b>0,0021</b>
<b>73</b>	<b>E0905-002-01</b>	<b>ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА ПРИ МОНТАЖЕ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ</b>	<b>10Т</b>	<b>0,0002</b>
	<b>ДОП. 3</b>	<b>КАРКАСОВ В ЦЕЛОМ</b>		

73.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
73.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	44,7375	0,009261
73.3	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000005
73.4	1513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	1	0,000207
73.5	2346	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	41,6125	0,008614
73.6	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	4,375	0,000906
73.7	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46			
73.8	44897	ШЛИФКРУГИ	МАШ.-Ч	0,025	0,000005
			Т	0,042	0,000009
<b>74</b>	<b>E1303-002-04</b>	<b>ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021</b>	ШТ	0,2	0,000041
74.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	100М2		0,0011
74.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	6,6375	0,007301
74.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000027
74.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,000014
74.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,000014
74.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ	МАШ.-Ч	0,0125	0,000014
74.7	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	МАШ.-Ч	1,4	0,00154
74.8	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,012	0,000013
<b>75</b>	<b>E1303-004-26</b>	<b>ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ЗА 2 РАЗА</b>	Т	0,002	0,000002
	<b>К=2</b>		100М2		0,0011
75.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
75.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	9,575	0,010533
75.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,05	0,000055
75.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,000027
75.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000027
75.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ	МАШ.-Ч	0,025	0,000027
75.7	31795	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ	МАШ.-Ч	1,625	0,001788
75.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,038	0,000042
			Т	0,0028	0,000003
<b>76</b>	<b>E0601-01-05</b>	<b>УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНЫХ Ж/Б ОПОР ИЗ БЕТОНА В20 С/С F50 W6(ОП2)</b>			
76.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	100М3		0,0012
76.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	982,35	1,1788
76.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	40,3625	0,048435
76.4	403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИНЫЕ	МАШ.-Ч	0,3375	0,000405
76.5	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	47,15	0,05658
76.6	1571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	38,7875	0,046545
76.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	1,0875	0,001305
76.8	9219	ВОДА	МАШ.-Ч	1,2375	0,001485
76.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	М3	0,441	0,000529
76.10	30652	ИЗВЕШЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	Т	0,0238	0,000029
76.11	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,027	0,000032
76.12	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ	Т	0,0375	0,000045
76.13	35516	РОГОЖА	Т	0,0061	0,000007
76.14	36061	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ, III СОРТА	М2	153	0,1836
76.15	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ	М3	0,74	0,000888
76.16	927338	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	М2	64,1	0,07692
			М3	101,5	0,1218
<b>77</b>	<b>2С12-А400С</b>	<b>АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ГОТОВЫЕ 2С 12-А400С/12-А400С СЕТКА ПО ГОСТ 23279-2012</b>	Т		0,0029
<b>78</b>	<b>E602-011-03</b>	<b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ</b>	Т		0,0047
	<b>ДОП. 9</b>		АРМАТУР НЫХ КАРКАСО В		
78.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	98,6	0,465392
78.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,5625	0,007375
78.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	1,225	0,005782
78.4	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	0,175	0,000826
78.5	1523	ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,15	0,000708
78.6	2484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	1,75	0,00826
78.7	2512	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ.-Ч	0,1625	0,000767
78.8	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	1,075	0,005074
78.9	2769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	2,625	0,01239
78.10	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	2,6	0,012272
78.11	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	КГ	7	0,03304
78.12	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,5	0,00236
78.13	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	1,8	0,008496
<b>79</b>	<b>2ПРА400-12-840</b>	<b>ПРУТОК 2Ф-МД-12Х840-ОВ2-А400 ГОСТ 34028-2016</b>	Т		0,0030
<b>80</b>	<b>1ПРА240-8-1000</b>	<b>ПРУТОК МД-8Х1000-А240 ГОСТ 34028-2016</b>	Т		0,0017
<b>81</b>	<b>Е</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ НЕ УЧТЕННЫЕ НОРМАМИ</b>			
81.1	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	Т		1,0000
<b>82</b>	<b>E1303-3-14 К=2</b>	<b>ОКРАСКА ОГРУНТОВАННЫХ БЕТОННЫХ И ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЛАКОМ ХП-734 ЗА 2 РАЗА</b>	Т	0,007	0,007
			100М2		0,0111
82.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	18,625	0,206737
82.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,075	0,000833
82.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000278
82.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,000278
82.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,05	0,000555
82.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ	МАШ.-Ч	1,625	0,018037
82.7	31233	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ 1	Т	0,064	0,00071
82.8	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	Т	0,01	0,000111

83 E0903-012-12		МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СТОЙКИ			
83.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	T		0,0114
83.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	8,2375	0,093496
83.3	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	ЧЕЛ.-Ч	2,9	0,032915
			МАШ.-Ч	0,1875	0,002128
83.4	786	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 25 Т			
83.5	1513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	2,425	0,027524
83.6	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,1125	0,001277
83.7	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	0,2875	0,003263
83.8	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	МАШ.-Ч	2,8	0,03178
83.9	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	T	0,004	0,000045
83.10	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	T	0,00001	0
83.11	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	T	0,00031	0,000004
83.12	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	T	0,0006	0,000007
83.13	33816	ШВЕЛЛЕРЫ N 40 СТАЛЬ МАРКИ СТ0	T	0,00003	0
83.14	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	T	0,00194	0,000022
83.15	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	M3	1,95	0,022132
83.16	35504	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	T	0,0004	0,000005
83.17	36023	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	T	0,0001	0,000001
			M3	0,00103	0,000012
83.18	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ			
83.19	50756	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ СВЫШЕ 0.1 ДО 0.5 Т	КТ	0,59	0,006696
			T	0,005	0,000057
83.20	96384	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6X19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОКА МАРКИ В, МАРКИРОВочНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,0187	0,000212
84 1ПП100-1005-475		ПРОФИЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПП-100X100X5X475-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	T		0,0068
85 1П8-75-100		ПОЛОСА 8X75X100 ГОСТ 103-2006	T		0,0019
86 1П10-150-150		ПОЛОСА 10X150X150 ГОСТ 103-2006	T		0,0018
87 1Ш-10У		ШВЕЛЛЕР 10У ГОСТ 8240-97	T		0,0009
88 E0905-002-01 ДОП.3		ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА ПРИ МОНТАЖЕ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ КАРКАСОВ В ЦЕЛОМ	10Т		0,0011
88.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
88.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	44,7375	0,050777
88.3	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000028
88.4	1513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	1	0,001135
88.5	2346	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	41,6125	0,04723
			МАШ.-Ч	4,375	0,004966
88.6	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т			
88.7	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	МАШ.-Ч	0,025	0,000028
88.8	44897	ШЛИФКРУГИ	T	0,042	0,000048
89 E1303-002-04		ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021	ШТ	0,2	0,000227
89.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	100М2		0,0033
89.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	6,6375	0,021638
89.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,000081
89.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,000041
89.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,000041
89.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,0125	0,000041
			МАШ.-Ч	1,4	0,004564
89.7	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ			
89.8	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	T	0,012	0,000039
			T	0,002	0,000007
90 E1303-004-26 К=2		ОКРАСКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОГРУНТОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЭМАЛЬЮ ПФ-115 ЗА 2 РАЗА	100М2		0,0033
90.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
90.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	9,575	0,031214
90.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,05	0,000163
90.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,000081
90.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,000081
90.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,025	0,000081
			МАШ.-Ч	1,625	0,005298
90.7	31795	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ			
90.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	T	0,038	0,000124
			T	0,0028	0,000009
<b>Э646510</b>					
ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК.22120.ГАЗОПРОВОД СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА. ПЛОЩАДКА УЗЛА ЗАМЕРА СУГ.ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЗАЕМЛЕНИЕ.ULNG-22120-1205-010-08032-ERL-SPC-0001_A1					
91 Ц0803-526-01		ВЫКЛЮЧАТЕЛИ УСТАНОВОЧНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ [АВТОМАТЫ] ИЛИ НЕАВТОМАТИЧЕСКИЕ. АВТОМАТ ОДНО-, ДВУХ-, ТРЕХПОЛЮСНЫЙ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, НА ТОК, А, ДО 25	ШТ		1,0000
91.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
91.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
91.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,005	0,005
91.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,05	0,05
			МАШ.-Ч	0,0025	0,0025
91.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)			
91.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,1625	0,1625
91.7	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	МАШ.-Ч	0,0025	0,0025
91.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	100ШТ	0,014	0,014
91.9	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	10ШТ	1,22	1,22
91.10	31087	КРАСКА	КТ	0,049	0,049
91.11	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КТ	0,036	0,036
91.12	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КТ	0,001	0,001
91.13	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КТ	0,006	0,006
91.14	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КТ	0,07	0,07
			КТ	0,001	0,001

91.15	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ							
91.16	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ			КГ		0,006		0,006
91.17	50801	КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ МАССОЙ ДО 0,1 Т			100ШТ		0,02		0,02
					Т		0,001		0,001
91.18	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ							
91.19	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ			ШТ		6,1		6,1
91.20	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50			10ШТ		1,22		1,22
91.21	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО			ШТ		1		1
					КГ		0,012		0,012
<b>92</b>	<b>1ВА47-29-16</b>	<b>ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВА 47-29 1Р 16А</b>			<b>ШТ</b>		<b>1,0000</b>		
<b>93</b>	<b>Ц0803-593-01</b>	<b>СВЕТИЛЬНИК С ПОДВЕСКОЙ НА КРЮК ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С НОРМАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ СРЕДЫ</b>			<b>100ШТ</b>		<b>0,0100</b>		
93.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ							
93.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ			ЧЕЛ.-Ч		60,25		0,6025
93.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т			ЧЕЛ.-Ч		53,25		0,5325
					МАШ.-Ч		0,1		0,001
93.4	1488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М							
93.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т			МАШ.-Ч		53		0,53
93.6	30654	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3			МАШ.-Ч		0,1		0,001
93.7	45905	ЗАЖИМ ЛЮСТРОВЫЙ			Т		0,00315		0,000032
93.8	64080	КРЮК			ШТ		102		1,02
93.9	64931	РОЗЕТКИ ПОТОЛОЧНЫЕ			ШТ		102		1,02
93.10	65157	СЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ			100ШТ		1,02		0,0102
93.11	65312	ТРУБКА ПОЛИХЛОРВИНИЛОВАЯ			100ШТ		1,02		0,0102
93.12	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО			КГ		1,02		0,0102
					КГ		0,31		0,0031
<b>94</b>	<b>1ВЭЛАН-31</b>	<b>СВЕТИЛЬНИК ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ВЭЛАН 31-СД.Л.60 0 (220АС)-УХ.Л1</b>					<b>1,0000</b>		
<b>95</b>	<b>Ц0803-545-01</b>	<b>КОРОБКА [ЯЩИК] С ЗАЖИМАМИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 6 ММ2, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ, ДО 10</b>			<b>ШТ</b>		<b>1,0000</b>		
95.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ							
95.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ			ЧЕЛ.-Ч		4,1375		4,1375
95.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ			ЧЕЛ.-Ч		0,005		0,005
95.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т			МАШ.-Ч		0,05		0,05
					МАШ.-Ч		0,0025		0,0025
95.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)							
95.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т			МАШ.-Ч		0,3125		0,3125
95.7	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ			МАШ.-Ч		0,0025		0,0025
95.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ			100ШТ		0,014		0,014
95.9	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ			10ШТ		1,22		1,22
95.10	31087	КРАСКА			КГ		0,049		0,049
95.11	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ			КГ		0,03		0,03
95.12	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318			КГ		0,004		0,004
95.13	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А			КГ		0,02		0,02
95.14	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ			КГ		0,07		0,07
95.15	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ			КГ		0,002		0,002
95.16	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ			КГ		0,02		0,02
95.17	45529	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ			100ШТ		0,031		0,031
95.18	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ			100ШТ		0,2		0,2
95.19	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО			10ШТ		1,22		1,22
					КГ		0,04		0,04
<b>96</b>	<b>1КЗВ-24-10</b>	<b>КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ КЗВ-24/10-(Л-2-М20)Х1(С)-(Л-2-М20)Х1(Д)-РВ EXDL</b>			<b>ШТ</b>		<b>1,0000</b>		
<b>97</b>	<b>1СНК-314</b>	<b>СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ КЗ14УХ.Л2</b>			<b>ШТ</b>		<b>1,0000</b>		
<b>98</b>	<b>1ПГС-25-280</b>	<b>ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-25-280</b>			<b>ШТ</b>		<b>1,0000</b>		
<b>99</b>	<b>Ц0802-407-17</b>	<b>ТРУБА ПО ФЕРМАМ, КОЛОННАМ И ДРУГИМ СТАЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ, ДИАМЕТР, ММ, ДО 50</b>			<b>100М</b>		<b>0,2200</b>		
99.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ							
99.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ			ЧЕЛ.-Ч		50,375		11,0825
99.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т			ЧЕЛ.-Ч		31		6,82
					МАШ.-Ч		1,1375		0,25025
99.4	1488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М							
99.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)			МАШ.-Ч		28,75		6,325
99.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т			МАШ.-Ч		12,375		2,7225
99.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ			МАШ.-Ч		1,1375		0,25025
99.8	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ			10ШТ		4,5		0,99
99.9	31087	КРАСКА			КГ		1,9		0,418
99.10	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ			КГ		0,68		0,1496
99.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А			Т		0,0021		0,000462
99.12	45763	ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ			КГ		1,6		0,352
99.13	46163	СКОБЫ			100ШТ		0,31		0,0682
99.14	63499	ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ			10ШТ		4,1		0,902
99.15	64231	ЛЕНТА ФУМ			100ШТ		0,08		0,0176
99.16	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ			КГ		0,034		0,00748
<b>100</b>	<b>Е</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ НЕУЧТЕННЫЕ НОРМАМИ</b>			<b>10ШТ</b>		<b>4,5</b>		<b>0,99</b>
100.1	15032	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 20/2,8 ММ			<b>М</b>		<b>1,0000</b>		
100.2	15036	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 50/3,5 ММ			<b>М</b>		<b>18</b>		<b>18</b>
<b>101</b>	<b>1XOM-C440-U2</b>	<b>ХОМУТИК С440 У2</b>			<b>М</b>		<b>4</b>		<b>4</b>
					<b>ШТ</b>		<b>2,0000</b>		
<b>102</b>	<b>1ВТУ.Л-В54-УХ.Л</b>	<b>ВТУЛКА В54 УХ.Л2</b>			<b>ШТ</b>		<b>2,0000</b>		
<b>103</b>	<b>Ц0802-397-01 ДОП. 4</b>	<b>ПРОФИЛЬ ПЕРФОРИРОВАННЫЙ МОНТАЖНЫЙ ДЛИНОЙ 2 М</b>			<b>100М</b>		<b>0,0060</b>		
103.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ							
103.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ			ЧЕЛ.-Ч		13,375		0,08025
103.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т			ЧЕЛ.-Ч		4,925		0,02955
					МАШ.-Ч		0,4125		0,002475

103.4	1488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ.-Ч	4,1	0,0246
103.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	3,7625	0,022575
103.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,4125	0,002475
103.7	2875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	2,7625	0,016575
103.8	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	0,3	0,0018
103.9	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	4,34	0,02604
103.10	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	1,25	0,0075
103.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	2,14	0,01284
103.12	46109	МУФТА	ШТ	6	0,036
103.13	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	4,34	0,02604
103.14	65160	СЕРЬГА	ШТ	30	0,18
104	1К241-2-УТ15	ПРОФИЛЬ ЗЕТОВЫЙ L=150MM, K 241 УТ1,5	ШТ	4,0000	
105	Ц0801-087-03	ОГРАЖДЕНИЯ, ПЛИТЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ	Т	0,0006	
105.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	77,75	0,044006
105.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	4,35	0,002462
105.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	2,175	0,001231
105.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	18,875	0,010683
105.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	2,175	0,001231
105.6	11291	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ: СРЕДНИЙ	МЗ	0,15	0,000085
105.7	30473	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ	100ШТ	0,8	0,000453
105.8	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	КГ	27	0,015282
105.9	34502	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,18	0,000102
105.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	4,2	0,002377
106	1У50-50-5	УГОЛОК 50Х50Х5 ГОСТ 8509-93 СТЭСП ГОСТ 535-2005	Т	0,0006	
107	Ц0802-148-01	КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1	100М	0,2200	
107.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	15,5	3,41
107.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	4,725	1,0395
107.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	3,75	0,825
107.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,10725
107.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	3,75	0,825
107.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,10725
107.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000013
107.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000009
107.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,000176
107.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,0041	0,000902
107.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,00183
107.12	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0096	0,002112
107.13	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,11
108	Ц0802-147-01	КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1	100М	0,0200	
108.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	14,5	0,29
108.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	3,925	0,0785
108.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	3,4375	0,06875
108.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,2625	0,00525
108.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	3,4375	0,06875
108.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,2625	0,00525
108.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,000014
108.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,000002
108.9	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,00011	0,000002
108.10	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,00062	0,000012
108.11	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,002
108.12	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,000416
108.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,8	0,036
108.14	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,00049
108.15	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,26	0,0052
109	1ВВГНГ1-3-15	КАБЕЛЬ ВВГНГ-LS 3Х1,5-1 ГОСТ 31996-2012	КМ	0,0240	
110	Ц802-472-1 ДОП. 8	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ИЗ СТАЛИ КРУГЛОЙ ДИАМЕТРОМ 12 ММ В ТРАНШЕЕ	100М	0,0900	
110.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	23,75	2,1375
110.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,35	0,0315
110.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,175	0,01575
110.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	3,9125	0,352125
110.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,175	0,01575
110.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,002	0,00018
110.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,6	0,054

111	Ц0802-471-04 ДОП. 8	ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ, ДИАМЕТР, ММ 16	10ШТ	0,4000	
111.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
111.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	10,3625	4,145
111.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,35	0,14
111.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,175	0,07
111.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	3,175	1,27
111.6	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	МАШ.-Ч	0,175	0,07
111.7	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	Т	0,002	0,0008
112	E	МАТЕРИАЛЫ НЕУЧТЕННЫЕ НОРМАМИ	КГ	0,78	0,312
112.1	923660	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 16 ММ	100КГ	0,0100	
113	Ц0802-472-07 ДОП. 8	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ, ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ, СЕЧЕНИЕ, ММ2 160	100М	0,0600	
113.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
113.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	26,625	1,5975
113.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,625	0,0375
113.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,3125	0,01875
113.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	4,2	0,252
113.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	МАШ.-Ч	0,3125	0,01875
113.7	31087	КРАСКА	10ШТ	8,2	0,492
113.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	2,3	0,138
113.9	45789	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	КГ	1,3	0,078
113.10	46163	СКОБЫ	10ШТ	13,4	0,804
113.11	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,5	0,09
113.12	65139	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСТЭПС ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	10ШТ	8,2	0,492
114	103П-4-40	ПОЛОСА 4Х40 ГОСТ 103-2006 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	Т	0,004	0,00024
115	E101-3-8	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,65 [0,5-1] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2	Т	0,0075	
115.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	1000М3	0,0013	
115.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	13,1	0,016978
115.3	2264	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ.-Ч	28,4625	0,036887
116	E0102-057-02	РАЗРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ В ТРАНШЕЯХ ГЛУБИНОЙ ДО 2 М БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ С ОТКОСАМИ, ГРУППА ГРУНТОВ 2	100М3	0,0032	
116.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	192,5	0,6237
117	E101-34-5	ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 121 [165] КВТ [Л.С.], 2 ГРУППА ГРУНТОВ	1000М3	0,0013	
117.1	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	192,5	0,6237
117.2	261	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (1,65) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	3,4375	0,004455
118	E102-61-2	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 2	100М3	0,0032	
118.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	121,5	0,39366
119	Ц1102-001-02	Э648410 ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК. 22120. УЗЕЛ ЗАМЕРА СУГ (ГАЗОПРОВОД СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА НА УЧАСТКЕ ШГХК). КИП И А. ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001_A1 ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ			
119.1	1	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	1,0000	
119.2	64581	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
120	ГТБПТОЛ1-100-15	ТЕРМОМЕТР БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, ПОКАЗЫВАЮЩИЙ, РАДИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ, В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001	ШТ	1,0000	
121	Ц1102-001-02	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	1,0000	
121.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
121.2	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,042	0,042
122	ПТТТОЛ2-420-1	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100 С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002	ШТ	1,0000	
123	Ц1102-001-02	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	2,0000	
123.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
123.2	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,042	0,084
124	ГМИДКТМОЛ3-100-6	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА М20Х1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	2,0000	
125	Ц1102-001-02	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	1,0000	
125.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
125.2	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,042	0,084
126	ГМИДКТМОЛ3-100-4	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 4МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ, С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА М20Х1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	1,0000	
127	Ц1102-001-02	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	2,0000	
127.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	1,95	1,95
127.2	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,042	0,084
128	ГПИДКТМОЛ4-420-6	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004	ШТ	2,0000	
129	Ц1102-022-05	РОТАМЕТР, СЧЕТЧИК, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ, ДИАМЕТР УСЛОВНОГО ПРОХОДА, ММ, ДО 80	ШТ	2,0000	

129.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
129.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	5,15	10,3
129.3	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,2	0,4
129.4	30305	БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ 16-(18) ММ	МАШ.-Ч	0,2	0,4
129.5	31164	ШАЙБЫ ОЦИНКОВАННЫЕ ДИАМЕТР 16 ММ	Т	0,0022	0,0044
129.6	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	КГ	0,002	0,004
130	1МРДО.15-420-24	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР С ДИСПЛЕЕМ. ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ 0,1%. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ЧАСТ.ИМП., ПИТАНИЕ 24 VDC. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005	КГ ШТ	0,014	0,028
		<b>ТРУБЫ</b>		<b>2,0000</b>	
131	Ц0802-407-06	ТРУБА В ГОТОВЫХ БОРОЗДАХ, ПО ОСНОВАНИЮ ПОЛА, ДИАМЕТР, ММ, ДО 25 ТРУБА ПОД ЗАЛИВКУ БЕТОНОМ	100М		<b>0,7600</b>
131.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
131.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	23,75	18,05
131.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	ЧЕЛ.-Ч МАШ.-Ч	1,175	0,893
131.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)			
131.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	5,3125	4,0375
131.6	12133	РАСТВОР ЦЕМЕНТНЫЙ 1:1	МАШ.-Ч	0,5875	0,4465
131.7	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	МЗ	0,002	0,00152
131.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	10ШТ Т	12,2	9,272
131.9	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТЗСП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,0021	0,001596
131.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А		0,003	0,00228
131.11	45763	ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ	КГ	1,05	0,798
131.12	45882	ЗАГЛУШКИ	100ШТ	0,25	0,19
131.13	63499	ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	10ШТ	1,02	0,7752
131.14	64231	ЛЕНТА ФУМ	100ШТ	0,08	0,0608
131.15	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	КГ	0,03	0,0228
131.16	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	10ШТ ШТ	12,2	9,272
132	13262Т-20-28	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.20Х2,8 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М		<b>45,0000</b>
133	13262Т-25-32	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.25Х3,2 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М		<b>40,0000</b>
134	Ц1207-002-02 ДОП. 4	ПРОВОДКА ТРУБНАЯ ИЗ БЕСШОВНЫХ ТРУБ УГЛЕРОДИСТЫХ И НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 10 МПА НА СОЕДИНЕНИЯХ РАЗЪЕМНЫХ, ДИАМЕТР ТРУБ НАРУЖНЫЙ 22 ММ	1000М		<b>0,0100</b>
134.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
134.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	485	4,85
134.3	665	КОМПРЕССОРЫ САМОХОДНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ 800 КПА (8 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6,3 МЗ/МИН	ЧЕЛ.-Ч МАШ.-Ч	197,175	1,9718
134.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,6875	0,006875
134.5	1685	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 МЗ/Ч			
134.6	1697	СТАНКИ ТРУБОГИБОЧНЫЕ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 200-500 ММ	МАШ.-Ч	36,25	0,3625
134.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	52,2	0,522
134.8	2660	СТАНКИ ТРУБОНАРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	0,6875	0,006875
134.9	2663	СТАНКИ ТРУБООТРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	52,2	0,522
134.10	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	МАШ.-Ч МЗ	45	0,45
134.11	31195	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	Т	0,29	0,0029
134.12	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	100 ШТ Т	0,7	0,007
134.13	31797	ЭМАЛЬ ПФ-167	Т	0,0007	0,000007
134.14	32533	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	Т	0,0007	0,000007
134.15	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,00008	0,000001
135	19941Т-14-2	ТРУБА ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ДИАМ.25Х3,2 ГОСТ 9941-81(20% РЕЗЕРВ)	М		<b>10,0000</b>
136	ПТОФНС-14-2	ТРУБНЫЙ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, СОЕДИНИТЕЛЬ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБКИ 14Х2,0 НАРУЖНАЯ КОНИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА 1/2"НРТ(1 РЕЗЕРВ)	ШТ		<b>2,0000</b>
137	Ц0802-411-01	РУКАВ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ММ, ДО 48	100М		<b>0,1400</b>
137.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
137.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	43,375	6,0725
137.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	ЧЕЛ.-Ч МАШ.-Ч	0,55	0,077
137.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)			
137.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	22,375	3,1325
137.6	2875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,275	0,0385
137.7	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	МАШ.-Ч	5,55	0,777
137.8	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	Т	0,00218	0,000305
137.9	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	10ШТ Т	21,8	3,052
137.10	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТЗСП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,003	0,00042
137.11	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	Т	0,0515	0,00721
137.12	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	КГ ШТ	1,05	0,147
				10	1,4

137.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	25	3,5
137.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	21,8	3,052
137.15	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	ШТ	5	0,7
137.16	64809	ПАТРУБКИ	10ШТ	1	0,14
138	1МРДУ-20	МЕТАЛЛУРУКАВ DN 20, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ M20(ПАПА) И M20(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ M20(ПАПА)	М	10,0000	
139	1МРДУ-25	МЕТАЛЛУРУКАВ DN 25, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ M25(ПАПА) И M25(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ M25(ПАПА)	М	4,0000	
140	1ВВ22-1	ВТУЛКА В22 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	3,0000	
141	1ВВ28-1	ВТУЛКА В28 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	2,0000	
142	1ВВ42-1	ВТУЛКА В42 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ	2,0000	
143	Ц0802-472-10 ДОП. 8	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ИЗ МЕДНОГО ИЗОЛИРОВАННОГО ПРОВОДА СЕЧЕНИЕМ 25 ММ2 ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ	100М	0,1000	
143.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
143.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	58,25	5,825
143.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,075	0,0075
143.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	16	1,6
143.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,00375
144	1ППВЗ-1-6	ПРОВОД ПВ 3-1Х6 ГОСТ 31947-2012	ММ	0,0100	
145	Ц0802-472-07 ДОП. 8	МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДА ПВЗ 1Х6 К КОНТУРУ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ, СЕЧЕНИЕ, ММ2 160	100М	0,1000	
145.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
145.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	26,625	2,6625
145.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,3125	0,03125
145.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	4,2	0,42
145.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,3125	0,03125
145.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	0,82
145.7	31087	КРАСКА	КГ	2,3	0,23
145.8	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,3	0,13
145.9	45789	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	10ШТ	13,4	1,34
145.10	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,5	0,15
145.11	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	8,2	0,82
145.12	65139	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСт3ПС ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	Т	0,004	0,0004
146	1П4-40	ПОЛОСА 4Х40ММ ГОСТ 103-2006	Т	0,0126	
147	1Б-М6-25	БОЛТ М6-6GX25,58 (S10) ГОСТ 7798-70	ШТ	10,0000	
148	1Г-М6-6	ГАЙКА М6-6Н.5 (S10) ГОСТ 5915-70	ШТ	10,0000	
149	1Ш-0601	ШАЙБА А.06.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ	10,0000	
150	1КНТМЛ	КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК ТМЛ ГОСТ 7386-80	ШТ	10,0000	
151	Ц0802-472-10 ДОП. 8	ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПРОВОДНИКИ. ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ИЗ МЕДНОГО ИЗОЛИРОВАННОГО ПРОВОДА СЕЧЕНИЕМ 25 ММ2 ОТКРЫТО ПО СТРОИТЕЛЬНЫМ ОСНОВАНИЯМ	100М	0,1125	
151.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
151.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	58,25	6,5531
151.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,075	0,008438
151.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	16	1,8
151.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,0375	0,004219
151.6	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	100ШТ	2,04	0,2295
151.7	46163	СКОБЫ	10ШТ	20,4	2,295
151.8	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	ШТ	204	22,95
152	1ПЗП-750	ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ П-750 УХЛЗ	ШТ	15,0000	
153	1БНС-1	БИРКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВЫГРАВИРОВАННЫМ ТЭГОВЫМ НОМЕРОМ В КОМПЛЕКТЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ХОМУТОМ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛИ И ПРОВОДА	ШТ	30,0000	
154	Ц0802-148-01	КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1 (В МЕТАЛЛУРУКАВЕ)	100М	0,1400	
154.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
154.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	15,5	2,17
154.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	4,725	0,6615
154.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	3,75	0,525
154.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,4875	0,06825
154.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	3,75	0,525
154.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	МАШ.-Ч	0,4875	0,06825
154.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00006	0,000008
154.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0004	0,000006
154.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВочНЫЕ	Т	0,0008	0,000112
154.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	100ШТ	0,0041	0,000574
154.12	64235	ЛЕНТА К226	1000ШТ	0,00832	0,001165
154.13	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬМЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	100М	0,0096	0,001344
			КГ	0,5	0,07

<b>155</b>	<b>Ц0802-148-01</b>	<b>КАБЕЛИ ДО 35 КВ В ПРОЛОЖЕННЫХ ТРУБАХ, БЛОКАХ И КОРОБАХ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1</b>	<b>100М</b>	<b>0,7600</b>	
155.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	15,5	11,78
155.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	4,725	3,591
155.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	3,75	2,85
155.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,3705
155.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	3,75	2,85
155.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,3705
155.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000046
155.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,00003
155.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,000608
155.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,0041	0,003116
155.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,006323
155.12	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0096	0,007296
155.13	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,38
<b>156</b>	<b>Ц0802-147-01</b>	<b>КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1 (В СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЛОТКЕ)</b>	<b>100М</b>	<b>6,4000</b>	
156.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	14,5	92,8
156.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	3,925	25,12
156.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	3,4375	22
156.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,2625	1,68
156.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	3,4375	22
156.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,2625	1,68
156.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,004608
156.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,00064
156.9	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4X40 ММ	Т	0,00011	0,000704
156.10	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,00062	0,003968
156.11	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,64
156.12	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,13312
156.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,8	11,52
156.14	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,1568
156.15	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,26	1,664
<b>157</b>	<b>Ц0802-147-01</b>	<b>КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1 (ПО ЭСТАКАДЕ)</b>	<b>100М</b>	<b>8,4000</b>	
157.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	14,5	121,8
157.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	3,925	32,97
157.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	3,4375	28,875
157.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,2625	2,205
157.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	3,4375	28,875
157.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,2625	2,205
157.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00072	0,006048
157.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,0001	0,00084
157.9	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4X40 ММ	Т	0,00011	0,000924
157.10	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,00062	0,005208
157.11	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,84
157.12	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,17472
157.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,8	15,12
157.14	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,2058
157.15	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,26	2,184
<b>158</b>	<b>Ц0802-145-01</b>	<b>КАБЕЛИ ДО 35 КВ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО ДНУ КАНАЛА БЕЗ КРЕПЛЕНИЙ. КАБЕЛЬ, МАССА 1 М, КГ, ДО 1</b>	<b>100М</b>	<b>0,8000</b>	
158.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	9,15	7,32
158.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	3,1125	2,49
158.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч	2,1375	1,71
158.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,39
158.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	2,1375	1,71
158.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,4875	0,39
158.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,00006	0,000048
158.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00004	0,000032
158.9	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,0008	0,00064
158.10	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,04	0,032
158.11	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,00832	0,006656

158.12	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,096	0,0768
158.13	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,5	0,4
<b>159</b>	<b>Ц0802-147-01</b>	<b>КАБЕЛИ ДО 35 КВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ЛОТКАМ. КАБЕЛЬ С КРЕПЛЕНИЕМ НА ПОВОРОТАХ И В КОНЦЕ ТРАССЫ, МАССА 1 М. КГ, ДО 1 (СВОБОДНО)</b>	<b>100М</b>	<b>0,8000</b>	
159.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
159.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	14,5	11,6
159.3	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	ЧЕЛ.-Ч	3,925	3,14
159.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	3,4375	2,75
159.5	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,2625	0,21
159.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	3,4375	2,75
159.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	МАШ.-Ч	0,2625	0,21
159.8	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00072	0,000576
159.9	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4Х40 ММ	Т	0,0001	0,00008
159.10	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	Т	0,00062	0,000496
159.11	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	100ШТ	0,1	0,08
159.12	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	1000ШТ	0,0208	0,01664
159.13	46163	СКОБЫ	10ШТ	1,8	1,44
159.14	64235	ЛЕНТА К226	100М	0,0245	0,0196
159.15	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	КГ	0,26	0,208
<b>160</b>	<b>1КНГ-12-1</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 A1P-1.0-SN-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,0300</b>	
<b>161</b>	<b>1КНГ-22-1</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,0 A2P-1.0-SN-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,0200</b>	
<b>162</b>	<b>1КНГ-102-15</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 10X2X1,5 A10P-1.5-SA-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,4100</b>	
<b>163</b>	<b>1КНГ-12-1</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 P1P-1.0-SN-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,0200</b>	
<b>164</b>	<b>1КНГ-22-15</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 D2P-1.5-SN-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,0200</b>	
<b>165</b>	<b>1КНГ-22-15</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 P2P-1.5-SN-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,8200</b>	
<b>166</b>	<b>1КНГ-42-15</b>	<b>КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 4X2X1,5 D4P-1.5-SA-IS</b>	<b>КМ</b>	<b>0,4100</b>	
<b>167</b>	<b>Ц0802-158-05</b>	<b>РАЗДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ ДО 7 ЖИЛ</b>	<b>ШТ</b>	<b>20,0000</b>	
167.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
167.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,475	9,5
167.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,0125	0,25
167.4	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,00625	0,125
167.5	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,0002
167.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,0002
167.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ			
167.8	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	100ШТ	0,01	0,2
167.9	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	КГ	0,02	0,4
167.10	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	ШТ	1	20
167.11	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	КГ	0,05	1
167.12	97117	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	Т	0,00011	0,0022
167.12	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	0,2
<b>168</b>	<b>Ц0802-158-07</b>	<b>РАЗДЕЛКА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО КАБЕЛЯ ДО 14 ЖИЛ</b>	<b>ШТ</b>	<b>4,0000</b>	
168.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
168.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,8625	3,45
168.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,1
168.4	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,05
168.5	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00004
168.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00008
168.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ			
168.8	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	100ШТ	0,01	0,04
168.9	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	КГ	0,02	0,08
168.10	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	ШТ	1	4
168.11	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	КГ	0,05	0,2
168.11	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	Т	0,00011	0,00044
168.12	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,08
<b>169</b>	<b>Ц0802-158-05</b>	<b>КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ В ШИТЫ ДО 7 ЖИЛ</b>	<b>ШТ</b>	<b>2,0000</b>	
169.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ			
169.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,475	0,95
169.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	ЧЕЛ.-Ч	0,0125	0,025
169.4	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,00625	0,0125
169.5	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00002
169.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00001	0,00002
169.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ			
169.8	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	100ШТ	0,01	0,02
			КГ	0,02	0,04

169.9	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ				
169.10	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	ШТ	1	2	
			КГ	0,05	0,1	
169.11	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	Т	0,00011	0,00022	
169.12	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,01	0,02	
<b>170</b>	<b>Ц0802-158-07</b>	<b>КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ В ШИТЫ ДО 14 ЖИЛ</b>	<b>ШТ</b>	<b>2,0000</b>		
170.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,8625	1,725	
170.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,05	
170.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	МАШ.-Ч	0,0125	0,025	
170.4	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,025	
170.5	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,00001	0,00002	
170.6	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Т	0,00002	0,00004	
170.7	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ				
170.8	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	100ШТ	0,01	0,02	
170.9	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	КГ	0,02	0,04	
170.10	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	ШТ	1	2	
			КГ	0,05	0,1	
170.11	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	Т	0,00011	0,00022	
170.12	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,02	0,04	
<b>171</b>	<b>Ц0803-545-03</b>	<b>МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ</b>				
		<b>КОРОБКА [ЯЩИК] С ЗАЖИМАМИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 6 ММ2, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ, ДО 32</b>	<b>ШТ</b>	<b>1,0000</b>		
171.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ				
171.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	8,75	8,75	
171.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,015	0,015	
171.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	МАШ.-Ч	0,05	0,05	
		10 Т	МАШ.-Ч	0,0075	0,0075	
171.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)				
171.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,3125	0,3125	
171.7	31087	КРАСКА	МАШ.-Ч	0,0075	0,0075	
171.8	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,054	0,054	
171.9	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,013	0,013	
171.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,064	0,064	
			КГ	0,07	0,07	
171.11	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,006	0,006	
171.12	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,064	0,064	
171.13	45529	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ				
171.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	100ШТ	0,36	0,36	
171.15	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	10ШТ	1,22	1,22	
			КГ	0,128	0,128	
<b>172</b>	<b>1СККО.Л6-25-30</b>	<b>СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXIA, ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ: М20Х1,5-3ШТ, М25Х1,5-3ШТ, ЗАГЛУШКА М25Х1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ: М40Х1,5-1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-30ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006</b>	<b>ШТ</b>	<b>1,0000</b>		
<b>173</b>	<b>Ц0803-545-01</b>	<b>КОРОБКА [ЯЩИК] С ЗАЖИМАМИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 6 ММ2, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ, ДО 10</b>	<b>ШТ</b>	<b>1,0000</b>		
173.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ				
173.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	4,1375	4,1375	
173.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,005	0,005	
173.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	МАШ.-Ч	0,05	0,05	
		10 Т	МАШ.-Ч	0,0025	0,0025	
173.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)				
173.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,3125	0,3125	
173.7	31087	КРАСКА	МАШ.-Ч	0,0025	0,0025	
173.8	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,03	0,03	
173.9	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,004	0,004	
173.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,02	0,02	
			КГ	0,07	0,07	
173.11	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,002	0,002	
173.12	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,02	0,02	
173.13	45529	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ				
173.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	100ШТ	0,2	0,2	
173.15	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	10ШТ	1,22	1,22	
			КГ	0,04	0,04	
<b>174</b>	<b>1СККО.Л6-25-10</b>	<b>СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD, ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ: М20Х1,5-3ШТ, ЗАГЛУШКА М20Х1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ: М25Х1,5-2ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-10ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006</b>	<b>ШТ</b>	<b>1,0000</b>		
<b>175</b>	<b>Ц0803-545-02</b>	<b>КОРОБКА [ЯЩИК] С ЗАЖИМАМИ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ СЕЧЕНИЕМ ДО 6 ММ2, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ НА КОНСТРУКЦИИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ, ДО 20</b>	<b>ШТ</b>	<b>1,0000</b>		
175.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ				
175.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	6,4625	6,4625	
175.3	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	ЧЕЛ.-Ч	0,01	0,01	
			МАШ.-Ч	0,05	0,05	

175.4	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,005	0,005
175.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,4125	0,4125
175.6	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	0,005	0,005
175.7	31087	КРАСКА	КГ	0,054	0,054
175.8	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,008	0,008
175.9	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	КГ	0,04	0,04
175.10	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	0,07	0,07
175.11	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	КГ	0,004	0,004
175.12	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,04	0,04
175.13	45529	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ	100ШТ	0,41	0,41
175.14	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	1,22	1,22
175.15	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	КГ	0,08	0,08
176	1СККО6-25-18	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD, ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М25Х1,5- 3ШТ,ЗАГЛУШКА М25Х1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М32Х1,5- 1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-18ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-АИС- DSH-0006	ШТ	1,0000	
		МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК НА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТОЙКЕ(3ШТ)			
177	1ПП-40	ПОЛОСА ПЕРФОРИРОВАННАЯ ПП40	М	4,0000	
178	8509У-50-5	УГОЛОК В-50Х50Х5 ГОСТ 8509-93	Т	0,0113	
179	1Б-М10-60	БОЛТ М10-6GX60,58 (S16) ГОСТ 7798-70	ШТ	12,0000	
180	1Г-М10-6	ГАЙКА М10-6Н.5 (S17) ГОСТ 5915-70	ШТ	12,0000	
181	1Ш-10-01	ШАЙБА А.10.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ	12,0000	
		МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ			
182	1П4-16	ПОЛОСА 4Х16ММ ГОСТ 103-2006	Т	0,0010	
183	Ц0802-152-03	КОНСТРУКЦИЯ СВАРНАЯ	Т	0,0189	
183.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	56,25	1,0603
183.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	5,1	0,096135
183.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	2,55	0,048067
183.4	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	19,125	0,360506
183.5	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	2,55	0,048067
183.6	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	37,4	0,70499
183.7	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,0078	0,000147
183.8	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	Т	0,00009	0,000002
183.9	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	КГ	1,52	0,028652
183.10	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	10ШТ	37,4	0,70499
184	Е	МАТЕРИАЛЫ НЕУЧТЕННЫЕ НОРМАМИ			
184.1	15342	УГОЛОК 50Х50Х5 СТАЛЬ СТ.3	КГ	1,0000	
185	Е	МАТЕРИАЛЫ НЕУЧТЕННЫЕ НОРМАМИ			
185.1	44251	МЕТИЗЫ	КГ	18,85	18,85
		ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА АСУТП			
186	Ц1103-001-01	ПРИБОРЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯХ, ШИТАХ И ПУЛЬТАХ, МАССА, КГ, ДО 5	ШТ	9,0000	
186.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,65	5,85
186.2	41867	БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ ОЦИНКОВАННЫЕ, ДИАМЕТР 6 ММ	КГ	0,035	0,315
187	1БИСС-1	БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ REPERL-FUCHS KFDO-CC-1(2 РЕЗЕРВА)	ШТ	4,0000	
188	1НП-10-24	ИТОЧНИК ПИТАНИЯ QUIN-PS-10-24DC/24DC/20	ШТ	2,0000	
189	1ВАД-277-5	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ UМАХ=277VАС, IН=5А	ШТ	2,0000	
190	1ДМ-40	ДИОДНЫЙ МОСТ QUINT-DIODE/40	ШТ	1,0000	

**ИТОГО ПО ЛОКАЛЬНОЙ РЕСУРСНОЙ ВЕДОМОСТИ:**

<b>ЗАТРАТЫ ТРУДА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ</b>					
1	21957	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ			
2	21958	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНИСТОВ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч		0,000325
<b>ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ</b>					
3	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч		0,000325
4	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч		697,018
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
5	107	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч		0,01722
6	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч		0,165642
7	145	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	МАШ.-Ч		29,2875
8	171	АГРЕГАТЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГРУНТОВКИ	МАШ.-Ч		0,039
9	185	АВТОПОГРУЗЧИКИ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 3 Т	МАШ.-Ч		0,048
10	258	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч		0,256355
11	261	БУЛЬДОЗЕРЫ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 121 (165) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч		0,068768
12	403	ВИБРАТОРЫ ГЛУБИННЫЕ	МАШ.-Ч		0,63842
13	513	ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 63 Т	МАШ.-Ч		59,6037
14	521	ДРЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч		3,65
15	613	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ КУЛАЧКОВЫЕ 8 Т	МАШ.-Ч		0,434472
16	620	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 5 Т	МАШ.-Ч		0,084
17	621	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч		0,542953
18	623	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ.-Ч		0,3674
19	626	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 30 Т	МАШ.-Ч		0,04248
20	659	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 2,2 МЗ/МИН	МАШ.-Ч		0,276
21	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч		1,8398
22	665	КОМПРЕССОРЫ САМОХОДНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ 800 КПА (8 АТМ.), ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 6,3 МЗ/МИН	МАШ.-Ч		0,1015

23	762	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 10 Т	МАШ.-Ч	
24	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,679455
25	786	КРАНЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 25 Т	МАШ.-Ч	27,3651
26	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,032544
27	983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 (16) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,034133
28	1135	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	59,6037
29	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,062778
30	1488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ.-Ч	1,3088
31	1513	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 315-500 А	МАШ.-Ч	6,8796
32	1523	ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,057354
33	1571	ПИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕПНАЯ	МАШ.-Ч	0,008625
34	1648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ.-Ч	0,014924
35	1669	СКРЕПЕРЫ ПРИЦЕПНЫЕ (С ГУСЕНИЧНЫМ ТРАКТОРОМ) ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО), ВМЕСТИМОСТЬ КОВША 8 М3	МАШ.-Ч	0,000813
36	1685	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч	МАШ.-Ч	0,340685
37	1697	СТАНКИ ТРУБОГИБОВЫЕ ДЛЯ ТРУБ ДИАМЕТРОМ 200-500 ММ	МАШ.-Ч	1,3518
38	1834	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) ДО 59 (80) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,522
39	1835	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	0,018453
40	1866	ТРАМБОВКИ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,434472
41	1904	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	2,9281
42	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	0,0165
43	2264	ЭКСКАВАТОРЫ ОДНОКОВШОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО) 0,65 М3	МАШ.-Ч	27,4673
44	2346	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	0,817898
45	2484	СТАНОК ДЛЯ ГИБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	0,005871
46	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,100625
47	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,022893
48	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,665225
49	2510	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ.-Ч	1,1655
50	2512	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 10 Т	МАШ.-Ч	6,2005
51	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВТ	МАШ.-Ч	0,009344
52	2577	АППАРАТЫ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ И РЕЗКИ	МАШ.-Ч	0,26453
53	2639	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	0,099389
54	2660	СТАНКИ ТРУБОНАРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	0,0165
55	2663	СТАНКИ ТРУБООТРЕЗНЫЕ	МАШ.-Ч	0,522
56	2719	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 260 М3/Ч	МАШ.-Ч	0,45
57	2769	СТАНОК ДЛЯ РУБКИ АРМАТУРЫ	МАШ.-Ч	0,001462
58	2875	ПЕРФОРАТОРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,150938
59	3060	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ КАМЕННОЙ МЕЛОЧИ	МАШ.-Ч	0,793575
<b>МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>				
60	9219	ВОДА	М3	0,0242
61	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	М3	0,50281
62	11291	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ. СРЕДНИЙ	КГ	77,408
63	12133	РАСТВОР ЦЕМЕНТНЫЙ 1:1	М3	0,000085
64	12226	РАСТВОР ГОТОВЫЙ КЛАДОЧНЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ, МАРКА 100	М3	0,00152
65	12862	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 5(3)-10	М3	0,0108
66	15032	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 20/2,8 ММ	М3	0,176
67	15036	ТРУБЫ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ, 50/3,5 ММ	М	18
68	15342	УГОЛОК 50X50X5 СТАЛЬ СТ 3	М	4
69	22006	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ, КЛАСС В 15 (М200)	КГ	18,85
70	23074	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 10-20	М3	1,062
71	23076	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКА 800, ФРАКЦИЯ, ММ: 40-70	М3	0,264
72	23469	ВОДА	М3	2,2176
73	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	М3	0,21944
74	30305	БОЛТЫ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ ДИАМЕТРОМ РЕЗЬБЫ 16-(18) ММ	М3	0,06048
75	30320	ВИНТЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ ДЛИНОЙ 50 ММ	Т	0,0044
76	30322	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	Т	0,000305
77	30407	ГВОЗДИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	Т	0,000054
78	30434	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ	Т	0,000506
79	30473	ДЮБЕЛИ РАСПОРНЫЕ С ГАЙКОЙ	100ШТ	0,2593
80	30478	ДЮБЕЛИ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	100ШТ	0,000453
81	30484	БОЛТЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	10ШТ	17,797
82	30652	ИЗВЕСТЬ СТРОИТЕЛЬНАЯ НЕГАШЕНАЯ КОМОВАЯ, СОРТ 1	КГ	0,538782
83	30654	ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ Г-3	Т	0,000371
84	31087	КРАСКА	Т	0,000032
85	31136	ШПАГАТ БУМАЖНЫЙ	КГ	0,7216
86	31144	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	КГ	0,03
87	31164	ШАЙБЫ ОЦИНКОВАННЫЕ ДИАМЕТР 16 ММ	КГ	0,0963
88	31195	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ ПЛАСТМАССОВЫЕ	КГ	0,004
89	31233	ЛАК ХП-734 МАРКА А, СОРТ 1	100 ШТ	0,007
90	31248	ЛАК БИТУМНЫЙ БТ-123	Т	0,005683
91	31260	ЛАК ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ 318	Т	0,012489
92	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	КГ	0,15
93	31422	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,000063
94	31441	ГРУНТОВКА БИТУМНАЯ	Т	0,000484
95	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,003312
96	31681	ПАРАФИН НЕФТЯНОЙ ТВЕРДЫЙ П-3	Т	0,000008
97	31795	ЭМАЛЬ ПФ-115 СЕРАЯ	Т	0,00028
98	31797	ЭМАЛЬ ПФ-167	Т	0,001085
99	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,000007
			Т	0,000513

100	32533	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ		
101	32540	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ НИЗКОУГЛЕРОДИСТАЯ РАЗНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ОЦИНКОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 3,0 ММ	Г	0,000587
102	32543	ПРОВОЛОКА СВЕТЛАЯ ДИАМЕТРОМ 1,1 ММ		0,004457
103	33746	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ СПОКОЙНАЯ МАРКИ СТЗСП, ШИРИНОЙ 50-200 ММ ТОЛЩИНОЙ 4-5 ММ	Т	0,000081
104	33816	ШВЕЛЛЕРЫ N 40 СТАЛЬ МАРКИ СТО	Т	0,00949
105	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,000026
106	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,000774
107	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	Т	0,000134
108	34288	КСИЛОЛ НЕФТЯНОЙ МАРКИ А	МЗ	1,0677
109	34310	КИСЛОТА УКСУСНАЯ	Т	0,000945
110	34348	ФОТОПРОЯВИТЕЛЬ	КГ	0,01461
111	34349	ФОТОФИКСАЖ	Л	0,4848
112	34350	АЦЕТИЛЕН ГАЗООБРАЗНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ	Л	0,4848
113	34501	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 400	МЗ	0,0564
114	34502	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ БЕЗДОБАВОЧНЫЙ МАРКИ 500	Т	0,000002
115	35101	ШУРУПЫ С ПОЛУКРУГЛОЙ ГОЛОВКОЙ 4X40 ММ	Т	0,000102
116	35310	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42	Т	0,001718
117	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,000005
118	35316	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	Т	0,000056
119	35334	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 8 ММ Э42	Т	0,000088
120	35377	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э42А	Т	0,0007
121	35504	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	КГ	2,2649
122	35516	РОГОЖА	Г	0,000001
123	35518	РОЛИ СВИНЦОВЫЕ, МАРКИ С1 ТОЛЩИНОЙ 1,0 ММ	М2	2,0807
124	35566	НИТКИ ШВЕЙНЫЕ	Т	0,01122
125	36023	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ I СОРТА	МЗ	0,015
126	36038	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСЬЯ НЕОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ВСЕ ШИРИНЫ, ТОЛЩИНОЙ 100, 125 ММ IV СОРТА	МЗ	0,000014
127	36061	ДОСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 44 ММ И БОЛЕЕ. III СОРТА	МЗ	0,0306
128	36085	ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ДЛИНОЙ 2-3,75 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ III СОРТА	МЗ	0,009971
129	41004	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ		0,00048
130	41305	КОЛПАЧКИ-ЗАГЛУШКИ 1"	Т	0,000376
131	41471	ПРОБКИ П-М27Х2	ШТ	7
132	41867	БОЛТЫ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ ОЦИНКОВАННЫЕ, ДИАМЕТР 6 ММ	ШТ	7
133	43113	ЩЕБЕНЬ	КГ	0,315
134	43899	ПРОВОЛОКА ВЯЗАЛЬНАЯ	МЗ	0,624
135	44059	ВЕГОШЬ	КГ	0,4025
136	44069	ВАЗЕЛИН ТЕХНИЧЕСКИЙ	КГ	0,12095
137	44109	ДЕТАЛИ ЗАКЛАДНЫЕ И НАКЛАДНЫЕ	КГ	0,15
138	44251	МЕТИЗЫ	Т	0,056
139	44285	МУФТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	КГ	5
140	44897	ШЛИФКРУГИ	ШТ	1,4
141	45002	КРУГ ОТРЕЗНОЙ	ШТ	0,000268
142	45049	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЙ	ШТ	0,02875
143	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	МЗ	0,528
144	45407	ПРОКЛАДКИ РЕЗИНОВЫЕ (ПЛАСТИНА ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРЕССОВАННАЯ)	КГ	0,317018
145	45527	БИРКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ	КГ	0,21
146	45529	БИРКИ-ОКОНЦЕВАТЕЛИ	100ШТ	1,9296
147	45763	ГАЙКИ УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ	100ШТ	1,17
148	45789	ДЕРЖАТЕЛЬ СВЕТИЛЬНИКА	100ШТ	0,2582
149	45852	ЖИР ПАЯЛЬНЫЙ	10ШТ	2,144
150	45882	ЗАГЛУШКИ	КГ	0,56
151	45883	КНОПКИ МОНТАЖНЫЕ	10ШТ	0,7752
152	45905	ЗАЖИМ ЛЮСТРОВЫЙ	1000ШТ	0,34087
153	46109	МУФТА	ШТ	1,02
154	46163	СКОБЫ	ШТ	0,036
155	50756	ОТДЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ГОРЯЧЕКАТАНЫХ ПРОФИЛЕЙ, СРЕДНЯЯ МАССА СБОРОЧНОЙ ЕДИНИЦЫ СВЫШЕ 0,1 ДО 0,5 Т	10ШТ	35,053
156	50801	КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ СВАРНЫЕ МАССОЙ ДО 0,1 Т	Т	0,000067
157	51619	ЩИТЫ ИЗ ДОСОК ТОЛЩИНОЙ 25 ММ		0,001
158	63499	ГИЛЬЗЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ	М2	0,875254
159	64080	КРЮК	100ШТ	0,0784
160	64231	ЛЕНТА ФУМ	ШТ	1,02
161	64235	ЛЕНТА К226	КГ	0,03028
162	64457	НАКОНЕЧНИКИ КАБЕЛЬНЫЕ	100М	0,470242
163	64581	ПРОКЛАДКИ ПАРОНИТОВЫЕ	ШТ	57,05
164	64674	ПАТРОНЫ ДЛЯ ПРИСТРЕЛКИ	КГ	0,322
165	64806	ПЕРЕМЫЧКИ ГИБКИЕ, ТИП ПГС-50	10ШТ	21,457
166	64809	ПАТРУБКИ	ШТ	6,26
167	64815	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	10ШТ	0,14
168	64856	ПРИПОИ ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЕ БЕССУРЬЯНИСТЫЕ МАРКИ ПОС30	ДМ2	48,48
169	64931	РОЗЕТКИ ПОТОЛОЧНЫЕ	КГ	6,4212
170	65139	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ УГЛЕРОДИСТАЯ ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА МАРКИ ВСТЗПС ТОЛЩИНОЙ 4-6 ММ	100ШТ	0,0102
171	65157	СЖИМ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ	Т	0,00064
172	65160	СЕРЬГА	100ШТ	0,0102
173	65312	ТРУБКА ПОЛИХЛОРВИНИЛОВАЯ	ШТ	0,18
174	92514	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ МЕДНЫЕ МАРКИ М, СЕЧЕНИЕМ, ММ2: 4	КГ	0,0102
175	96384	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6X19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВОЧНАЯ ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	Т	0,00308
176	97117	СТЕКЛОЛЕНТА ЛИПКАЯ ИЗОЛЯЦИОННАЯ НА ПОЛИКАСИНОВОМ КОМПАУНДЕ МАРКИ ЛСЭПЛ, ШИРИНОЙ 20-30 ММ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 0,14 ДО 0,19 ММ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	10М	0,000251
177	430535	КАМНИ БОРТОВЫЕ БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91	КГ	0,6431
178	923660	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДИАМЕТРОМ 16 ММ	М	18
			100КГ	0,4582

179	926076	АСФАЛЬТОБЕТОННАЯ СМЕСЬ ПЛОТНАЯ МЕЛКОЗЕРНИСТАЯ			
180	926312	БЕТОН ТЯЖЕЛЫЙ КЛАССА В7,5 /М-100/ ФРАКЦИИ 5-20 ММ	Т		0,55632
181	927338	БЕТОН В20 НА СУЛЬФАТОСТОЙКОМ ЦЕМЕНТЕ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, МОРОЗОСТОЙКИЙ F50 W6	МЗ		0,0459
			МЗ		1,354
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ</b>					
182	1РДОЗ-80-5	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, С'300 LB. RF. ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003	КОМПЛ		2
183	1П4-16	ПОЛОСА 4X16ММ ГОСТ 103-2006	Т		0,001
184	1Ш-10-01	ШАЙБА А.10.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ		12
185	1Г-М10-6	ГАЙКА М10-6Н.5 (S17) ГОСТ 5915-70	ШТ		12
186	1Б-М10-60	БОЛТ М10-6GX60,58 (S16) ГОСТ 7798-70	ШТ		12
187	8509У-50-5	УГОЛОК В-50X50X5 ГОСТ 8509-93	Т		0,01131
188	1ПП-40	ПОЛОСА ПЕРФОРИРОВАННАЯ ПП40	М		4
189	1СККОЛ6-25-18	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М25X1,5-3ШТ,ЗАГЛУШКА М25X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М32X1,5-1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-18ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ		1
190	1СККОЛ6-25-10	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXD. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М20X1,5-3ШТ,ЗАГЛУШКА М20X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М25X1,5-2ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-10ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ		1
191	1СККОЛ6-25-30	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА IP66, EXIA. ТРУБНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ:М20X1,5-3ШТ, М25X1,5-3ШТ, ЗАГЛУШКА М25X1,5-1ШТ. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ БРОНИРОВАННОГО КАБЕЛЯ:М40X1,5-1ШТ, КОЛИЧЕСТВО ЗАЖИМОВ 2,5ММ2-30ШТ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	ШТ		1
192	1КНГ-42-15	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 4X2X1,5 D4P-1.5-SA-IS	КМ		0,41
193	1КНГ-22-15	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 P2P-1.5-SN-IS	КМ		0,82
194	1КНГ-22-15	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,5 D2P-1.5-SN-IS	КМ		0,02
195	1КНГ-12-1	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СЕРОГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 P1P-1.0-SN-IS	КМ		0,02
196	1КНГ-12-1	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 1X2X1,0 A1P-1.0-SN-IS	КМ		0,03
197	1КНГ-102-15	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ, БРОНИРОВАННЫЙ, С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 10X2X1,5 A10P-1.5-SA-IS	КМ		0,41
198	1КНГ-22-1	КАБЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ И ОБЩИМ ЭКРАНОМ, ОБОЛОЧКОЙ СИНЕГО ЦВЕТА НГ(А)-LS 2X2X1,0 A2P-1.0-SN-IS	КМ		0,02
199	1БНС-1	БИРКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВЫГРАВИРОВАННЫМ ТЭГОВЫМ НОМЕРОМ В КОМПЛЕКТЕ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ХОМУТОМ КРЕПЛЕНИЯ	ШТ		30
200	1ПЗП-750	ПРОВОДНИК ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ П-750 УХЛЗ	ШТ		15
201	1КНТМЛ	КАБЕЛЬНЫЙ НАКОНЕЧНИК ТМЛ ГОСТ 7386-80	ШТ		10
202	1Ш-0601	ШАЙБА А.06.01.08КП.016 ГОСТ 11371-78	ШТ		10
203	1Г-М6-6	ГАЙКА М6-6Н.5 (S10) ГОСТ 5915-70	ШТ		10
204	1Б-М6-25	БОЛТ М6-6GX25,58 (S10) ГОСТ 7798-70	ШТ		10
205	1П4-40	ПОЛОСА 4X40ММ ГОСТ 103-2006	Т		0,0126
206	1ППВ3-1-6	ПРОВОД ПВ 3-1X6 ГОСТ 31947-2012	КМ		0,01
207	1ВВ42-1	ВТУЛКА В42 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ		2
208	1ВВ28-1	ВТУЛКА В28 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ		2
209	1ВВ22-1	ВТУЛКА В22 (1 РЕЗЕРВ)	ШТ		3
210	1МРДУ-25	МЕТАЛЛУКАВ DN 25, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ М25(ПАПА) И М25(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ М25(ПАПА)	М		4
211	1МРДУ-20	МЕТАЛЛУКАВ DN 20, ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ГИБКИЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, С МЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ РЕЗЬБОЙ М20(ПАПА) И М20(МАМА), ДЛИНОЙ 2000ММ. В КОМПЛЕКТЕ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ М20(ПАПА)	М		10
212	1ТОФНС-14-2	ТРУБНЫЙ ОБЖИМНОЙ ФИТИНГ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, СОЕДИНИТЕЛЬ С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ, НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБКИ 14X2,0 НАРУЖНАЯ КОНИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА 1/2"NPT(1 РЕЗЕРВ)	ШТ		2
213	19941Т-14-2	ТРУБА ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОВ ДИАМ.25X3,2 ГОСТ 9941-81(20% РЕЗЕРВ)	М		10
214	13262Т-25-32	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.25X3,2 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М		40
215	13262Т-20-28	ТРУБА ЗАЩИТНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ ДИАМ.20X2,8 ГОСТ 3262-75(С УЧЕТОМ 10% РЕЗЕРВ)	М		45
216	103П-4-40	ПОЛОСА 4X40 ГОСТ 103-2006	Т		0,007536
217	1ВВГНГ1-3-15	КАБЕЛЬ ВВГНГ-LS 3X1,5-1 ГОСТ 31996-2012	КМ		0,024
218	1У50-50-5	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93	Т		0,00207
219	1У50-50-5	УГОЛОК 50X50X5 ГОСТ 8509-93 СТЗСП ГОСТ 535-2005	Т		0,000566
220	1К241-2-УТ15	ПРОФИЛЬ ЗЕТОВЫЙ L=150ММ, К 241 УТ1,5	ШТ		4
221	1ВТУЛ-В54-УХЛ	ВТУЛКА В54 УХЛ2	ШТ		2
222	1ХОМ-С440-У2	ХОМУТИК С440 У2	ШТ		2
223	1ПГС-25-280	ПЕРЕМЫЧКА ГИБКАЯ ПГС-25-280	ШТ		1
224	1СНК-314	СТОЙКА НАПОЛЬНАЯ К314УХЛ2	ШТ		1
225	1КЗВ-24-10	КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ КЗВ-24/10-(Л-2-М20)X1(С)-(Л-2-М20)X1(Д)-РВ EXDL	ШТ		1
226	1ВЭЛАН-31	СВЕТИЛЬНИК ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ВЭЛАН 31-СД.Л.60 0 (220АС)-УХЛ1			1
227	1Ш-10У	ШВЕЛЛЕР 10У ГОСТ 8240-97	Т		0,00086
228	1П10-150-150	ПОЛОСА 10X150X150 ГОСТ 103-2006	Т		0,00177
229	1П8-75-100	ПОЛОСА 8X75X100 ГОСТ 103-2006	Т		0,00188
230	1ПП100-1005-475	ПРОФИЛЬ ПРЯМОУГ ОЛЬНИЙ ПП-100X100X5X475-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	Т		0,00684
231	1ПРА240-8-1000	ПРУТОК МД-8X1000-A240 ГОСТ 34028-2016	Т		0,00172
232	2ПРА400-12-840	ПРУТОК 2Ф-МД-12X840-OB2-A400 ГОСТ 34028-2016	Т		0,003
233	2С12-А400С	АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ГОТОВЫЕ 2С 12-А400С/12-А400С СЕТКА ПО ГОСТ 23279-2012	Т		0,02344
234	1ПРА240-8-1100	ПРУТОК МД-8X1100-A240 ГОСТ 34028-2016	Т		0,01806
235	2ПРА400-12-1395	ПРУТОК 2Ф-МД-12X1395-OB2-A400 ГОСТ 34028-2016	Т		0,03472
236	1ОПОРА-181	ОПОРА U-BOLT 1/2" UB-AG1/2 (STD-181), ВЕС 1ШТ=0,15КГ	ШТ		2
237	1ОПОРА-102	ОПОРА, SНОЕ, 3" KSN-A3A (STD-102), ВЕС 1ШТ=2,2КГ	ШТ		7

238	1Т-213-277	ТРОЙНИК 1/2" 21,3X2,77, ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	3
239	1О90-213-277	ОТВОД 90 LR, 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	5
240	1ТРУБ-213-277	ТРУБА БЕСШОВНАЯ 1/2" 21,3X2,77 SCH 40, A106-B, BE, B36.10M; CL300	Т	0,00762
241	1Б-889-334	БОБЫШКА 3"X1", 88,9X33,4 ND CL300 LB	ШТ	5
242	1ФБ-889-334	ФЛАНЦЕВАЯ БОБЫШКА (NIPOLFLANGE) 3"X1", 88,9X33,4 ND CL300 LB, BWXRF, MSS-SP-97	ШТ	2
243	1П-889-213	ПАТРУБОК (NIPOLET) 3"X1/2", 88,9X21,3 ND CL300, MSS-SP-97	ШТ	5
244	1Т-889-549	ТРОЙНИК 3" 88,9X5,49, ND SCH 40, BW, ASME B16.9	ШТ	2
245	1О90-889-549	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW, B16.9	ШТ	2
246	1ТРУБ-889-549	ТРУБЫ БЕСШОВНЫЕ 3" 88,9X5,49 SCH 40, A106-B, BE, B36.10M; CL300	ШТ	2
247	1ОКО5-80-5	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	КОМПЛ	0,09032
248	1К304-15-5	КЛАПАН ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, 1/2"(15)ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	КОМПЛ	9
249	1302-80-5	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3
250	13002-80-5	ЗАДВИЖКА В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ, КРЕПЕЖАМИ, ОБСЬЮРАТОРОМ 3"(80)ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	КОМПЛ	3
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
251	1КШПОФО1-80-5	КРАН ШАРОВОЙ С ПНЕВМОПРИВОДОМ В КОМПЛЕКТЕ С ОТВЕТНЫМИ ФЛАНЦАМИ, ПРОКЛАДКАМИ И КРЕПЕЖАМИ 3"(80)ND, CL300 LB, RF, ASME B16.10 ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001	КОМПЛ	1
252	1ДМ-40	ДИОДНЫЙ МОСТ QUINT-DIODE/40	ШТ	1
253	1ПИДКТМОЛ4-420-6	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ, ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004	ШТ	2
254	1МРДОЛ5-420-24	МАССОВЫЙ РАСХОДОМЕР С ДИСПЛЕЕМ. ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ 0,1%. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ЧАСТ ИМП., ПИТАНИЕ 24 VDC. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005	ШТ	2
255	1БИСС-1	БАРЬЕР ИСКРОЗАЩИТЫ REPPERL-FUCHS KFDO-CC-1(2 РЕЗЕРВА)	ШТ	4
256	1ИП-10-24	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ QUIN-PS-10-24DC/24DC/20	ШТ	2
257	1ВАД-277-5	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДВУХПОЛЮСНЫЙ UMAX=277VAC, IN=5A	ШТ	2
258	1ПТТОЛ2-420-1	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ 4-20МА/НАРТ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100 С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002	ШТ	1
259	1МИДКТМОЛ3-100-6	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 6МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА M20X1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	2
260	1МИДКТМОЛ3-100-4	МАНОМЕТР ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ ОТ 0 ДО 4МРА. КЛАСС ТОЧНОСТИ 1,5. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ, С РАДИАЛЬНЫМ ШТУЦЕРОМ БЕЗ ФЛАНЦА, РЕЗЬБА M20X1,5. В КОМПЛЕКТЕ С ТРЕХВЕНТИЛЬНЫМ МАНИФОЛЬДОМ. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	ШТ	1
261	1ТБПТОЛ1-100-15	ТЕРМОМЕТР БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, ПОКАЗЫВАЮЩИЙ, РАДИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ, В КОМПЛЕКТЕ С ТЕРМОКАРМАНОМ. ДИАМЕТР КОРПУСА 100ММ. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 100С. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001	ШТ	1
262	1ВА47-29-16	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВА 47-29 IP 16A	ШТ	1

СОСТАВИЛ

ЗУЕВА

ПРОВЕРИЛ

НОВИКОВ  
КИСЛИЦИН

ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК  
(наименование стройки)

Форма № 5

**ОБЪЕКТНАЯ РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ № 2**

на **МЕЖЦЕХОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ**  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: Э648280,Э648330,Э646850,Э649100

N п.л.	Шифр номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	
				на ед. измерения	по проектным данным
1	2	3	4	5	6
<p><b>КОЭФФИЦИЕНТ 1,25 К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН. ПРОИЗВОДСТВО НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ (В ЦЕХАХ, КОРПУСАХ, НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДКАХ) ПРИ НАЛИЧИИ В ЗОНЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (СТАНКИ, УСТАНОВКИ, КРАНЫ, КОНВЕЙЕРЫ, РАЗЛИВНЫЕ КОВШИ И Т.П.), ИЛИ РАЗВЕТЛЕННОЙ СЕТИ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ИЛИ ЗАПЫЛЕННОСТИ ВОЗДУХА, ИЛИ ДВИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА ПО ВНУТРИЦЕХОВЫМ ПУТЯМ И ВНУТРИЗАВОДСКИМ ПУТЯМ, НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ШНК 4.17.00.-05 ТАБЛ.1 П.2</b></p>					
<p>Э648280 РП "ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА НА БАЗЕ ОЧИЩЕННОГО МЕТАНА ШУРТАНСКОГО ГХК. СТРОИТЕЛЬСТВО ГАЗОПРОВОДА СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА (LPG) МЕЖДУ ЗАВОДАМИ GTL И ШГХК".22120.МЕЖЦЕХОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ.ТЕХНОЛОГИЯ.ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-BOQ-0001_A1 <b>ТРУБЫ НАДЗЕМНЫЕ</b></p>					
1	Ц1202-005-09	ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ С ФЛАНЦАМИ И СВАРНЫМИ СТЫКАМИ НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 10 МПА ИЗ ТРУБ И ГОТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ЭСТАКАДАХ, КРОНШТЕЙНАХ И ДРУГИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ. ДИАМЕТР ТРУБОПРОВОДА НАРУЖНЫЙ, ММ 89	100М		19,9500
1.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	175	3491,25
1.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	35,2	702,24
1.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	27,9375	557,3531
1.4	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	1,25	24,9375
1.5	1685	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНО-ОПРЕССОВОЧНЫЕ ДО 300 М3/Ч	МАШ.-Ч	7,1	141,645
1.6	1904	ТЯГАЧИ СЕДЕЛЬНЫЕ 12 Т	МАШ.-Ч	0,1625	3,2419
1.7	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	14,3125	285,5344
1.8	2639	ПОЛУПРИЦЕПЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 12 Т	МАШ.-Ч	0,1625	3,2419
1.9	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	М3	0,62	12,369
1.10	32533	ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ЛЕГИРОВАННАЯ ДИАМЕТРОМ 2 ММ	Т	0,0025	0,049875
1.11	34241	КИСЛОРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГАЗООБРАЗНЫЙ	М3	3,2	63,84
1.12	35316	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э55	Т	0,0039	0,077805
1.13	41004	УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ	Т	0,0019	0,037905
1.14	45077	ПРОПАН-БУТАН, СМЕСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ	КГ	0,79	15,7605
2	ГТРУБАБЗ-889-549	ТРУБА БЕСШОВНАЯ 3" 88,9X5,49 SCH 40, A106-B BE B36.10M CLASS 300	Т		22,5236
3	ГОТВОД3-90889-549	ОТВОД 90 LR, 3" 88,9X5,49 SCH 40, BW B16.9	ШТ		95,0000
4	ИПАТР312-889-213	ПАТРУБОК (PIPOLET) РЕЗЬБОВОЙ, 3"X1/2", 88,9X21,3 ND BWXTHDM MSS-SP-97	ШТ		6,0000
5	ИПРОБ12-15-1611	ПРОБКА 1/2"(15) ND THDF ASME B16.11	ШТ		6,0000
<p><b>МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ</b></p>					
6	Е0903-039-06 ДОП. 10	МОНТАЖ ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПОД НАРУЖНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ОПОРНЫЕ ЧАСТИ, СЕДЛА, КРОНШТЕЙНЫ, ХОМУТЫ ВЕСОМ ДО 100 КГ	Т		1,0262
6.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	45,575	46,7691
6.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,8875	0,910752
6.3	766	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА МОНТАЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 10 Т	МАШ.-Ч	0,65	0,66703
6.4	1147	МАШИНЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	МАШ.-Ч	0,3625	0,371998
6.5	2016	УСТАНОВКИ ДЛЯ СВАРКИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ (ПОСТОЯННОГО ТОКА)	МАШ.-Ч	8,275	8,4918
6.6	2346	ПЕЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДЛЯ СУШКИ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПРЕДЕЛАХ 80-500 ГР. С	МАШ.-Ч	0,575	0,590065
6.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,2375	0,243723
6.8	31419	ГРУНТОВКА ГФ-021 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,00031	0,000318
6.9	31524	РАСТВОРИТЕЛЬ МАРКИ Р-4	Т	0,0006	0,000616
6.10	32524	КАТАНКА ГОРЯЧЕКАТАНАЯ В МОТКАХ ДИАМЕТРОМ 6,3-6,5 ММ	Т	0,00003	0,000031
6.11	35312	ЭЛЕКТРОДЫ ДИАМЕТРОМ 4 ММ Э46	Т	0,006	0,006157
6.12	35504	КАНАТЫ ПЕНЬКОВЫЕ ПРОПИТАННЫЕ	Т	0,0001	0,000103
6.13	44897	ШЛИФКРУГИ	ШТ	1,45	1,488
6.14	96384	КАНАТ ДВОЙНОЙ СВИВКИ, ТИПА ТК, КОНСТРУКЦИИ 6X19(1+6+12)+1 О.С. ОЦИНКОВАННЫЙ, ИЗ ПРОВОЛОК МАРКИ В, МАРКИРОВочная ГРУППА 1770 Н/ММ2, ДИАМЕТРОМ, ММ: 5,5	10М	0,0187	0,01919
7	ГОПОРА-102	ОПОРА SHOE KSH-A3A (STD-102) ВЕС 1 ЕД.-2,2 КГ	ШТ		180,0000
8	ГОПОРА-122	ОПОРА KSG-A3A (STD-122) ВЕС 1 ЕД.-2,2 КГ	ШТ		235,0000
9	ГОПОРА-541	ОПОРА CSAP-L3G (STD-541) ВЕС 1 ЕД.-4,0 КГ	ШТ		28,0000
10	ГОПОРА-181	ОПОРА U-BOLT UB-AG3 (STD-181) ВЕС 1 ЕД.-0,6 КГ	ШТ		2,0000
<p><b>КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СТЫКОВ</b></p>					
11	Ц3902-012-04	РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР, ММ 88,9, ТОЛЩИНА СТЕНКИ, ММ, ДО: 10	СПИМОК		525,0000
11.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	1,5	787,5
11.2	145	АППАРАТЫ РЕНТГЕНОВСКИЕ ДЛЯ ПРОСВЕЧИВАНИЯ МЕТАЛЛА ТОЛЩИНОЙ ДО 30 ММ	МАШ.-Ч	0,5375	282,1875
11.3	23470	ВОДА ВОДОПРОВОДНАЯ	М3	0,0001	0,0525
11.4	31144	КРАСКИ МАРКИРОВОЧНЫЕ МКЭ-4	КГ	0,0019	0,9975

11.5	34310	КИСЛОТА УКСУСНАЯ				
11.6	34348	ФОТОПРОЯВИТЕЛЬ	КГ	0,00029	0,15225	
11.7	34349	ФОТОФИКСАЖ	Л	0,0096	5,04	
11.8	64815	ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	Л	0,0096	5,04	
		ПЛЕНКА РАДИОГРАФИЧЕСКАЯ	ДМ2	0,96	504	
<b>12</b>	<b>E2512-007-01</b>	<b>ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ ОЧИСТКА ВОДОЙ БЕЗ ПРОПУСКА ОЧИСТНОГО ПОРШНЯ ПОЛОСТИ ТРУБОПРОВОДА: ДУ 88,9 ММ</b>	<b>КМ</b>	<b>1,9950</b>		
12.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,225	0,448875	
12.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,175	0,349125	
12.3	21957	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,049875	
12.4	21958	ДОП.ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНИСТОВ ПО ТРАССЕ ДО МЕСТА РАБОТЫ	ЧЕЛ.-Ч	0,025	0,049875	
12.5	1648	СПЕЦАВТОМАШИНЫ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ДО 8 Т, ВЕЗДЕХОД	МАШ.-Ч	0,0625	0,124688	
12.6	2719	АГРЕГАТЫ НАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 260 МЗ/Ч	МАШ.-Ч	0,1125	0,224438	
12.7	23469	ВОДА	М3	16,88	33,6756	
<b>13</b>	<b>Ц1219-011-02</b>	<b>ОЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ ВОЗДУХОМ. ТРУБОПРОВОД, ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ, ММ, ДО: 108</b>	<b>100 М</b>	<b>19,9500</b>		
13.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	4,6625	93,0169	
13.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	2,2125	44,1394	
13.3	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	2,2125	44,1394	
		<b>ОЧИСТКА НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ СВЫШЕ 4-Х МЕТРОВ</b>				
<b>14</b>	<b>E1306-002-01 ДОП. 3</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>	<b>М2</b>	<b>5,2400</b>		
14.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,4875	2,5545	
14.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,5125	2,6855	
14.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,131	
14.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,3375	1,7685	
14.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,0655	
14.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,275	1,441	
14.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,15	0,786	
14.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	32	167,68	
<b>15</b>	<b>E1306-002-01 ДОП. 3 ТЧ П.3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>М2</b>	<b>1,7500</b>		
15.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,53625	0,938438	
15.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,56375	0,986563	
15.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,048125	
15.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,37125	0,649687	
15.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,01375	0,024063	
15.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,3025	0,529375	
15.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,165	0,28875	
15.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	35,2	61,6	
<b>16</b>	<b>E1306-004-02 ДОП. 11 ГОСАРХИТЕКТ ТСТРОЙ РУЗ ПР. № 429 ОТ 15.12.17 Г.</b>	<b>ОБЕСПЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ</b>	<b>100 М2 ОБЕСПЫЛ ИВАЕМОЙ ПОВЕРХН ОСТИ</b>	<b>0,0524</b>		
16.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	5,5	0,2882	
16.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	5,5	0,2882	
<b>17</b>	<b>E1306-004-02 ДОП. 11 ГОСАРХИТЕКТ ТСТРОЙ РУЗ ПР. № 429 ОТ 15.12.17 Г. ТЧ П.3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>	<b>ОБЕСПЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ, АППАРАТОВ, ЕМКОВ И Т.П. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ- СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100 М2 ОБЕСПЫЛ ИВАЕМОЙ ПОВЕРХН ОСТИ</b>	<b>0,0175</b>		
17.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	6,05	0,105875	
17.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СТОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	6,05	0,105875	
<b>18</b>	<b>E1307-001-01</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0524</b>		
18.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	11,35	0,59474	
18.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,0375	0,001965	
18.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,000655	
18.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,000655	
18.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,00131	
18.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,032	0,001677	
18.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	5	0,262	
<b>19</b>	<b>E1307-001-01 ТЧ П.3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0175</b>		
19.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	12,485	0,218488	
19.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,04125	0,000722	
19.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,01375	0,000241	

19.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)			
19.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,01375	0,000241
19.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	МАШ.-Ч	0,0275	0,000481
19.7	44059	ВЕТОШЬ	Т	0,0352	0,000616
<b>ДО 4-Х МЕТРОВ</b>			КГ	5,5	0,09625
<b>20</b>	<b>Е1306-002-01</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ</b>	<b>М2</b>	<b>412,9000</b>	
<b>ДОП. 3</b>					
20.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,4875	201,2887
20.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,5125	211,6113
20.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	10,3225
20.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,3375	139,3537
20.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	5,1612
20.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,275	113,5475
20.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,15	61,935
20.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	32	13212,8
<b>21</b>	<b>Е1306-002-01</b>	<b>ОЧИСТКА КВАРЦЕВЫМ ПЕСКОМ СПЛОШНЫХ НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>М2</b>	<b>137,6400</b>	
<b>ДОП. 3 ТЧ П.3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>					
21.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	0,53625	73,8094
21.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,56375	77,5945
21.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	3,7851
21.4	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	0,37125	51,0988
21.5	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,01375	1,8925
21.6	2505	АППАРАТ ПЕСКОСТРУЙНЫЙ	МАШ.-Ч	0,3025	41,6361
21.7	2509	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,165	22,7106
21.8	11263	ПЕСОК КВАРЦЕВЫЙ МАРКИ ЛПК-5	КГ	35,2	4844,928
<b>22</b>	<b>Е1306-004-02</b>	<b>ОБЕСЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ</b>	<b>100 М2</b>	<b>4,1290</b>	
<b>ДОП. 11 ГОСАРХИТЕКТУРНОЙ РУЗ ПР. № 429 ОТ 15.12.17 Г.</b>			<b>ОБЕСЫЛИВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ</b>		
22.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	5,5	22,7095
22.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	5,5	22,7095
<b>23</b>	<b>Е1306-004-02</b>	<b>ОБЕСЫЛИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ СЖАТОГО ВОЗДУХА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ, АППАРАТОВ, ЕМКОСТЕЙ И Т.П. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100 М2</b>	<b>1,3764</b>	
<b>ДОП. 11 ГОСАРХИТЕКТУРНОЙ РУЗ ПР. № 429 ОТ 15.12.17 Г. ТЧ П.3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>			<b>ОБЕСЫЛИВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ</b>		
23.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	6,05	8,3272
23.2	660	КОМПРЕССОРЫ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С ДВИГАТЕЛЕМ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ДО 686 КПА (7 АТМ.) 5 МЗ/МИН	МАШ.-Ч	6,05	8,3272
<b>24</b>	<b>Е1307-001-01</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ</b>	<b>100М2</b>	<b>4,1290</b>	
24.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	11,35	46,8642
24.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,0375	0,154838
24.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,0125	0,051612
24.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,0125	0,051612
24.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,103225
24.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,032	0,132128
24.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	5	20,645
<b>25</b>	<b>Е1307-001-01 ТЧ</b>	<b>ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ ДИАМЕТРОМ ДО 500 ММ БЕНЗИНОМ. РАБОТЫ ПО ЗАЩИТЕ ПОТОЛОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, ПРИМЕНЕНЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ - 1,1; К НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН - 1,1; К НОРМАМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ - 1,1</b>	<b>100М2</b>	<b>1,3764</b>	
<b>ДОП. 3.5 ИЗМ.1 КЗТР=1,1, КЭМ=1,1, КМР=1,1</b>					
25.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	12,485	17,1844
25.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,04125	0,056777
25.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,01375	0,018925
25.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,01375	0,018925
25.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,0275	0,037851
25.6	34001	БЕНЗИН АВИАЦИОННЫЙ Б-70	Т	0,0352	0,048449
25.7	44059	ВЕТОШЬ	КГ	5,5	7,5702
<b>ПОКРЫТИЕ СВЫШЕ 4-Х МЕТРОВ</b>					
<b>26</b>	<b>Е1303-002-05</b>	<b>ОГРУНТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЗА ОДИН РАЗ ГРУНТОВКОЙ ГФ-0119 ЗА 2 РАЗА</b>	<b>100М2</b>	<b>0,0524</b>	
<b>К=2</b>					
26.1	1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ.-Ч	13,275	0,69561
26.2	3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ.-Ч	0,05	0,00262
26.3	112	АВТОПОГРУЗЧИКИ 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,00131
26.4	975	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ ДО 5,79 (0,59) КН (Т)	МАШ.-Ч	0,025	0,00131
26.5	2499	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ.-Ч	0,025	0,00131
26.6	2515	АГРЕГАТЫ ОКРАСОЧНЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОКРАСКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОНСТРУКЦИЙ МОЩНОСТЬЮ 1 КВт	МАШ.-Ч	2,8	0,14672
26.7	31422	ГРУНТОВКА ГФ-0119 КРАСНО-КОРИЧНЕВАЯ	Т	0,02	0,001048
26.8	34035	УАЙТ-СПИРИТ	Т	0,002	0,000105

Поз.	Наименование вида работ	Единица измерения	Кол.	Примечание
<b>Ведомость объемов строительных и монтажных работ</b>				
	Разделка для контрольного кабеля до 7 жил	шт.	20	
	Разделка для контрольного кабеля до 14 жил	шт.	4	
	Кабельные вводы в щиты до 7 жил	шт.	2	
	Кабельные вводы в щиты до 14 жил	шт.	2	
	Количество отборных устройств на трубопроводе	шт.	7	
	Монтаж манометров и биметаллических термометров	шт.	4	
	Монтаж преобразователей давления и температуры	шт.	3	
	Установка и монтаж расходомеров (фланцевый)	шт.	2	
	Установки трех соединительных коробок на существующую стойку	шт.	1	
	Прокладка трубы воздуха КИП Ø14x2 по металлоконструкции	т	10	

**Прокладка кабеля**

Кабель	В металло-рукове, т	В защитной трубе под заливку бетона, т	По суц. лотке, т	По суц. эстакаде, т	Кабельный канал, т	Свободно, т	Общая длина, т
A1P-1.0-SN-IS Px1,0 mm <sup>2</sup> (Blue)	6	24	-	-	-	-	30
A2P-1.0-SN-IS 2Px1,0 mm <sup>2</sup> (Blue)	4	16	-	-	-	-	20
A10P-1.5-SA-IS 10Px1,5 mm <sup>2</sup> (Blue)	-	-	160	210	20	20	410
P1P-1.0-SN-IS 1Px1,0 mm <sup>2</sup> (Grey)	4	16	-	-	-	-	20
P2P-1.5-SN-IS 2Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	-	-	320	420	40	40	820
D2P-1.5-SN-IS 2Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	-	20	-	-	-	-	20
D4P-1.5-SA-IS 4Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	-	-	160	210	20	20	410

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-4.  
 INV. № 1.13.

А2	09.04.2021	Для выпуска документации				
Ревизия	Дата	Назначение ревизии			Подпись	Примечание
		ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-BOQ-0001_A2				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК Узел замера СУ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)
ГИП		Исмаилов		<i>[Подпись]</i>	27.04.21	
Нач.отд.		Исмаили		<i>[Подпись]</i>	27.04.21	
Зав. гр.		Сафарова		<i>[Подпись]</i>	27.04.21	
Исполн.		Абдижалилов		<i>[Подпись]</i>	27.04.21	
Ведомость объемов строительных и монтажных работ						АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент Формат А4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Возм. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-COM-0001	
	Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SCM-0001	
	Схема соединений внешних проводок	
3	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0001	
	План (1:25)	
4	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0002	
	Ситуационный план (без масштаба)	
5	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0003	
	Установочный чертеж биметаллического термометра	
6	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0004	
	Установочный чертеж преобразователя температуры	
7	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0005	
	Установочный чертеж манометра	
8	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0006	
	Установочный чертеж преобразователя давления	
9	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-LIS-0001	
	Перечень входных/выходных сигналов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	Схема трубной обвязки и КИПиА	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-BOQ-0001	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001	Опросный лист на биметаллический термометр	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002	Опросный лист на преобразователь температуры	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003	Опросный лист на манометры	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004	Опросный лист на преобразователи давления	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005	Опросный лист на расходомер	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006	Опросный лист на соединительные коробки	

Далее приводится расчет падения напряжения для сигналов управления краном XV-81110 с пневмоприводом.

Питание соленоида  $U=24 \pm 10\% VDC$ , допустимое падение напряжения 2,4VDC.

Длина участка  $L=400$  м.

Ток нагрузки (по данным заказчика)  $I_n=0,125$  А.

Сопротивление на участке  $12,1 \times 0,4 \times 2 = 9,68 \Omega$ , при  $L=400$  м и сечением  $1,5 \text{ мм}^2$ .

При температуре окружающей среды  $70^\circ C$  общее сопротивление

$R=R(20^\circ C) + R(20^\circ C) \times A \times (T-20)$ , где  $A=0,004$  для меди,

$T$  - температура окружающей среды,  $R=9,68 + 9,68 \times 0,004 \times 50 = 11,6 \Omega$

Падение напряжения на участке  $U=11,6 \times 0,125 = 1,45$  В, что допустимо.

Согласно расчету сечение кабеля управляющего сигнала  $1,5 \text{ мм}^2$ .

При пуско-наладочных работах рекомендуется выполнить перерасчет падения напряжения, в зависимости от конкретного расстояния между местом установки шкафа АСУТП и краном XV-81110, для настройки точного выходного напряжения.

Согласно правилам безопасности ХК 13-35-09, пункт 102, датчики ДВК должны обеспечивать подачу предупреждающего светового и звукового сигналов при концентрации горючих газов и паров 20 % и аварийного - при 50 % нижнего концентрационного предела воспламенения (с автоматическим отключением оборудования). Предупредительная и аварийная свето-звуковая сигнализация должна быть обеспечена существующей системой F&G в помещении операторной и по месту (существующая стойка свето-звуковой сигнализации в насосной).

Для подключения сигналов ввода/вывода предусматривается универсальный кабель, представляющий собой витые пары проводов в общем экранировании в панцирной (проволочной) броне, не распространяющие горение с пониженным дымо- и газовыделением («нг(A)-LS»). Цвет оболочки кабелей сигналов 4-20 мА - синий, для сигналов управления - серый. Цвет оболочки кабелей для датчиков пожарогазообнаружения - красный, огнестойкий (исполнение - нг(A)-FRLS).

Кабели прокладываются по площадке в защитных трубах и в существующих перфорированных лотках и далее в операторную ISR-1 (Instrument switch room) по сущ. эстакаде.

Общие указания

Настоящий раздел проекта разработан на основании задания от заказчика.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан.

Объектом автоматизации, согласно технологическим решениям, является коммерческий узел учета сжиженного углеводородного газа (СУГ/LPG) на линии подачи сжиженного углеводородного газа в ООО «Шуртанский ГХК». Назначением узла коммерческого учета СУГ является измерение массового и объемного расхода сжиженного углеводородного газа, отпускаемого по трубопроводу подачи товарного сжиженного газа из технологической зоны ООО «Uzbekistan GTL» в товарно-сырьевой цех ООО «Шуртанский ГХК», а также передача и отображение результатов измерений в измерительный комплекс существующей системы автоматического управления в зданиях ПДС и DCS ООО «Uzbekistan GTL» и ООО «ШГХК».

Проектом предусматривается:

- измерение расхода сжиженного газа (рабочая/резервная нитка) кориолисовым расходомером с выходным сигналом 4-20 мА+HART. По протоколу HART возможна передача дополнительных параметров, таких как температура и плотность;

- измерение давления и температуры сжиженного газа. Преобразователи давления и температуры также предусмотрены с выходным сигналом 4-20 мА+HART. Преобразователь давления устанавливается после кориолисового расходомера, а преобразователь температуры на выходе из замерного узла на общем коллекторе;

- управление краном XV-81110 с пневмоприводом;

- местное измерение давления и температуры после узла расхода;

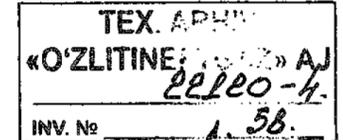
- местное измерение давления до и после крана XV-81110.

Сигналы ввода/вывода крана, передаваемые в сущ. АСУ ТП:

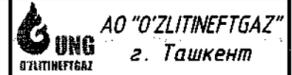
- сигнализация "открыт" (DI);

- сигнализация "закрыт" (DI);

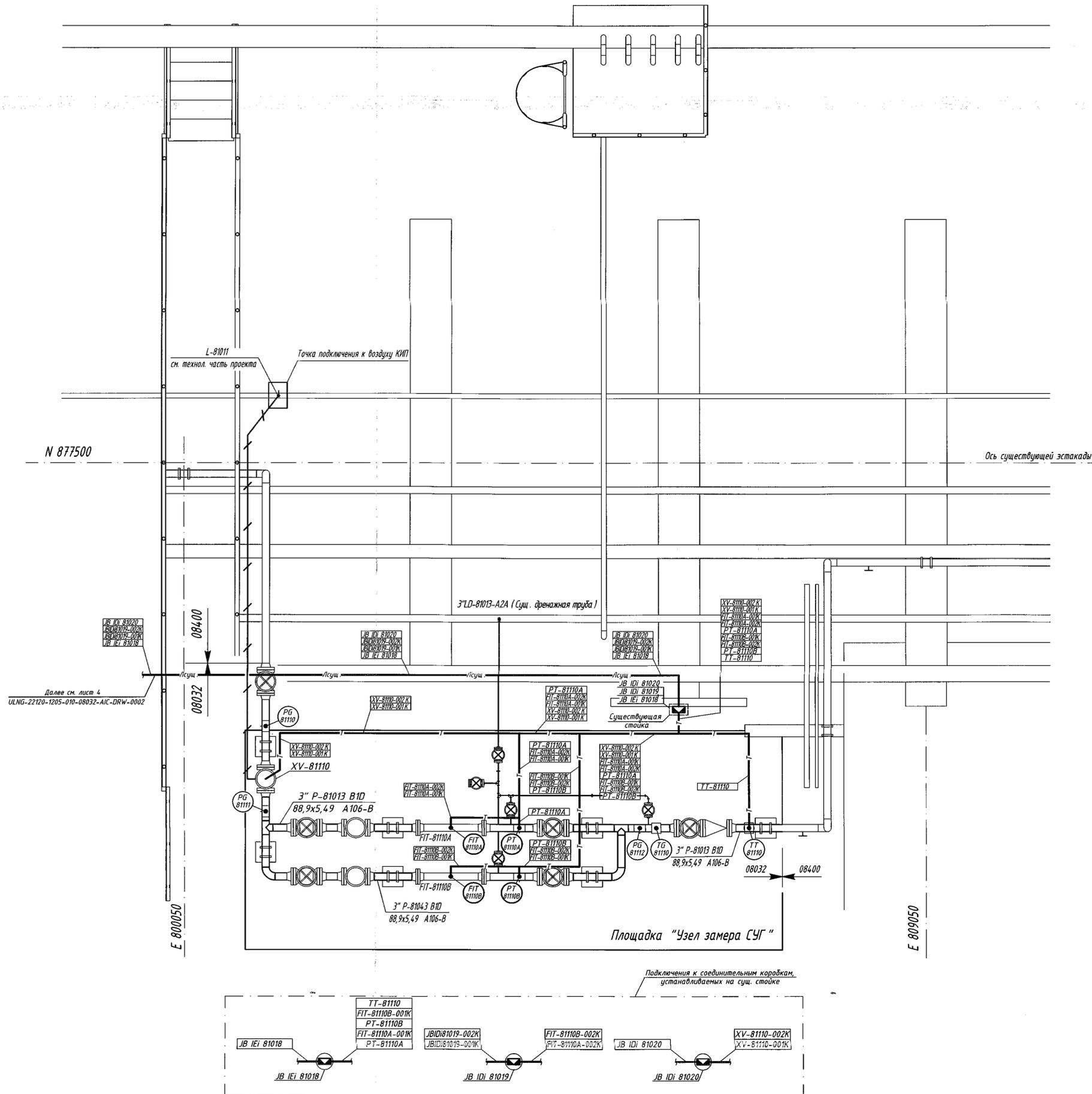
- управление "закрыт" (DO). Блокировка (закрытие крана XV-81110) при повышении давления после FIT-81110A/FIT-81110B и при максимально-аварийном уровне в резервуаре FB-8104.



Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A2	09.04.2021	Для выпуска документации						
A1	29.03.2021	Для выпуска документации						
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-COM-0001_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			27.04.21	Узел замера СУГ		
Нач.отд.		Исмаилов			27.04.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК	РП	1 9
Зав. гр.		Сафарова			27.04.21			
Исполн.		Мирхамедов			27.04.21			
Н.контр.		Саркисова			27.04.21	Общие данные		



План (1:25)



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
●	Идентификационное устройство и датчики, встраиваемые в технологическое оборудование и трубопроводы
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
▭	Соединительная коробка
— / —	Воздух КИП
— / —	Кабель в трубе
— / сущ. —	Кабель в существующем лотке
— / сущ. —	Линия сети автоматики с указанием нумерации кабелей в соответствии со схемой внешних соединений

Спецификация			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Материалы для установки соединительных коробок на существующей стойке</b>			
	Полоса перфорированная ПП40	4	шт.
	Уголок В-50x50x5 ГОСТ 8509-93	3	шт.
	Болт М10 - 6д х60.58 (S16) ГОСТ 7798-70	12	шт.
	Гайка М10-6Н.5 (S17) ГОСТ 5915-70	12	шт.
	Шайба А.10.01.08кп016	12	шт.
<b>Материалы для крепления трубных провадок</b>			
	Полоса 4x16 ГОСТ 103-2006	2	шт.
	Уголок В-50x50x5 ГОСТ 8509-93	5	шт.
	Метизы	5,0	кг
<b>Втулки для защиты изоляции кабелей от механических повреждений:</b>			
	Втулка В22	3	шт. (1 резерв)
	Втулка В28	2	шт. (1 резерв)
	Втулка В42	2	шт. (1 резерв)

- 1 Данный чертеж выполнен на основании плана ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PLA-0001, лист 3.
- 2 Размещение трубных и кабельных провадок уточнить по месту.
- 3 Соединительные коробки JB IEi 81018, JB IDi 81019 и JB IDi 81020 устанавливаются на существующую стойку с креплением на перфорированную полосу ПП40.
- 4 Трубу воздуха КИП проложить по существующим металлоконструкциям переходного мостика. При необходимости, по месту, изготовить опорные конструкции для трубы воздуха КИП. Материалы необходимые для крепления трубы учтены в спецификации оборудования, изделий и материалов ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001.
- 5 Монтаж и заземление системы автоматизации произвести в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" издание 2011 г., Таблица 17.
- 6 Монтаж средств автоматизации выполнить согласно КМЖ 3.05.07-97.
- 7 Положения приборов и аппаратуры, нумерация кабелей, проводов и труб соответствующим схеме соединений внешних провадок. см. ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SCM-0001, лист 2.
- 8 Длину кабеля уточнить при монтаже провадок.
- 9 Все заземляемые элементы, согласно схем внешних провадок, подключить к общему контуру заземления, учтенному в эл. технической части проекта.

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITEFGAZ» АЖ  
2220-1  
ИНВ. №: 1.80

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	09.04.2021	Для выпуска документации		
A1	29.03.2021	Для выпуска документации		
R1	01.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0001\_A2

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКХ. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК

Изм. №, Лист №, Подпись, Дата

ГИП Исмаилов 27.04.21

Нач.отд. Исмаилов 27.04.21

Зав. зр. Сафарова 27.04.21

Исполн. Абдукалилов 27.04.21

Н.контр. Саркисова 27.04.21

Узел замера СУГ

Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШХК

РП 3

Лист 3

Листов

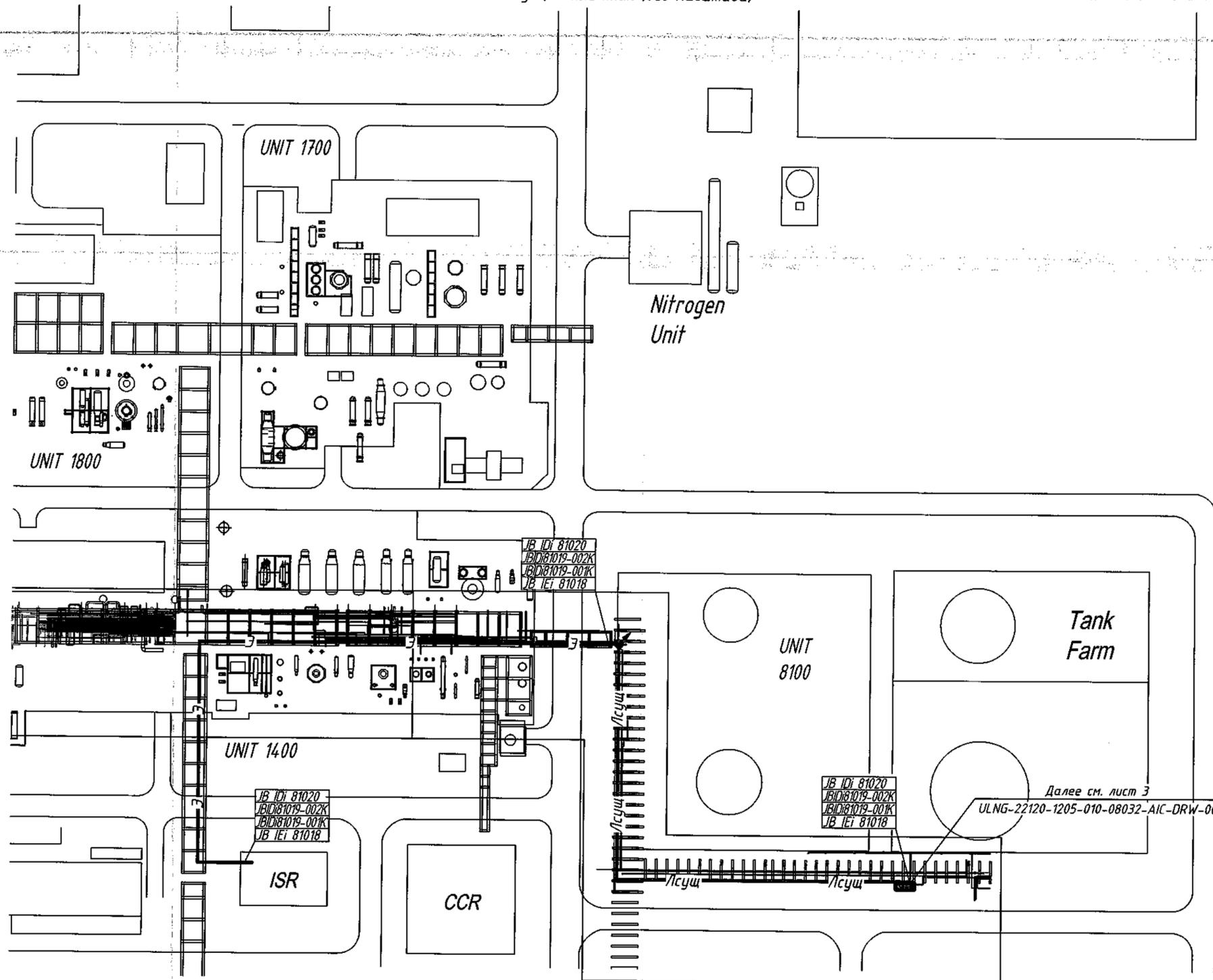
План (1:25)

АО "OZLITEFGAZ" г. Ташкент

Формат А1

Инв. №, Подпись и дата

Ситуационный план (без масштаба)

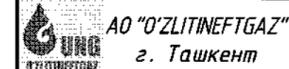


Условные обозначения

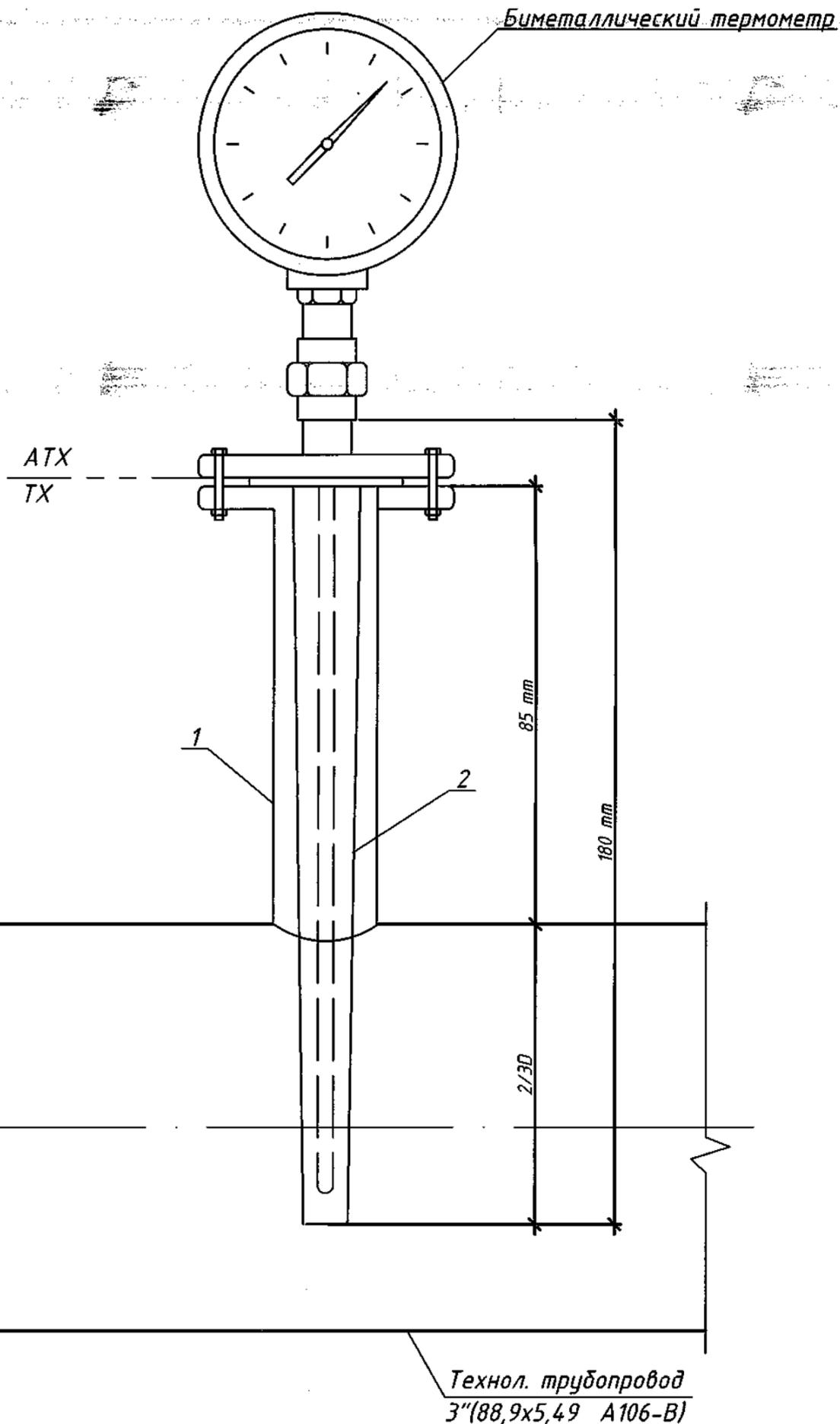
Обозначение	Наименование
— Л сущ. —	Кабель в существующем лотке
— Э —	Кабель по эстакаде (существующей)
	Линия сети автоматики с указанием нумерации кабелей в соответствии со схемой внешних соединений
	Подъем на эстакаду

ТЕХ АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-4  
 INV. № 1.62.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2		09.04.2021				Для выпуска документации		
A1		29.03.2021				Для выпуска документации		
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0002_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУ	Стадия	Лист
ГИП		Исмаилов			27.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	4
Нач.отд.		Исмаили			27.04.21			
Зав. гр.		Сафарова			27.04.21			
Исполн.		Абдижалилов			27.04.21			
Н.контр.		Саркисова			27.04.21			



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



Спецификация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	NIPOFLANGE 1" ASME 300# Overall length 85 mm	1	См. технол. часть проекта
2	Термокарман для установки биметаллического термометра, форма коническая.	1	См. опросный лист >ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001
	Соединение с термометром резьбовое 1/2" NPTF.		
	Соединение с процессом фланцевое 1" ASME 300# в комплекте с прокладкой и крепежом		

1 Данный установочный чертёж выполнен для установки термометра биметаллического с термокарманом, фланцевого соединения с процессом для прямого участка технологического трубопровода. Опросный лист на термометр биметаллический см. ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. 1.62.

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

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A2	09.04.2021	Для выпуска документации						
A1	29.03.2021	Для выпуска документации						
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0003_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	РП	5	
Нач.отд.		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
Зав. гр.		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
Исполн.		Абдижалилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	Установочный чертёж биметаллического термометра		
Н.контр.		Саркисова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Преобразователь температуры с термокарманом

Каб. ввод M20x1,5

Кабель контрольный в металлорукаве

Провод ПВ 3 1x6 (для заземления)

Присоединить к контуру защитного заземления

Далее в защитной трубе см. ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0001, лист 3.

1 Данный установочный чертеж выполнен для установки преобразователя температуры с термокарманом, фланцевого соединения с процессом для прямого участка технологического трубопровода. Опросный лист на преобразователь температуры см. ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002.

2 Материалы для присоединения провода ПВ 3 1x6 к контуру защитного заземления учтены в спецификации оборудования, изделий и материалов ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001.

Спецификация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	NIPOFLANGE 1" ASME 300# Overall length 85 mm	1	См. технол. часть проекта
2	Термокарман для установки преобразователя температуры, форма коническая.	1	См. опросный лист ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002
	Соединение с преобразователем резьбовое 1/2" NPTF.		
	Соединение с процессом фланцевое 1" ASME 300# в комплекте с прокладкой и крепежом		
3	Кабельные стяжки	5	

ATX  
TX

1

2

3

85 mm  
180 mm

2730

Технол. трубопровод  
3"(88,9x5,49 A106-B)

ТЕХ АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
2020-4.  
INV. № 1.63.

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

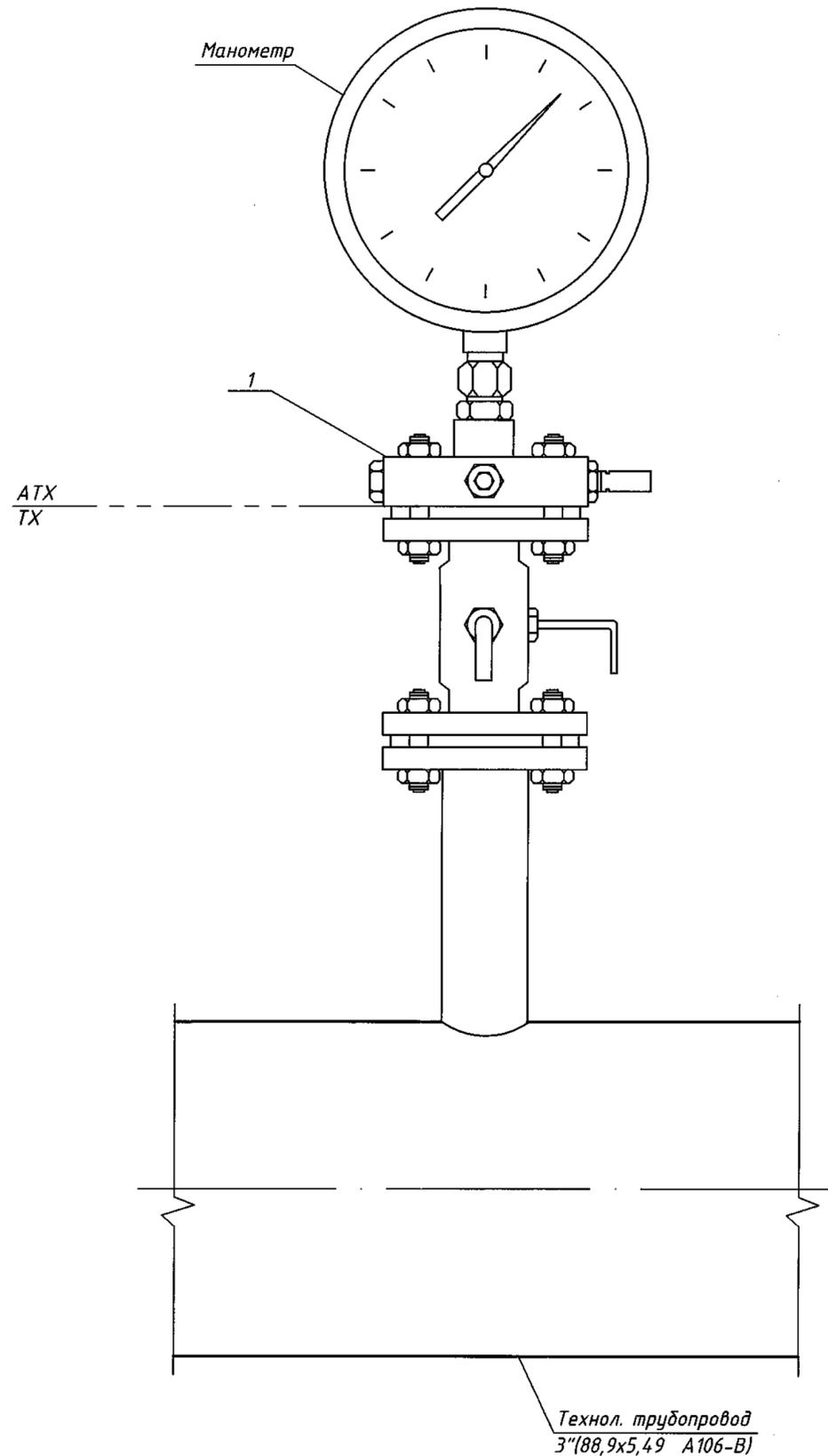
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2		09.04.2021				Для выпуска документации		
Ревизия		Дата				Назначение ревизии		
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0004_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУ	Стадия	Лист
ГИП		Исмаилов			27.04.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	6
Нач.отд.		Исмаили			27.04.21			
Зав. гр.		Сафарова			27.04.21			
Исполн.		Абдужалилов			27.04.21			
Н.контр		Саркисова			27.04.21			
Установочный чертеж преобразователя температуры								

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Формат А3

Спецификация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2" ASME 300#, выходной патрубок 1/2" FNPT, в комплекте с прокладкой и крепежом	1	Комплектно с манометром



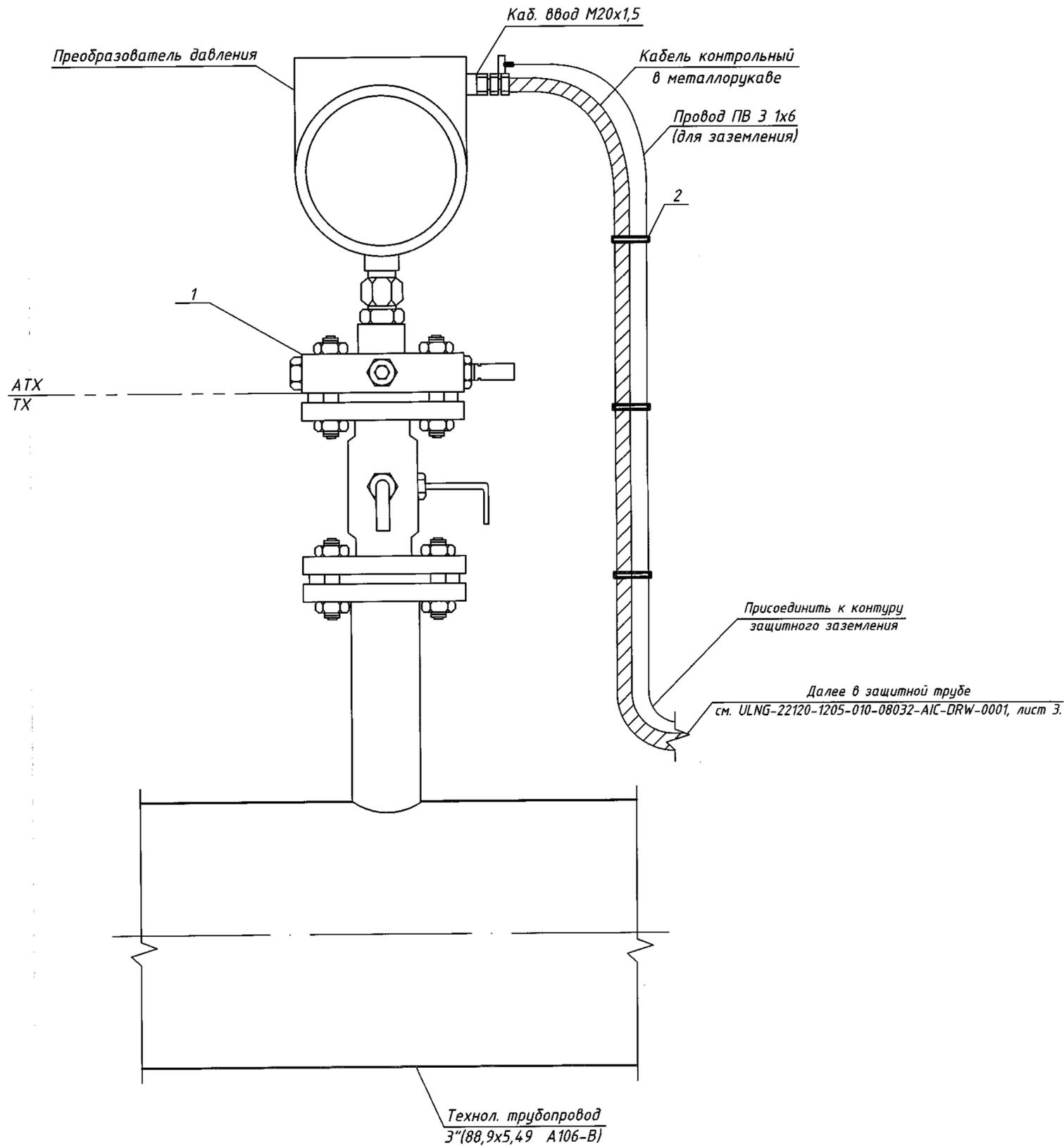
1 Данный установочный чертеж выполнен для установки манометра на горизонтальном участке технологического трубопровода. Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2".  
 2 Опросный лист на манометр ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003.

ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITNEFTGAZ» AJ  
 22120-4.  
 INV. № 1.64.

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

Редизия	Дата	Назначение редизии	Подпись	Примечание				
A2	09.04.2021	Для выпуска документации						
A1	29.03.2021	Для выпуска документации						
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0005_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	Статус		
Нач. отд.		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21	РП	7	
Зав. гр.		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
Исполн.		Абджалилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
Н.контр.		Саркисова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			

АО "O'ZLITNEFTGAZ"  
 г. Ташкент



Спецификация

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2" ASME 300#, выходной патрубок 1/2" FNPT, в комплекте с прокладкой и крепежом	1	Комплектно с преобразователем давления
2	Кабельные стяжки	5 шт.	

1 Данный установочный чертеж выполнен для установки преобразователя давления на горизонтальном участке технологического трубопровода. Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2".  
 2 Опросный лист на преобразователь давления ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004.  
 3 Материалы для присоединения провода ПВ 3 1x6 к контуру защитного заземления учтены в спецификации оборудования, изделий и материалов ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001.

ТЕХ АРХИВ  
 «O'ZLIT» А/У  
 22120-4  
 INV. № 1.65.

Изн. № подл. Подл. и дата  
 Взам. инв. №

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A2	09.04.2021	Для выпуска документации							
A1	29.03.2021	Для выпуска документации							
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0006_A2									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУГ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			27.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	8	
Нач. отд.		Исмаили			27.04.21				
Зав. гр.		Сафарова			27.04.21				
Исполн.		Абдужалилов			27.04.21	Установочный чертеж преобразователя давления			
Н.контр.		Саркисова			27.04.21				

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
 г. Ташкент

Заказчик:

ООО «Uzbekistan GTL»



**Объект:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**Контракт №:**

**Ревизия документа:** A2

**Дата:** 09.04.2021г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на  
биметаллический термометр

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» АУ  
22120-4.  
INV. № 1.04.

Взам. инв. №	A2	09.04.2021	для выпуска документации						
	A1	17.03.2021	для выпуска документации						
	R1	03.03.2021	для согласования с Заказчиком						
Подпись и дата	Ревизия	Дата	Назначение ревизии			Подпись	Примечание		
			ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001_A2						
			Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист
Нач. отд		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21		РП	1	3
Зав. гр		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Исполн.		Гулямова		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Инв. №подл.			Опросный лист на биметаллический термометр				АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент		



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на биметаллический термометр

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

GENERAL/  
ОБЩАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

1	Tag Number/ № Позиции	TG-81110	
2	Service/ Наименование параметра	LPG / Сжиженный углеводородный газ	
3	Line No./ № Лин	Line Class/ Класс линии	3" P-81013 B1D ASME 300#
4	Mounting/ Установка	На выходе из замерного узла на общем коллекторе	
5	P&ID No./ № P&ID	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	
6	Line Material/ Материал линии	Углеродистая сталь	
7	Температура окружающей среды, °C	от -27 до +49	

PROCESS  
CONDITIONS/  
ТЕХНОЛОГИ-  
ЧЕСКИЕ  
ПАРАМЕТРЫ

8	Fluid/ Среда	State/ Фаза	LPG / Сжиженный углеводородный газ fluid / Жидкость
9	Pressure Oper./ Раб. давл.	Pressure Max./ Макс давл	15,0 barg 46,2 barg
10	Temperature Oper./ Раб. темп.	Temp. Max./Макс тем- ра	40 °C 75 °C
11	Des. Pres./ Расч. давление	Des. Temp/ Расч. темп.	46,2 barg 0m -18 °C до 75 °C
12	Viscosity/ Вязкость	Density/ Плотность	0,122 cP 537,30 кг/м³
13	Состав (масс. %)	Метан C <sub>H</sub> <sub>4</sub> =0,07; Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> =0,64; Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =18,55; Изо-бутан i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =12,23; Нормаль-бутан n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =67,103; Нафта-1,33; Двуокись углерод CO <sub>2</sub> =0,07.	

THERMOMETER/  
ТЕРМОМЕТР

14	Type/ Тип	Bimetallic thermometer/ Термометр биметаллический	
15	Range/ Диапазон	0-100 °C	
16	Dial size/ Размер циферблата	Dial color/ Цвет цифербл.	100 mm Белый ламинированный циферблат с черными цифрами
17	Case Material/ Мат-ал корпуса	Con. location/ Расп-ние штуцера	Нержавеющая сталь Bottom/ Радиальный
18	Hermetically Sealed Case/ Герметичный корпус	Yes/ Да	
19	Stem Type/ Тип ножки	Threaded/ Резьбовая	
20	Stem Material/ Материал штока	Нержавеющая сталь	
21	Stem or Union Thread/ Резьба соединения	1/2" NPT-M	
22	Stem Position/ Положение штока	Adjustable/ Регулируемая	
23	Stem Length/ Длина штока	Stem Diameter/ Диаметр	180 mm (см. приложение 1) 6 mm
24	Lens Material/ Материал линзы	Shatter Resistant Safety Glass / Ударопрочное защитное стекло	
25	Accuracy/ Точность	± 1,0 %	
26	Protection/ Степень защиты	Не менее IP67	
27	Температура эксплуатации, °C	От -30 до +70	

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-1  
 1.95.  
 INV. No

WELL/  
ЗАЩИТНАЯ  
ГИЛЬЗА (TW)

28	Process Connection/ Соединение с техн. процессом	Фланцевое 1" ASME 300# в комплекте с прокладкой и крепежом	
29	Material (Flange and Well)/ Материал	316SS	
30	Inner Diameter/ Внутренний диаметр	Заполняется производителем	
31	Construction Type/ Тип конструкции	Drilled Bar Stock/ Стержень со сверлением	
32	Sensor Connection/ Внутреннее Соединение с датчиком	1/2" NPT-F	
33	Overall Length ("U" Length)/ Общая длина	Заполняется производителем	
34	Lagging Extension ("T" Length)/ Удлинение	Заполняется производителем	
35	Tip thickness/ Толщина торца	Заполняется производителем	

OPTION/  
ОПЦИИ

36	Label/ Шильдик	Stainless steel/ нержавеющая сталь	
----	----------------	------------------------------------	--

PURCHASE/  
ЗАКУПКА

37	Manufacturer/ Производитель	Заполняется производителем	
38	Model TG/ Модель термометра	Заполняется производителем	
39	Model TW/ Модель гильзы	Заполняется производителем	
40	Purchase Order Number/ Номер заказа	Заполняется производителем	
41	Serial number	Заполняется производителем	

Примечание:

- 1 Поставщик должен предоставить расчет защитных гильз на прочность.
- 2 TG & TW будут поставлены как один заказ.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001\_A2

2

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на биметаллический термометр

Дата выпуска ревизии

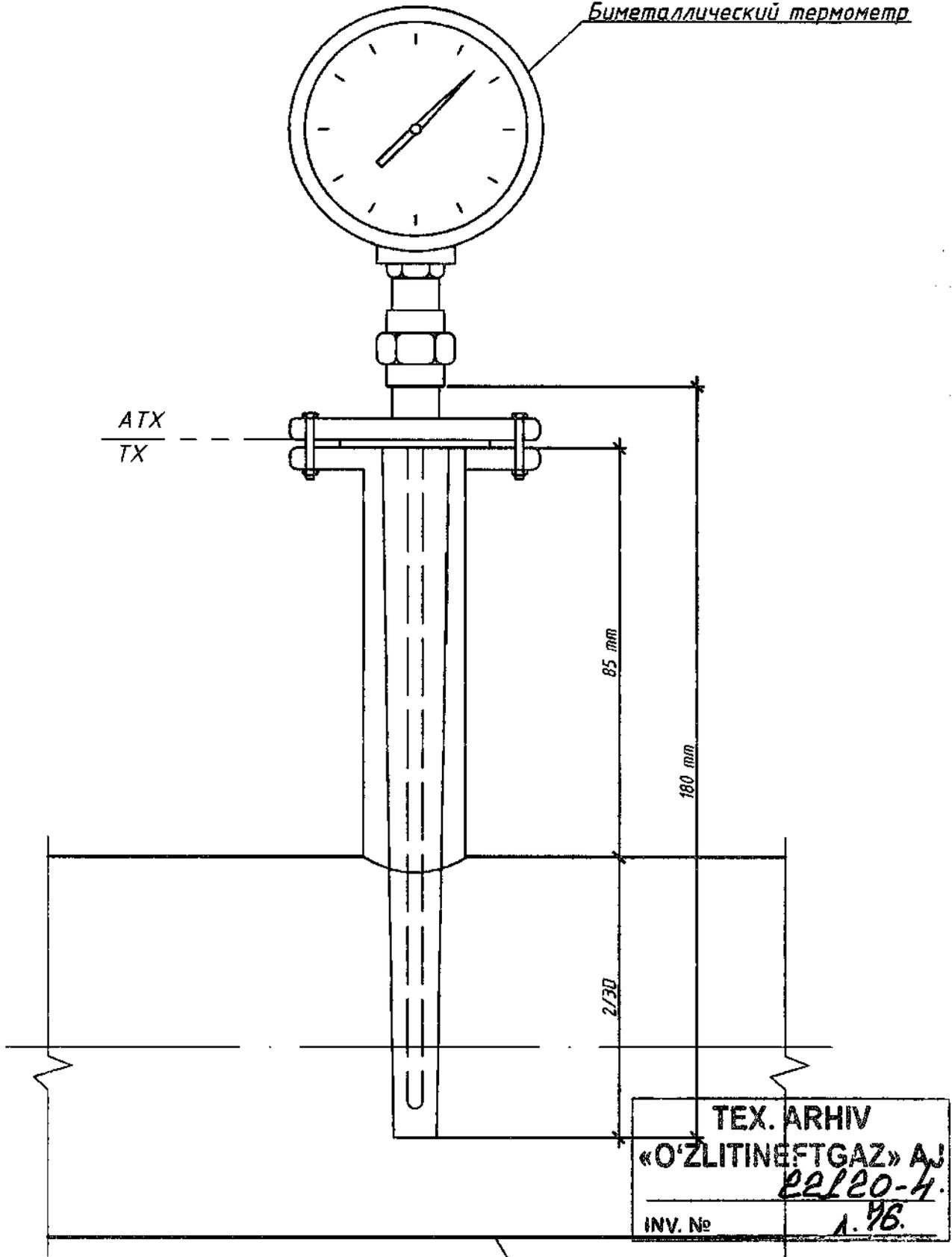
09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

Приложение 1

Биметаллический термометр



Технол. трубопровод  
3" (88,9x5,49 A106-B)

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

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

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001\_A2

Лист

3

Заказчик:

ООО «Uzbekistan GTL»



**Объект:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

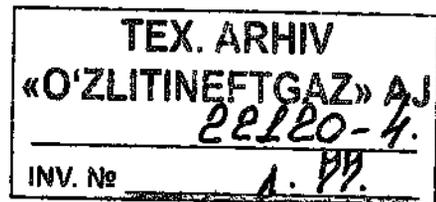
Контракт №:

Ревизия документа: А2

Дата: 09.04.2021 г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на преобразователь температуры



Взам. инв. №										
	A2 09.04.2021 Для выпуска документации									
Подпись и дата	Ревизия	Дата	Назначение ревизии				Подпись	Примечание		
			ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002_A2							
Инв. №подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК			
	ГИП		Исмаилов			27.04.21	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд		Исмаили			27.04.21		РП	1	3
	Зав. гр		Сафарова			27.04.21				
Исполн.		Абдужалилов			27.04.21	Опросный лист на преобразователь температуры		АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент		



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на преобразователь температуры

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

GENERAL / ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1	Tag Number / № Позиции		TT-81110		
	2	Количество		1 шт.		
	3	Service / Наименование параметра		LPG / Сжиженный углеводородный газ		
	4	Area Classification / Классификация опасной зоны		Exd IIC T3		
	5	Mounting / Установка		На выходе из замерного узла на общем коллекторе		
	6	Line No. / № Линия	Line Class / Класс линии	3" P-81013 B1D	ASME 300#	
	7	P&ID No. / № P&ID		ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001		
	8	Температура окружающей среды, °C		От -27 до +49		
PROCESS CONDITIONS / ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	9	Fluid / Среда	State / Фаза	LPG / Сжиженный углеводородный газ	Fluid / жидкость	
	10	Pressure Oper. / Раб. давл.	Pressure Max. / Макс давл.	15,0 barg	46,2 barg	
	11	Temperature Oper. / Раб. темп.	Temp. Max. / Макс тем-ра	40 °C	75 °C	
	12	Des. Pres. / Расч. давление	Des. Temp / Расч. темп.	46,2 barg	От -18 °C до 75 °C	
	13	Density / Плотность	Viscosity / Вязкость	537,30 kg/m <sup>3</sup>	0,122 cP	
	14	Sour Service / Кислая среда		N/A / Нет		
	15	Состав (масс. %)		Метан C <sub>H</sub> <sub>4</sub> =0,07; Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> =0,64; Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =18,55; Изо-бутан i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =12,23; Нормаль-бутан n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =67,103; Нафта-1,33; Двуокись углерод CO <sub>2</sub> =0,07.		
ELEMENT / ЭЛЕМЕНТ	16	Type / Тип		RTD / Термометр сопротивления		
	17	Material / Материал	Wire con. / Схема подключения.	Platinum / Платина	3 wires con. system / 3-х проводная	
	18	Resistance / Сопротивление		100 ohms at 0°C / Pt 100		
	19	Single / Duplex or Other / Одиночный / Спаренный или др.		Simple / Двойной		
	20	Sheath OD / Диаметр обол.		6 mm		
	21	Sheath Material / Материал оболочки		316L SS		
	22	Spring Loaded / С пружинным механизмом		Yes / Да		
TRANSMITTER / ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ	23	Output Signal / Выходной сигнал		4-20mA HART		
	24	Housing Material / Материал корпуса		Low Copper Aluminum / Алюминий с низким содержанием меди		
	25	Electrical Connection / Электрическое соединение		M20x1,5		
	26	Accuracy / Точность		± 0.25%		
	27	Instrument Range / Диап. измерения	Min.	Max.	0 °C	100 °C
	28	Installation type / Тип монтажа		Into primary transducer's head / Встроенный в соединительную головку первичного преобразователя		
	29	Enclosure / Исполнение корпуса		Exia, IP67		
30	Температура эксплуатации, °C		От -30 до +85			
WELL / ЗАЩИТНАЯ ГИЛЬЗА	31	Process Connection / Соединение с техн. процессом		Фланцевое 1" ASME 300# в комплекте с прокладкой и крепежом		
	32	Material (Flange and Well) / Материал		316L SS		
	33	Inner Diameter / Внутренний диаметр		By Vendor / Заполняется производителем		
	34	Construction Type / Тип конструкции		Drilled Bar Stock / Стержень со сверлением		
	35	Sensor Connection / Соединение с датчиком		1/2" NPT-F		
	36	Overall Length ("U" Length) / Общая длина		180 mm (см. приложение 1)		
	37	Lagging Extension ("T" Length) / Удлинение		By Vendor / Заполняется производителем		
	38	Tip thickness / Толщина торца		By Vendor / Заполняется производителем		
OPTIONS / ОПЦИИ	39	Integral Meter / Встроенный дисплей		Yes / Да, без кнопок управления		
	40	Mounting Brackets / Монтажные скобы		N/A / Нет		
	41	Cable gland / Кабельный ввод		M20x1,5		

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» A  
22120-4.  
INV. № 1.98.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002\_A2

2

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на преобразователь температуры

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

PURCHASE/  
ЗАКУПКА

42. Manufacturer/ Производитель

By Vendor / Заполняется производителем

43. Model/ Модель

By Vendor / Заполняется производителем

44. Purchase Order Number/ Номер заказа

By Vendor / Заполняется производителем

Примечания:

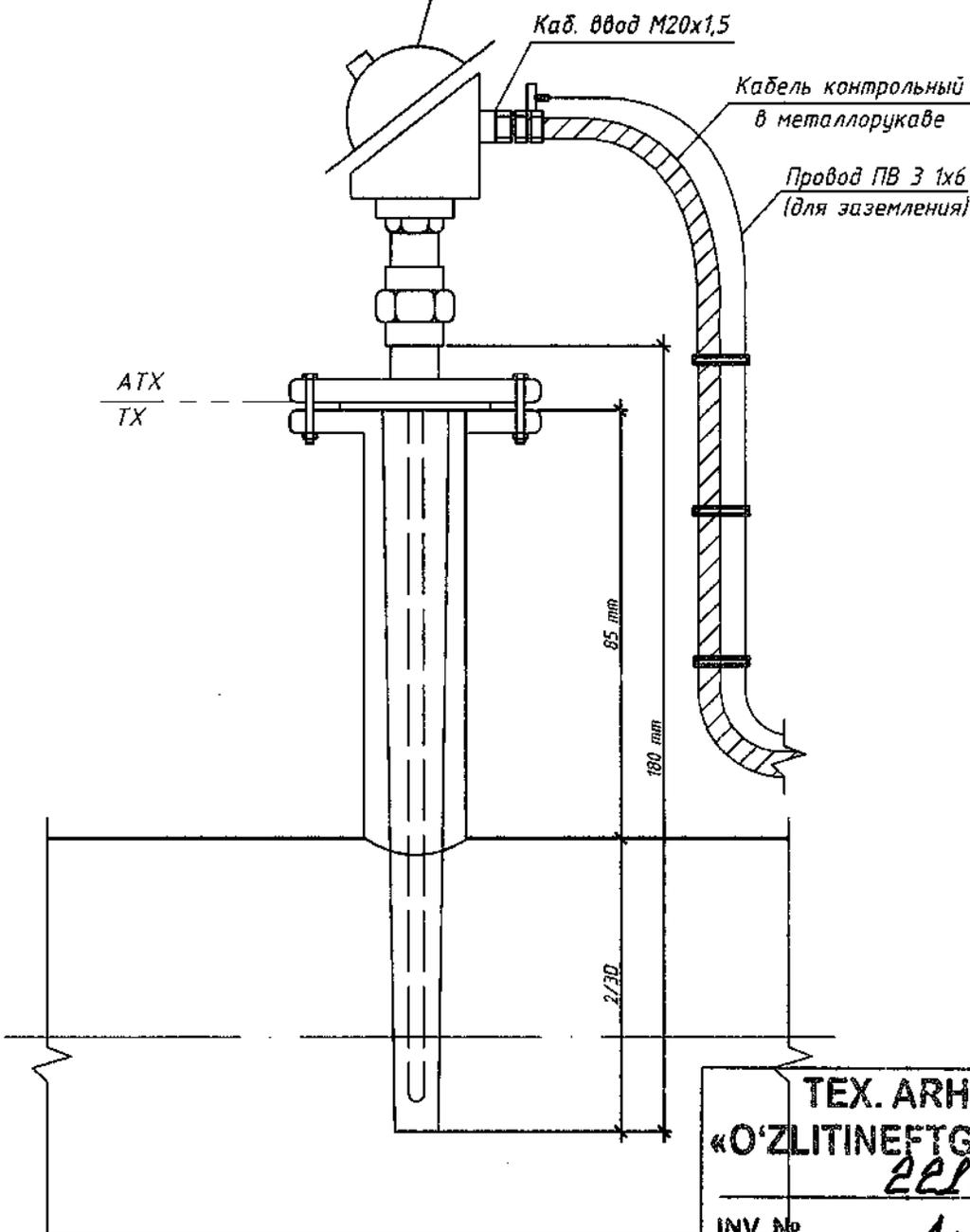
1 Между присоединительным штуцером и соединительной головкой должна быть предусмотрена температурная вставка (темп. удлинение) длиной 100 мм.

2 Поставщик должен предоставить расчет защитных гильз на прочность.

3 TT & TW будут поставлены как один заказ.

Приложение 1

Датчик температуры с термокарманом



ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-1.  
 INV № 1. 79.

Технол. трубопровод  
3"(88,9x5,49 A106-B)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002\_A2

Лист

3

Заказчик:

ООО «UZBEKISTAN GTL»



Объект: Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Контракт №:

Ревизия А2  
документа:

Дата: 09.04.2021г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на манометры

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» АЖ  
20120-4.  
INV. № 1. 80.

Взам. инв. №	A2	09.04.2021	для выпуска документации						
	A1	17.03.2021	для выпуска документации						
	R1	03.03.2021	для согласования с Заказчиком						
Подпись и дата	Ревизия	Дата	Назначение ревизии			Подпись	Примечание		
			ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003_A2						
			Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист
Инв. № подл.	Нач. отд		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21	РП	1	4
	Зав. гр		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
	Исполн.		Гулямова		<i>[Signature]</i>	27.04.21			
						Опросный лист на манометры	 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент		



Объект **Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК**

Опросный лист на манометры

Дата выпуска ревизии **09.04.2021г.** Ревизия документа **A2**

GENERAL/ ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1	Tag Number/ № Позиции	См. таблицу		
	2	Количество	См. таблицу		
	3	Service/ Наименование параметра	LPG / Сжиженный углеводородный газ		
	4	Line No. / № Линии	Line Class/ Класс линии	См. таблицу	См. таблицу
	5	Mounting/ Установка	См. таблицу		
	6	P&ID No./ № P&ID	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001		
	7	Line Material/ Материал линии	Углеродистая сталь		
	8	Температура окружающей среды, °C	От -27 до +49		
PROCESS CONDITIONS/ ТЕХНОЛ. ПАРАМЕТРЫ	9	Fluid/ Среда	State/ Фаза	LPG / Сжиженный углеводородный газ	fluid / жидкость
	10	Pressure Oper./ Раб. давл.	Pressure Max./ Макс давл	См. таблицу	
	11	Temperature Oper./ Раб. темп.	Temp. Max./Макс тем-ра	См. таблицу	См. таблицу
	12	Des. Pres./ Расч. давление	Des. Temp/ Расч. темп.	См. таблицу	От -18 °C до 75 °C
	13	Viscosity/ Вязкость	Density/ Плотность	См. таблицу	См. таблицу
	14	Состав (масс. %)	Метан CH <sub>4</sub> =0,07; Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> =0,64; Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =18,55; Изо-бутан i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =12,23; Нормаль-бутан n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =67,103; Нафта-1,33; Двуокись углерод CO <sub>2</sub> =0,07.		
GAUGE/ МАНОМЕТР	15	Type / Тип	Direct Reading / Прямое считывание		
	16	Range/ Диапазон	См. таблицу		
	17	Mounting/ Монтаж	Con. location/ Рас. штуцера	Direct/ Прямой	Bottom/ Радиальный
	18	Dial size/ Размер циферблата	Dial color/ Цвет цифербл.	100 mm	White Dial with Black Letter / Белый циферблат с черной надписями
	19	Case Material/ Материал корпуса	316L SS		
	20	Protection/ Степень защиты	IP67		
	21	Blow-Out Protection/ Защита от выброса среды	Yes/ Да		
	22	Lens Material/ Материал линзы	Shatter Resistant Safety Glass/ Ударопрочное защитное стекло		
	23	Pressure Element Type/ Тип	Material/ Материал	Bourdon Tube/ Труб. Бурдона	BRASS
	24	Manifold Connection Size/ Присоединение к манифольду	M20x1,5		
	25	Accuracy/ Точность	±1.0%		
	26	Красный указатель предельного давления	Есть		
	27	Температура эксплуатации, °C	От -30 до +70		
PURCHASE/ ЗАКУПКА	28	Идентификационная (тэговая) табличка	Идентификация манометра с указанием его полного номера позиции на табличке из нержавеющей стали		
	29	3-х вентильный манифольд (поставка блочно с манометром)	Да (Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2", выходной патрубков 1/2" FNPT, в комплекте с прокладкой и крепежом)		
30	Manufacturer/ Производитель	Заполняется Производителем			
31	Model/ Модель	Заполняется Производителем			
32	Purchase Order Number/ Номер заказа	Заполняется Производителем			
33	Serial number	Заполняется Производителем			

Установочный чертеж манометра см приложение 1.

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. № 1. 82.

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



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на манометры

Дата выпуска ревизии

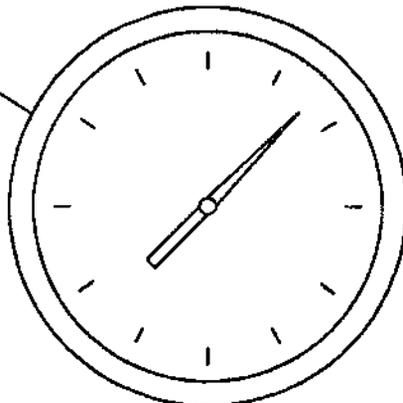
09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

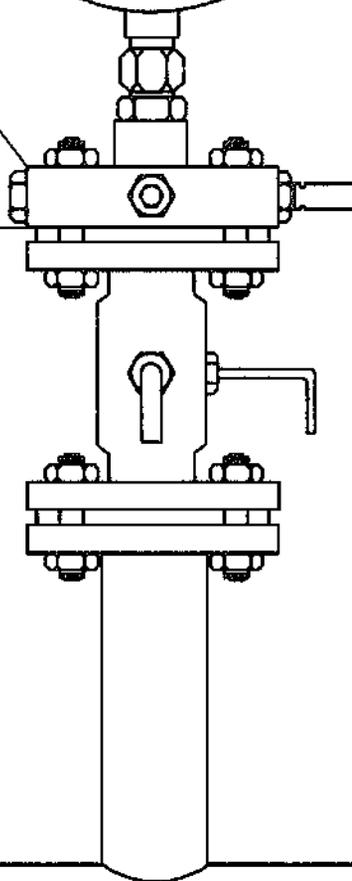
Приложение 1

Манометр



Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2" ASME 300#

ATX  
TX



ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4  
INV. № 1.82.

Технол. трубопровод  
3"(88,9x5,49 A106-B)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003\_A2

Лист

3

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шурманского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на манометры

Объект: \_\_\_\_\_  
 Дата выпуска ревизии: 09.04.2021г.  
 Ревизия документа: А2

Таблица

№	Номер позиции	Место установки	Номер линии	Класс линии	T <sub>раб</sub> (°C)	T <sub>расч</sub> (°C)	P <sub>раб</sub> (барG)	P <sub>расч</sub> (барG)	Вязкость, Cp	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Диапазон (барG)	Кол.	
												от	до
1	PG-81110	На входе в замерной узел до и после клапана XV-81110	3" P-81013 B1D	ASME 300#	40	от -18 до 75	32,5	46,2	0,122	537,30	от 0 до 60	1 шт.	
2	PG-81111			ASME 300#			1 шт.						
3	PG-81112	На выходе из замерного узла на общем коллекторе	3" P-81013 B1D	ASME 300#			15,0				от 0 до 40	1 шт.	
4													
5													

ТЕХ. АРХИВ  
 «OZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-4  
 INV. № 1.83.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
UJ NG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003_A2					
					Лист
					4

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Заказчик:

ООО «Uzbekistan GTL»



**Объект:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**Контракт №:**

**Ревизия документа:** A2

**Дата:** 09.04.2021г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на преобразователи давления

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» А.У.  
22120-4.  
INV. № 1.84.

Взам. инв. №	Дата		Назначение ревизии		Подпись	Примечание				
	Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись			Примечание			
	A2	09.04.2021	для выпуска документации							
	A1	17.03.2021	для выпуска документации							
	R1	03.03.2021	для согласования с Заказчиком							
Подпись и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УЛНГ-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004_A2	Стадия	Лист	Листов
Инв. №подл.	ГИП		Исмаилов		<i>[Подпись]</i>	27.04.21	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	1	3
	Нач. отд		Исмаили		<i>[Подпись]</i>	27.04.21				
	Зав. гр		Сафарова		<i>[Подпись]</i>	27.04.21				
	Исполн.		Гулямова		<i>[Подпись]</i>	27.04.21				
							Опросный лист на преобразователи давления		АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент	



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на преобразователи давления

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

GENERAL / ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1	Tag Number / № Позиции		PT-81110A; PT-81110B. (см. приложение 1)	
2	Количество		2 шт.	
3	Service / Наименование параметра		LPG / Сжиженный углеводородный газ	
4	Area Classification / Классификация опасной зоны		Exd III T3	
5	Mounting / Установка		После расходомера FIT-81110A; После расходомера FIT-81110B.	
6	Line No. / № Линия	Line Class / Класс линии	3" P-81013 B1D 3" P-81043 B1D	ASME 300#
7	P&ID No. / № P&ID		ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	
8	Line Material / Материал линии		Углеродистая сталь	
9	Температура окружающей среды, °C		От -27 до +49	

PROCESS CONDITIONS / ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

10	Fluid / Среда	State / Фаза	LPG / Сжиженный углеводородный газ	fluid / жидкость
11	Pressure Oper. / Раб. давл.	Pressure Max. / Макс давл	15,0 barG	46,2 barG
12	Temperature Oper. / Раб. темп.	Temp. Max. / Макс тем-ра	40 °C	75 °C
13	Des. Pres. / Расч. давление	Des. Temp / Расч. темп	46,2 barG	От -18 °C до 75 °C
14	Density / Плотность	Viscosity / Вязкость	537,30 kg/m <sup>3</sup>	0,122 cP
15	Sour Service / Кислая среда		N/A / Нет	
16	Состав (масс. %)		Метан CH <sub>4</sub> =0,07; Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> =0,64; Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =18,55; Изо-бутан i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =12,23; Нормаль-бутан n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =67,103; Нафта-1,33; Двуокись углерод CO <sub>2</sub> =0,07.	

TRANSMITTER / ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

17	Type / Тип		Преобразователь давления	
18	Enclosure / Исполнение корпуса		Exia, IP67	
19	Housing Material / Мат. корпуса	Paint / Краска	Low Copper Aluminum / Алюминий	By Vendor / Поставщиком
20	Manifold Connection	Electrical Connection	M20x1,5	M20x1,5
21	Accuracy / Точность		± 0,25	
22	Max. Static Pressure / Макс статические давление		Заполняется производителем	
23	Element Material / Материал элементов		316L SS	
24	Instrument Range / Диап. измерения	Min.	Max.	0 60 Bar
25	Calibration Range / Диапазон поверки	Min.	Max.	0 40 Bar
26	Meter Range / Предел измерений	Min.	Max.	0 40 Bar
27	Output Signal / Выходной сигнал		4-20mA, HART протокол, 24 V	
28	Температура эксплуатации, °C		От -30 до +85	

DIAPHRAGM SEAL / РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ МЕМБРАНА

29	Process Connection / Соединение с техн. процессом		Заполняется производителем	
30	Diaphragm Material / Материал мембраны		Заполняется производителем	
31	Capillary Material / Мат-л капил.	Заполняется производителем	Заполняется производителем	Заполняется производителем
32	Fill Fluid / Заполняющая жидкость		Заполняется производителем	
33	Flange Material / Материал фланцев		Заполняется производителем	
34	Seal Type / Тип прокладки		Заполняется производителем	

OPTIONS / ОПЦИИ

35	Integral Meter / Встроенный дисплей		Yes / Да, без кнопок управления	
36	Manifold Type / Вент. блок	3-valve manifold / 3-х вентильный манифольд (Манифольд с литым фланцем, соединение к процессу фланец 1/2", выходной патрубок 1/2" FNPT, в комплекте с прокладкой и крепежом)		316L SS
37	Flush Ring / Пром. кольцо		N/A / Нет	
38	Mounting Brackets / Кронштейн для вентил. Блока		Yes / Да	

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4  
INV. № 1.85

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004\_A2



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на преобразователи давления

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

PURCHASE/  
ЗАКУПКА

39 Manufacturer/ Производитель

Заполняется производителем

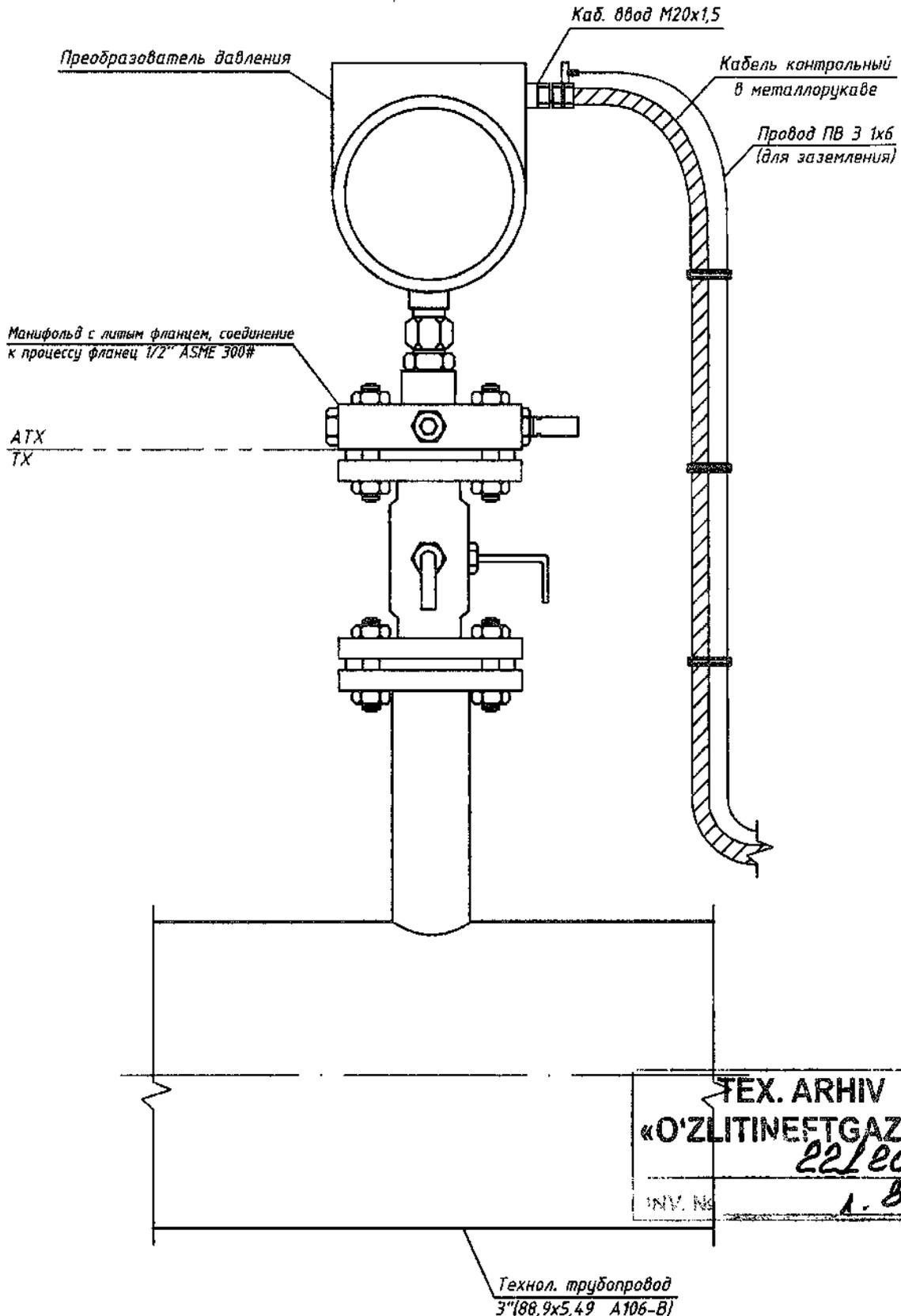
40 Model/ Модель

Заполняется производителем

41 Purchase Order Number/ Номер заказа

Заполняется производителем

Приложение 1



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004\_A2

Лист

3

Заказчик:

ООО «Uzbekistan GTL»



Объект: Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Контракт №:

Ревизия A2  
документа:

Дата: 09.04.2021г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на расходомер

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. № 1.89.

Взам. инв. №	A2		09.04.2021		для выпуска документации				
	A1		17.03.2021		для выпуска документации				
R1		03.03.2021		для согласования с Заказчиком					
Подпись и дата	Ревизия	Дата	Назначение ревизии			Подпись	Примечание		
				ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005_A2					
			Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21		РП	1	3
Нач. отд		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Зав. гр		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Исполн.		Гулямова		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Инв. №подл.	Опросный лист на расходомер						АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент		



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКХ. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

## Опросный лист на расходомер

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

GENERAL/  
ОБЩАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ

1	№ Позиции	FIT-81110A; FIT-81110B.	
2	Количество	2 шт.	
3	Service/ Наименование параметра	LPG / Сжиженный углеводородный газ	
4	Area Classification/ Классификация опасной зоны	Ex d IIC T3	
5	Mounting/ Установка	Основной трубопровод замерного узла; Байпасный трубопровод замерного узла.	
6	№ P&ID	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	
7	Line No./ № Лин	Line Class/ Класс линии	3" P-81013 B1D 3" P-81043 B1D ASME 300#
8	Температура окружающей среды, °C	От -27 до +49	

PROCESS  
CONDITIONS/  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПАРАМЕТРЫ

9	Fluid/ Среда	State/ Фаза	LPG / Сжиженный газ	fluid / жидкость
10	Pressure Oper./ Раб. давл.	Pressure Max./ Макс давл	15,0 barg	46,2 barg
11	Раб. перепад давл.	Макс. перепад давл.	barg	barg
12	Temperature Oper./ Раб. темп.	Temp. Max./Макс темпер.	40 °C	75°C
13	Density/ Плотность	Viscosity/ Вязкость	537,30 kg/m <sup>3</sup>	0,122 cP
14	Des. Pres./ Расч. давление	Des. Temp/ Расч. темпер.	46,2 barg	От -18 °C до 75 °C
15	Рабочий расход (Q)	Расход (макс.)	13,1 м <sup>3</sup> /h / 6993 kg/h	19,6 м <sup>3</sup> /h / 10489 kg/h
16	Состав (масс. %)	Метан C <sub>H</sub> <sub>4</sub> =0,07; Этан C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> =0,64; Пропан C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> =18,55; Изо-бутан i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =12,23; Нормаль-бутан n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> =67,103; Нафта- 1,33; Двуокись углерод CO <sub>2</sub> =0,07.		

Coriolis mass  
Flow/  
РАСХОДОМЕР  
МАССОВЫЙ

17	Type/ Тип	Кориолисовый, одна прямая измерительная труба		
18	Измеряемые параметры	Объемный и массовый расход, плотность, температура		
19	Enclosure/ Исполнение корпуса	Интегральный (датчик+преобразователь) с дисплеем		
20	Housing Material/ Мат. корпуса	Paint/ Краска	Датчик нержавеющая сталь, преобразователь алюминий	Производитель
21	Process Connection	Electrical Connection	Фланцевое	
22	Accuracy/ Точность	0,1 %		
23	Диаметр трубопровода	3" (Du -88,9 mm)		
24	Толщина стенки	5,49mm		
25	Материал трубы	Углеродистая сталь		
26	Output Signal/ Выходной сигнал Max.	4-20 mA + HART, част. имп.		
27	Power supply/ Электрическое питание	24В (18...30В)		
28	Integral Meter/ Встроенный дисплей	Да		
29	Взрывозащита	Exia		
30	Вид калибровки	Высокоточная		
31	Температура эксплуатации, °C	От -30 до +85		

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22/20-4  
INV. № 1.88.

OPTIONS/  
ОПЦИИ

32	Маркировочная табличка	
33	Свидетельство о проверке	
34	Комплект поставки	Кабельный ввод M20x1,5 Exd (Ø18...21)
35	Ответные фланцы с крепежом и прокладками	
36	Солнцезащитный козырек в комплекте с монтажным набором	
37	Степень пылевлагозащиты	IP67

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005\_A2

2

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на расходомер

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

PURCHASE/  
ЗАКУПКА

38 Manufacturer/ Производитель

Заполняется Производителем

39 Model/ Модель

Заполняется Производителем

40 Purchase Order Number/ Номер заказа

Заполняется Производителем

41 Serial number/ Серийный номер

Заполняется Производителем

Примечание:

1 Расходомер должен быть с сертификацией для использования для коммерческого учёта, с внутренним сумматором, и с возможностью внешнего пломбирования.

2. Расходомер должен указывать общий расход "Q" и регистрировать суммированное количество сжиженного газа по времени (почасовое, суточное, месячное).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. № 1. 89.

Лист

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005\_A2

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Заказчик:

ООО «Uzbekistan GTL»



**Объект:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Контракт №:

Ревизия документа: A2

Дата: 09.04.2021г.

АО «O'ZLITINEFTGAZ»

Опросный лист на соединительные коробки

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» АЖ  
22120-4.  
INV. № 1. 90.

Взам. инв. №	A2	09.04.2021	для выпуска документации						
	A1	17.03.2021	для выпуска документации						
Подпись и дата	Ревизия	Дата	Назначение ревизии			Подпись	Примечание		
			ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006_A2						
			Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист
Нач. отд		Исмаили		<i>[Signature]</i>	27.04.21		РП	1	3
Зав. гр		Сафарова		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Исполн.		Абдижалилов		<i>[Signature]</i>	27.04.21				
Инв. №-подл.	Опросный лист на соединительные коробки					 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент			



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист на соединительные коробки

Дата выпуска ревизии

09.04.2021г.

Ревизия документа

A2

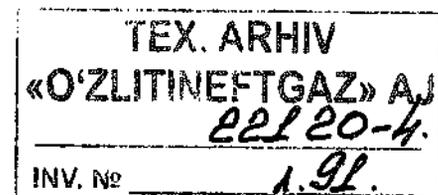
Общее	1.	Идентификационный номер	См. таблицу			
	2.	Номер схемы	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SCM-0001			
	3.	Степень защиты оболочки	IP 66			
	4.	Вид взрывозащиты	См. таблицу			
	5.	Температура окружающей среды, °C	от -27 до +49			
	6.	Температура эксплуатации, °C	От -30 до +70			
Соединительная коробка	7.	Материал корпуса	нержавеющая сталь			
	8.	Материал крепежа	нержавеющая сталь			
	9.	Присоединение к стойке	болтовое			
	10.	Трубные кабельные вводы: снизу, из них резервных	M20	M25	M32	M40
			См. таблицу			
	11.	Кабельный вводы для бронированного кабеля: снизу, из них резервных	M20	M25	M32	M40
См. таблицу						
Опции	12.	Заглушки из нержавеющей стали (SS 316) для резервных кабельных вводов	См. таблицу			
	13.	Наличие внешнего заземления	Да			
	14.	Наличие изолированной шины заземления	Да			
	15.	Солнцезащитный козырек из нержавеющей стали	Да			
	16.	Идентификация соединительной коробки с указанием ее полного номера позиции на табличке из нержавеющей стали (для соединительных коробок искробезопасных сигналов цвет таблички должен быть синим)	Да,			
			номера см. в списке			
Сертификация	17.	Сертификат по степени взрывозащиты	Да			
	18.	Сертификат защиты от влаги и пыли	Да			
	19.	Сертификат на материал	Да			
Закупка	20.	Производитель	*			
	21.	Модель	*			
	22.	№ заказа на закупку	*			

\* Данные будут предоставлены поставщиком оборудования.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Лист

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006\_A2

2

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата



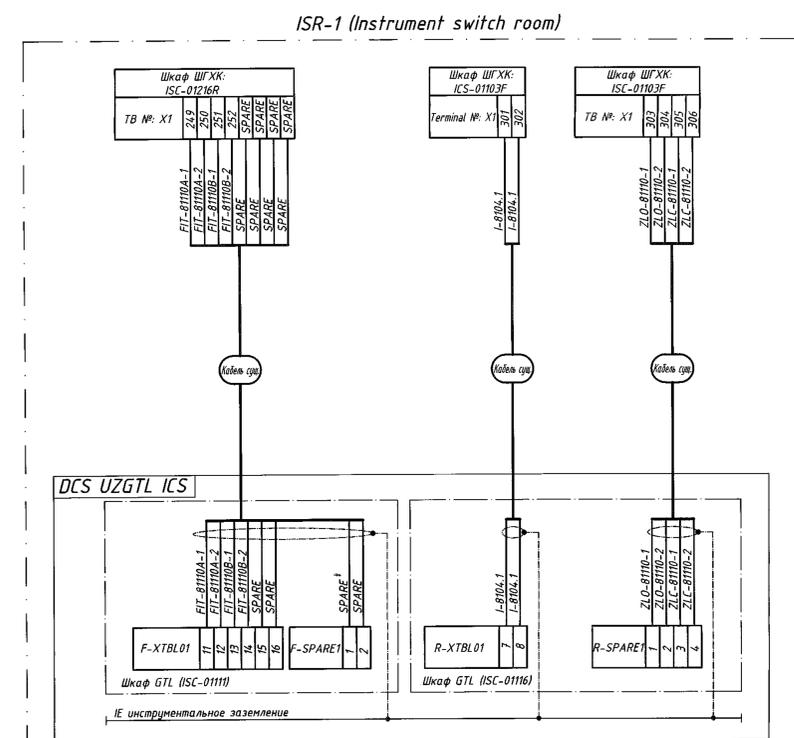
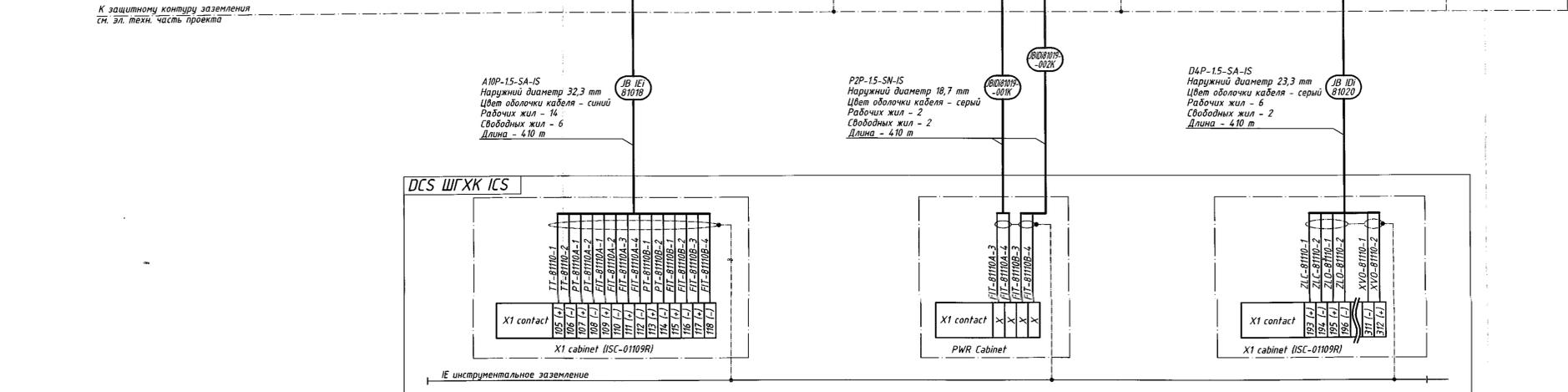
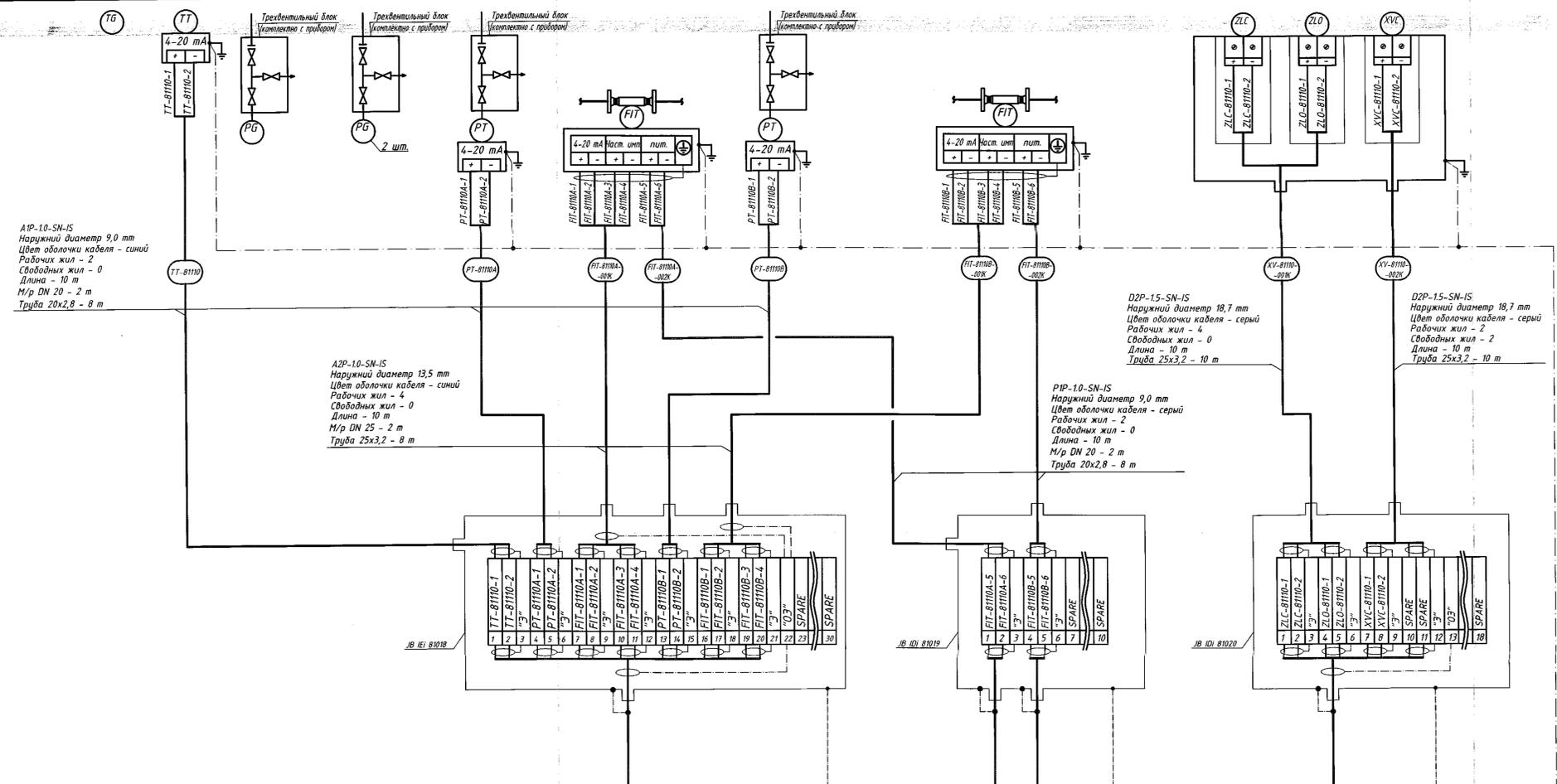
№	Площадка	Позиция по схеме	Тип прибора / запорной арматуры	Место установки	Расположение	Схема трубной обвязки и КИПиА	Тип I/O	Тип сигнала	Тип	Ед. изм.	Функция		Примеч.
											Контроль	Управление	
Сигналы, передаваемые в АСУТП													
1	Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	TT-81110	Преобразователь температуры	На выходе из замерного узла на общем коллекторе	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	AI	4-20 mA HART	Exia	°C	+	-	
2		PT-81110A	Преобразователь давления	После расходомера FIT-81110A	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	AI	4-20 mA HART	Exia	MPa (изб.)	+	-	
3		FIT-81110A	Кориолисовый расходомер	Основной трубопровод замерного узла	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	AI	4-20 mA HART	Exia	kg/h	+	-	
4					Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	Част. имп.	Част. имп.	Exia	kg	+	-	Накопительный расход
5		PT-81110B	Преобразователь давления	После расходомера FIT-81110B	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	AI	4-20 mA HART	Exia	MPa (изб.)	+	-	
6		FIT-81110B	Кориолисовый расходомер	Байпасный трубопровод замерного узла	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	AI	4-20 mA HART	Exia	kg/h	+	-	
7					Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	Част. имп.	Част. имп.	Exia	kg	+	-	Накопительный расход
8		XV-81110	Сигнализация "открыт"	Кран с пневмоприводом на трубопроводе сжиженного углеводородного газа на входе в технологический узел учета газа	Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	DI	Сухой контакт	Exd	-	+	-	Блокировка (закрытие клапана XV-81110) при HН=1,95 МПа и при HН<90% уровня в резервуаре FB-8104
9			Сигнализация "закрыт"		Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	DI	Сухой контакт	Exd	-	+	-	
10			Управление "закрыть"		Field	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001	DO	24 VDC	Exd	-	-	+	
11													
12													

ТЕН АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22.12.20-4  
 INV. № 1.66.

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание		
A2	09.04.2021	Для выпуска документации				
A1	29.03.2021	Для выпуска документации				
R1	01.03.2021	Для согласования с Заказчиком				
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-LIS-0001_A2						
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись / Дата		
ГИП		Исмаилов		27.04.21		
Нач.отд.		Исмаили		27.04.21		
Зав. гр.		Сафарова		27.04.21		
Исполн.		Абдужалилов		27.04.21		
Н.контр.		Саркисова		27.04.21		
Узел замера СУГ (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)				Стадия	Лист	Листов
				РП	9	
Перечень входных / выходных сигналов				 АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент		

Инв. № подл. Подпись, и дата. Взам. инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК											
	Коммерческий узел учета газа											
	Температура		Давление		Расход		Давление		Расход		Управление краном с пневмоприводом XV-81110	
	На выходе из замерного узла на общем коллекторе		До и после клапана XV-81110		После расходомера FIT-8110A		Основной трубопровод замерного узла		После расходомера FIT-8110B		Безопасный трубопровод замерного узла	
Обозначение чертежа установки	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0003	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0004	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0005	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DRW-0006	Согласно заводской инструкции		Согласно заводской инструкции		Согласно заводской инструкции		См. технологическую часть проекта	
Позиция	TG-81110	TT-81110	PG-81112	PG-81110, PG-81111	PT-8110A	FIT-8110A		FIT-8110B		ZLC-81110	ZLO-81110	XVC-81110



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Кабели управления:</b>			
A1P-1.0-SN-IS	1Px1,0 mm <sup>2</sup> (Blue)	30	m
A2P-1.0-SN-IS	2Px1,0 mm <sup>2</sup> (Blue)	20	m
A10P-1.5-SA-IS	10Px1,5 mm <sup>2</sup> (Blue)	410	m
P1P-1.0-SN-IS	1Px1,0 mm <sup>2</sup> (Grey)	20	m
P2P-1.5-SN-IS	2Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	820	m
D2P-1.5-SN-IS	2Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	20	m
D4P-1.5-SA-IS	4Px1,5 mm <sup>2</sup> (Grey)	410	m
Труба ГОСТ 3262-75			
	20x2,8	40	m
	25x3,2	36	m
Металлорукав DN 20, взрывозащищенный гибкий из нержавеющей стали, с метрической трубной резьбой M20 (лапа) и M20 (манра), длиной 2000 мм			
		2	
Металлорукав DN 25, взрывозащищенный гибкий из нержавеющей стали, с метрической трубной резьбой M25 (лапа) и M25 (манра), длиной 2000 мм			
Соединительные клеммные коробки IP66, Exia:			
IB IEI 81018	Трубные кабельные вводы: M20x1,5 - 3 шт.; M25x1,5 - 3 шт.; заглушка M25x1,5 - 1 шт.	1	
Кабельный ввод для бронированного кабеля: M40x1,5 - 1 шт.			
Количество зажимов 2,5 mm <sup>2</sup> - 30 шт.			
Соединительные клеммные коробки IP66, Exd:			
IB IOI 81019	Трубные кабельные вводы: M20x1,5 - 3 шт. Заглушка M20x1,5 - 1 шт.	1	
Кабельный ввод для бронированного кабеля: M25x1,5 - 2 шт.			
Количество зажимов 2,5 mm <sup>2</sup> - 10 шт.			
IB IOI 81020	Трубные кабельные вводы: M25x1,5 - 3 шт. Заглушка M25x1,5 - 1 шт.	1	
Кабельный ввод для бронированного кабеля: M32x1,5 - 1 шт.			
Количество зажимов 2,5 mm <sup>2</sup> - 18 шт.			
Проводник заземляющий П-750 УХЛЗ			
		15	
Бирка из нержавеющей стали с выгравированным заводским номером, в комплекте с металлическим хомутом крепления			
		30	

- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме трубной обвязки и КИП/ИА ULNG-22120-1205-010-08032-PTI-PI0-0001, листы 2.
- Подключение оборудования, его монтаж выполнить строго в соответствии с руководством по эксплуатации на прибор.
- Длины кабелей даны с учетом 10 % надбавки на изгибы, повороты и отходы.
- Кабель нарезать после предварительной проверки длин по месту.
- Броню кабеля заземлить на корпус соответствующих коробок.
- Для нового подключения аналоговых сигналов в существующий шкаф ШГХК ICS предусмотрены барьеры искрозащиты, которые учтены в спецификации оборудования, изданий и материалов ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001.

ТЕХ. АРХИВ  
 OZLITINEFT  
 22.00-4  
 INV. No 1.59

Редакция	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	09.04.2021	Для выпуска документации		
A1	29.03.2021	Для выпуска документации		
R1	01.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SCM-0001\_A2

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуганского ГХК. Спроектировано газопроводом сжиженного углеводородного газа (PG) между задомцами GTL и ШГХК

Им.	Имя	Лист	Всего	Подпись	Дата
ГЛП	Исмаилов	2	2		27.04.21
Нач. отд.	Исмаилов	2	2		27.04.21
Зав. гр.	Сафарова	2	2		27.04.21
Исполн.	Нуржолдот	2	2		27.04.21
Нкомпр.	Саркишова	2	2		27.04.21

Узел замера СУГ

Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК

Лист 2

Схема соединений внешних проводков

10 "OZLITINEFT" г. Ташкент

Формат А2x3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
<u>1 Приборы и средства автоматизации.</u>								
TG-81110	Термометр биметаллический, показывающий, радиального исп., в комплекте с термокарманом. Диаметр корпуса 100 мм. Диапазон измерения от 0 °C до 100 °C. Место установки: На выходе из замерного узла на общем коллекторе; T=40 °C, P=1,5 МПа	Опросный лист	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0001		шт.	1		
TT-81110	Преобразователь температуры в комплекте с термокарманом. Выходной сигнал 4-20 мА/HART. Диапазон измерения от 0 °C до 100 °C. Место установки: На выходе из замерного узла на общем коллекторе; T=40 °C, P=1,5 МПа	Опросный лист	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0002		шт.	1		
PG-81110	Манометр избыточного давления. Диапазон измерений от 0 до 6 МПа. Класс точности 1,5. Диаметр корпуса 100 мм, с радиальным штуцером без фланца, резьба M20x1,5. В комплекте с трехвентильным манифольдом. Место установки: До и после клапана XV-81110; T=40 °C, P=3,25 МПа	Опросный лист	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003		шт.	2		

**ТЕХ АРХИВ**  
 «O'ZLITNEFTGAZ» AJ  
 22120-4  
 INV. № 1. 67.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2					09.04.2021	Для выпуска документации		
A1					29.03.2021	Для выпуска документации		
R1					01.03.2021	Для согласования с Заказчиком		
Назначение ревизии: <b>ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001_A2</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Исполн.	Мирбабаев				27.04.21	Узел замера СУГ	Стадия	Лист
Н.контр.	Саркисова				27.04.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК	РП	1
Зав. гр.	Сафарова				27.04.21			6
Нач.отд.	Исмаили				27.04.21			
ГИП	Исмаилов				27.04.21			


**АО "O'ZLITNEFTGAZ"**  
 г. Ташкент

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	Трубы для трубных проводок							
	Труба 14 x 2,0	ГОСТ 9941-81			м	10		20% резерв
	Трубный обжимной фитинг из нержавеющей стали, соединитель с наружной резьбой, наруж. диам. трубки 14x2,0				шт.	2		1 резерв
	наружная коническая резьба 1/2" NPT							
	Металлорукав DN 20, взрывозащищенный гибкий из нержавеющей стали, с метрической трубной резьбой M20 („папа“) и M20 („мама“), длиной 2000 мм. В комплекте с соединительной муфтой M20 („папа“)				шт.	5		
	труба-металлорукав для соединения с трубой 20x2,8 по ГОСТ 3262-75							
	Металлорукав DN 25, взрывозащищенный гибкий из нержавеющей стали, с метрической трубной резьбой M25 („папа“) и M25 („мама“), длиной 2000 мм. В комплекте с соединительной муфтой M25 („папа“)				шт.	2		
	труба-металлорукав для соединения с трубой 25x3,2 по ГОСТ 3262-75							
	Втулки для защиты изоляции кабелей от механических повреждений:							
	Втулка В22				шт.	3		1 резерв
	Втулка В28				шт.	2		1 резерв
	Втулка В42				шт.	2		1 резерв
	Проводник заземляющий П-750 УХЛЗ				шт.	15		
	Бирка из нержавеющей стали с выгравированным тэговым номером, в комплекте с металлическим хомутом крепления				шт.	30		

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

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. № 1. 90.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001\_A2

Лист  
4

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание	
	<u>2 Кабели и провода</u>								
	Кабели управления с индивидуальным и общим экраном, оболочкой синего цвета:								
	"нг(A)-LS" 1x2x1,0	A1P-1.0-SN-IS			км	0,030			
	"нг(A)-LS" 2x2x1,0	A2P-1.0-SN-IS			км	0,020			
	Кабель управления, бронированный, с индивидуальным и общим экраном, оболочкой синего цвета:								
	"нг(A)-LS" 10x2x1,5	A10P-1.5-SA-IS			км	0,410			
	Кабели управления с индивидуальным и общим экраном, оболочкой серого цвета:								
	"нг(A)-LS" 1x2x1,0	P1P-1.0-SN-IS			км	0,020			
	"нг(A)-LS" 2x2x1,5	D2P-1.5-SN-IS			км	0,020			
	Кабели управления, бронированные, с индивидуальным и общим экраном, оболочкой серого цвета:								
	"нг(A)-LS" 2x2x1,5	P2P-1.5-SN-IS			км	0,820			
	"нг(A)-LS" 4x2x1,5	D4P-1.5-SA-IS			км	0,410			
	Провод ПВ 3 - 1x6	ГОСТ 31947-2012			м	10			
	<u>3 Трубы</u>								
	Трубы защитные для электропроводок		ГОСТ 3262-75						
	20x2,8				м	45		10% резерв	
	25x3,2				м	40		10% резерв	

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

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-4.  
 INV. № 1.69.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001\_A2

 Лист  
3

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
PG-81112	Манометр избыточного давления.	Опросный лист			шт.	1		
	Диапазон измерений от 0 до 4 МПа.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0003						
	Класс точности 1,5. Диаметр корпуса 100 мм, с радиальным штуцером без фланца, резьба M20x1,5.							
	В комплекте с трехвентильным манифольдом.							
	Место установки: на выходе из замерного узла на общем коллекторе; T=40 °C, P=1,5 МПа							
PT-81110A	Преобразователь избыточного давления.	Опросный лист			шт.	2		
PT-81110B	Выходной сигнал 4-20 mA/HART.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0004						
	Диапазон измерений от 0 до 6 МПа.							
	В комплекте с трехвентильным манифольдом.							
	Место установки: После расходомеров FIT-81110A/B; T=40 °C, P=1,5 МПа							
FIT-81110A	Массовый расходомер с дисплеем, погрешность измерения 0,1 %.	Опросный лист			шт.	2		
FIT-81110B	Фланцевое присоединение к процессу.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0005						
	Выходной сигнал: 4-20 mA+HART, част. имп., питание 24 VDC.							
	Место установки: Основной и байпасный трубопровод замерного узла; F <sub>сред</sub> =13,1 м <sup>3</sup> /h / 6993 kg/h, T=40 °C, P=1,5 МПа							

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

ТЕХ АРХИВ  
«O'ZLIT» «TGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. N 1.68.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001\_A2

Лист  
2

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
<b>6 Материалы для присоединения провода ПВ 3 1x6 к контуру защитного заземления</b>								
	Полоса 4x40 ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005				м кг	10 12,6		
	Болт М6- 6g x 25.58 (S10)	ГОСТ 7798-70			шт.	10		
	Гайка М6-6Н.5 (S10)	ГОСТ 5915-70			шт.	10		
	Шайба А.06.01.08кп016				шт.	10		
	Кабельный наконечник ТМЛ	ГОСТ 7386-80			шт.	10		
<b>7 Материалы для крепления трубных проводов</b>								
	Полоса 4x16 ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005				м кг	2 1,0		
	Уголок В-50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст3сп1 ГОСТ 535-2005				м кг	5 18,85		
	Метизы				кг	5,0		
<b>8 Программно-технические средства АСУТП</b>								
	Барьер искрозащиты Pepperl-Fuchs	KFD0-CC-1			шт.	4		2 резерва
	Источник питания QUIN-PS-10-24DAS/24DC/20				шт.	2		
	Выключатель автоматический двухполюсный Umax=277VAC, In=5A				шт.	2		
	Диодный мост, Quint-DIODE/40				шт.	1		

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

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINETS'GAZ» AJ  
22120-1.  
Исх. № 1. У2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-SPC-0001_A2	Лист 6
------	---------	------	--------	-------	------	---	-----------

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	<u>4 Монтажные изделия и материалы</u>							
	Соединительные клеммные коробки IP66, Exia:							
JB IEI 81018	Трубные кабельные вводы: M20x1,5 - 3 шт.;	Опросный лист			шт.	1		
	M25x1,5 - 3 шт.; заглушка M25x1,5 - 1 шт.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006						
	Кабельный вводы для бронированного кабеля: M40x1,5 - 1 шт.							
	Количество зажимов 2,5 мм <sup>2</sup> - 30 шт.							
	Соединительные клеммные коробки IP66, Exd:							
JB IDi 81019	Трубные кабельные вводы: M20x1,5 - 3 шт.	Опросный лист			шт.	1		
	Заглушка M20x1,5 - 1 шт.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006						
	Кабельный вводы для бронированного кабеля: M25x1,5 - 2 шт.							
	Количество зажимов 2,5 мм <sup>2</sup> - 10 шт.							
	Соединительные клеммные коробки IP66, Exd:							
JB IDi 81020	Трубные кабельные вводы: M25x1,5 - 3 шт. Заглушка M25x1,5 - 1 шт.	Опросный лист			шт.	1		
	Кабельный вводы для бронированного кабеля: M32x1,5 - 1 шт.	ULNG-22120-1205-010-08032-AIC-DSH-0006						
	Количество зажимов 2,5 мм <sup>2</sup> - 18 шт.							
	<u>5 Материалы для установки соединительных коробок на существующей стойке (3 шт.)</u>							
	Полоса перфорированная ПП40							
	Уголок В-50x50x5 ГОСТ 8509-93				м	4		Для монтажа коробок
	СтЭсп1 ГОСТ 535-2005				м	3		
	Болт М10 - 6g x60.58 (S16)	ГОСТ 7798-70			шт.	12		
	Гайка М10-6Н.5 (S17)	ГОСТ 5915-70			шт.	12		
	Шайба А.10.01.08кп016				шт.	12		

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-4.  
INV. N: 1.2.

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

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	<u>Установка и монтаж</u>			
1	-автоматического выключателя ВА47-29 1P 16 А в существующем щите освещения БА-8103/S	шт.	1	
2	-светильника взрывозащищенного ВЭЛАНЭ1-СД.Л.60 0-(220АС)-УХЛ1 на стойке L=3200 мм из трубы 50x3,5 ГОСТ3262-75	шт.	1	
3	-стойки L=3200 мм из трубы 50x3,5 ГОСТ3262-75 на стойке напольной КЭ14УХЛ2	шт.	1	
4	-кронштейна L=150 мм из профиля зетового К241 УТ1,5	шт.	4	
5	-кронштейна L=150 мм из уголка 50x50x5,0	шт.	2	
6	-хомутка С440 У2	шт.	2	
7	-втулки В54 УХЛ2	шт.	2	
8	-коробки соединительной взрывозащищенной КЭВ-24/10-(Л-2-М20)x1(С)-(Л-2-М20)x1(Д)-РВ ExdI на стойке КЭ14 УХЛ2	шт.	1	
9	-стойки напольной КЭ14УХЛ2	шт.	1	
10	-перемычки гибкой ПГС-25-280	шт.	1	

**ТЕХ АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ»**  
 22120-1.  
 INV. № 1.5.

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и дата

R1	23.02.21	Для согласования с заказчиком			
A1	23.02.21	Для выпуска документации			
№рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
					<b>ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-BOQ-0001_A1</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Исмаилов		<i>[Подпись]</i>	23.02.21
Нач.отд.		Мухамедшин		<i>[Подпись]</i>	23.02.21
Гл.спец.					
Зав.гр.		Бахтиюзина		<i>[Подпись]</i>	23.02.21
Исполн.		Икрамов		<i>[Подпись]</i>	22.02.21
Н.контр.		Саркисова		<i>[Подпись]</i>	27.02.21
					Газопровод сжиженного углеводородного газа. Площадка узла замера СУГ Ведомость объемов работ
					Стадия Лист Листов РП 1 2
					 АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
11	Прокладка кабеля ВВГнг-LS 3x1,5-1 ГОСТ 31996-2012:			
	-в трубе 50x3,5	м	4	
	-в трубе 20x2,8	м	18	
	-открыто	м	2	
12	Прокладка трубы 20x2,8 ГОСТ 3262-75 открыто	м	18	
13	Прокладка полосы заземления 4x40 открыто	м	6	
14	Прокладка круглой стали $\phi$ 16 мм в траншее	м	9	
15	Забивка электродов заземления из круглой стали	шт.	4	
	$\phi$ 16 мм L=5 м			
	<u>Земляные работы</u>			
	80%-механизирован. 20%-ручная доработка			
	Категория разработки - II			
1	Рытье и засыпка траншеи для прокладки	м <sup>3</sup>	1,62	
	круглой стали $\phi$ 16 мм (L=9 м)			

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

ТЕР. АРХИВ  
 «О'ЗЛИТНЕФТГАЗ»  
 22220-1  
 INV. № А. В.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-BOQ-0001_A1	Лист 2
------	----------	------	--------	-------	------	---	-----------

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-COM-0001.	
	Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-DRW-0001.	
	Электроосвещение и заземление 1:25	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-SPC-0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-BOQ-0001	Ведомость объемов работ	Хранится в архиве

Защитные мероприятия

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить, используя нулевые жилы кабелей питающих сетей, нулевые рабочие проводники групповых осветительных сетей и специально проложенные третьи жилы для заземления электрооборудования.

Контур заземления выполнить электродами из стали круглой диаметром 16 мм длиной 5 м, соединенных между собой сталью круглой диаметром 16 мм.

Горизонтальные заземлители проложить в траншее на глубине 0,5 м.

После окончания монтажных работ по заземлению произвести замеры и, если необходимо, забить дополнительные электроды.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ-2011, КМК 3.05.06-97, КМК 2.04.17-2019.

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирование от заказчика. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан.

Проектом решается электроосвещение и заземление площадки узла замера СУГ на газопроводе сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.

Электроосвещение

Напряжение у светодиодной лампы освещения - 220 V.

Установленная и расчетная мощность освещения составляет - 0,06 kW.

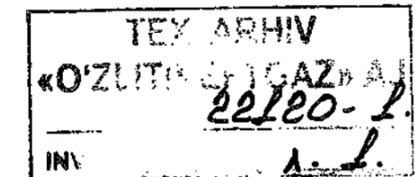
Расчет электроосвещения произведен методом удельной мощности W/m<sup>2</sup>.

Величина освещенности выбрана в соответствии с КМК 2.01.05-2019.

Освещение выполнено взрывозащищенным светильником светодиодным ВЭЛАН 31.

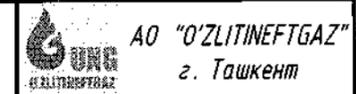
Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг-LS в трубе в кабельном лотке.

Подключение светильника рабочего освещения выполнить в существующем щите освещения ЩО (расположенного на площадке GA-8103/S), с установкой автоматического выключателя ВА 47-29 1P 16 А.



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

№ рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A1	23.02.21	Для выпуска документации							
R1	23.02.21	Для согласования с заказчиком							
ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-COM-0001_A1									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.									
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Газопровод сжиженного углеводородного газа. Площадка узла замера СУГ	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Исмаилов		23.02.21		РП	1	2
Нач.отд.			Мухамедшин		23.02.21				
Гл.спец.									
Зав.гр.			Бахтиозина		23.02.21				
Исполн.			Икрамов		23.02.21				
Н.контр.			Саркисова		23.02.21	Общие данные			





Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	<u>Поставка заказчика</u>							
1	Автоматический выключатель	ВА47-29 1P 16 А			шт.	1		
2	Светильник взрывозащищенный	ВЭЛАН31-СД.Л.60 0 -(220АС)-УХЛ1			шт.	1		
3	Кабель ВВГнг-LS 3x1,5-1	ГОСТ 31996-2012			км	0,024		
4	Коробка соединительная взрывозащищенная	КЗВ-24/10-(Л-2-М20)х1(С) -(Л-2-М20)х1(Д)-РВ ExdI			шт.	1		
	<u>Поставка подрядчика</u>							
1	Стойка напольная	КЭ14 УХЛ2			шт.	1		

TEX ARHIV  
"O'ZLITINEFTGAZ" AJ  
2010-1.  
1.3.

№ ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A1	23.02.21	Для выпуска документации						
R1	23.02.21	Для согласования с заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-SPC-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.								
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
					23.02.21	РП	1	2
Нач. отд.					23.02.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа. Площадка узла замера СУГ.		
Гл. спец.					23.02.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Зав. гр.					23.02.21			
Исполн.					23.02.21			
Н.контр.					23.02.21			



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

Изм.	Кол. ун.	Иучм	№ док	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-EPL-SPC-0001\_A1

Лучм  
2

Формат А3

ТЕХ. АРХИВ  
«ОЗЛТИНЕПТGAZ» А.А.  
22120-1  
1.4.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме- чание
2	Земельный профиль	К241 УТ15			шт.	1		
3	Узелок	50x50x5,0 ГОСТ 8509-93 См3сн ГОСТ 535-2005			шт.	1		
4	Хомутник	С440 У2			шт.	2		
5	Втулка	В54 УХ/12			шт.	2		
6	Труба 20x2,8	ГОСТ 3262-75			м	18		
7	Труба 50x3,5	ГОСТ 3262-75			м	4		
8	Перемишка зубкая	ПГС-25-280			шт.	1		
9	Крыз	16 ГОСТ 2590-2006 СМЗ сн1 ГОСТ 535-2005						
10	Полоса	4x40 ГОСТ 103-2006 СМЗ сн1 ГОСТ 535-2005			м	6		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-COM-0001. Общие данные	
2.1-2.3	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001. Схема трубной обвязки и КИПиА	
3	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PFD-0001. Схема PFD	
4	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PLA-0001. План (1:25), ситуационный план	
5	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DRW-0001. Разрез А-А, Вид 3D (1:50)	
6	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81013-B1D-1	
7	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81013-B1D-2	
8	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0002. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81043-B1D-1	
9	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0002. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81043-B1D-2	
10	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0002. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81043-B1D-3	
11	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0003. Изометрический чертёж линии трубопроводов 1/2"-LD-81014-B1D-1	
12	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0003. Изометрический чертёж линии трубопроводов 1/2"-LD-81014-B1D-2	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003	Опросный лист на регуляторы давления	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004	Опросный лист на клапан запорный	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005	Опросный лист на обратный клапан	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0006	Опросный лист на блок предохранительного клапана	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0007	Опросный лист на предохранительное устройство	

Общие указания

Основанием для разработки данного комплекта рабочей документации является техническое задание на разработку рабочей документации, утвержденное Генеральным директором ООО "Uzbekistan GTL" Абдурашуловым Ф.Р.

Технологические чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Республики Узбекистан и спецификации проекта UZGTL.

Изготовление, монтаж, очистку полости, антикоррозионную защиту, испытание, приемку в эксплуатацию трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.10-97, КМК 3.04.02-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, UZGTL-50-1, UZGTL-51-2.

Сварку трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80, ВСН 006-89, металлоконструкций в соответствии с ГОСТ 5264-80 и UZGTL-84-2.

Все сварочные работы трубопроводов должны быть выполнены до начала антикоррозионных и теплоизоляционных работ.

Контроль качества сварных соединений выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.07-99, КМК 2.04.10-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, ВСН 011-88, ВСН 012-88.

Сварные соединения трубопроводов подвергнуть 100% радиографическому контролю.

Гидравлическое испытание трубопроводов (совместно с арматурой) принять равным:

- на прочность 5,75 МПа;

- на плотность (герметичность) 4,6 МПа.

Давление испытательное принято в соответствии с испытательным давлением существующей системы ШГХК.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT	Технология производства	
ULNG-22120-1205-010-08032-STR	Архитектурно-строительные решения	
ULNG-22120-1205-010-08032-ELE	Электроснабжение	
ULNG-22120-1205-010-08032-AIC	Система автоматизации технологических процессов	
ULNG-22120-1205-010-08032-PLA	Генеральный план	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-SPC-0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001	Опросный лист на кран шаровой с пневмоприводом	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002	Опросный лист на задвижку	

Промывку внутренней полости и испытание трубопроводов осуществить водой, продувкой и очистку - воздухом, паром или инертным газом.

После монтажа трубопроводов их наружная поверхность должна быть очищена от грязи, графа, окалина и других отложений, зачищена механическим способом, обезжирена.

Защитное покрытие выполнить в соответствии с требованиями UZGTL-81-1.

Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Применение импортных материалов и изделий допускается, если характеристика этих материалов соответствует требованиям стандартов Республики Узбекистан и подтверждена заключением специализированной (экспертной) организации (п. 21 СТХ 11-76-09).

Технологические опоры под трубопроводы приняты в соответствии с документом UZGTL-HDC-PIP-JS-00-0-0005-07-E "Specification for piping hanging and support".

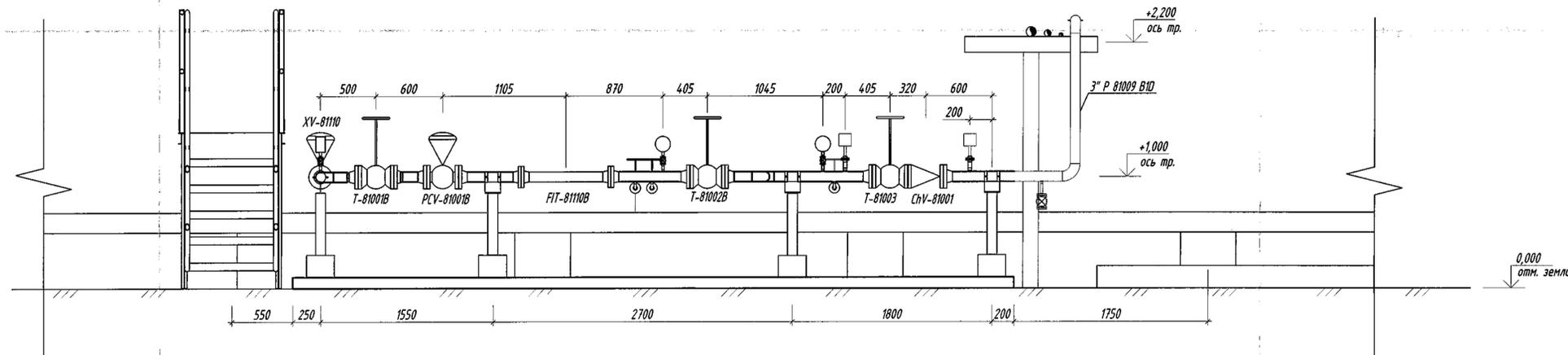
Фундаменты под трубопроводы смотрите часть ULNG-22120-1205-010-08032-STR, АС.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3  
INV. № 1.14

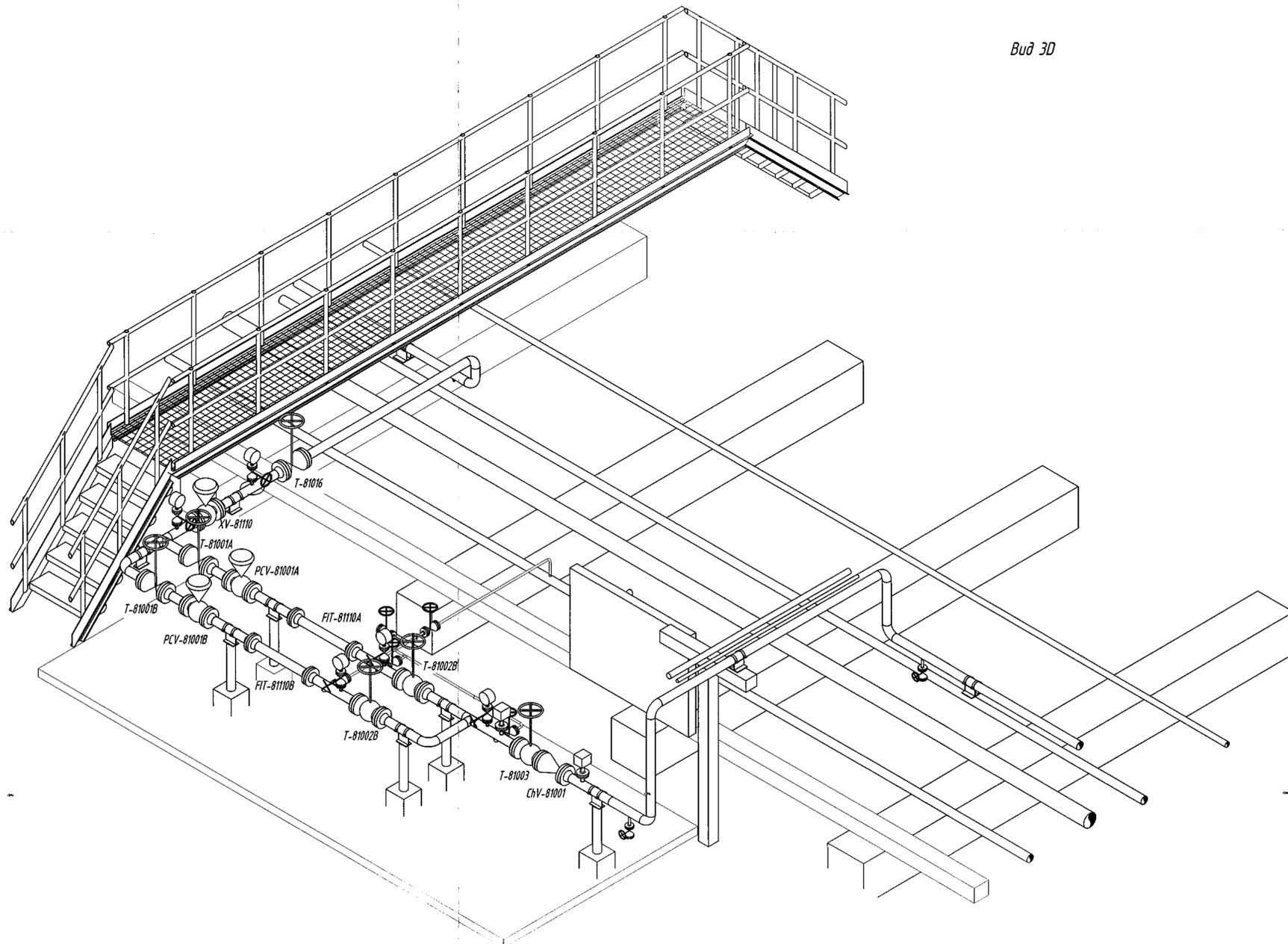
№ рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A1	19.04.2021	Для выпуска документации						
R2	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком						
R1	25.02.2021	Для согласования с Заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-COM-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Исмаилов			26.04.21	РП	1	12
Нач.отд.		Таджиджаев			26.04.21			
Гл.спец.		Аббасов			26.04.21			
Исполн.		Маткаримов			26.04.21			
Н.контр.		Саркисова			26.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

A-A (4)



Вид 3D



ТЕХ. ДИВА  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
2020-3.  
INV. № 1.20.

A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R2	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком		
R1	25.02.2021	Для согласования с Заказчиком		
Редизинг	Дата	Назначение редизинга	Подпись	Примечание
UJLNG-22120-1205-010-08032-PRT-DRW-0001_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Г/ИП		Исполн.	М. док.	Дата
Нач. отд.	Таджиховидов	С.С.С.А	2021	2021
Гл. спец.	Аббасов	2021	2021	2021
Исполн.	Маткаримов	2021	2021	2021
Исполн.	Сарикова	2021	2021	2021
Узел замера СУГ			Страница	Лист
Разрез А-А, вид 3D (1:25)			РП	5
АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент			Формат А1	

№ докум. и дата  
Листов и дата  
Взам. инв. №

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**КОНТРАКТ №:** 51/221-ПП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

**Опросный лист.  
Шаровой кран с пневмоприводом**

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
**82120-3.**  
INV. № **1.30.**

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001_A1								
			Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУГ	стадия	лист	листов	
	ГИП				Исмаилов	26.04.21		ПИ	1	4	
	Нач.отд.				Таджиходжаев	26.04.21	Опросный лист. Шаровой кран с пневмоприводом	АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент			
	Гл.спец.				Аббасов	26.04.21					
	Гл.спец.				Маткаримов	26.04.21					
	Зав.гр. ОАТС				Сафарова	26.04.21					
	Исполн.				Эшназарова	21.04.21					



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Шаровой кран с пневмоприводом

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Лист регистрации изменений**

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработала	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г.	Для согласования с Заказчиком	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г.	Для выпуска документации	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

Изм. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3*  
 INV. № *1.21.*

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001\_A1

Лист

2

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Шаровой кран с пневмоприводом

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

## Шаровой кран с пневмоприводом

1.	Теговый номер	XV-81110	
2.	Количество, шт.	1 шт	
3.	Размер, DN	3"	
4.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
5.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00
Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00		
6.	Плотность сжиженного углеводородного газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534,30	
7.	Вязкость, сP	0,122	
8.	Расход рабочей среды, м <sup>3</sup> /h	13,1	
9.	Максимальный расход среды, м <sup>3</sup> /h	19,6	
10.	Давление рабочее, МПа	3,33	
11.	Давление расчётное, МПа	4,62	
12.	Класс давления	300 #	
13.	Температура раб. /расчетное, °C	40/80	
14.	Материал корпуса	Углеродистая сталь	
15.	Материал шара	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)	
16.	Материал проточной части и уплотнений	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)	
17.	Присоединение к трубопроводу	Фланцевое	
18.	Герметичность в затворе	Класс А ГОСТ 9544-2015	
19.	Обеспечение герметичности	Двустороннее	
20.	Тип привода	Пневматический с пружинным возвратом	
21.	Рабочая среда привода	Воздух	
22.	Давление питания привода, МПа	0,4-1,0	
23.	Распределитель (соленоид)	Одинарный соленоид	
24.	Электропитание соленоида	24 VDC ± 10% 150 mA	
25.	Положение при отсутствии упр. среды	Открыть	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>TEX. ARHIV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>«O'ZLITINEFTGAZ» AJ</b></p> <p style="text-align: center;"><b>22120-3</b></p> <p style="text-align: center;">INV. № <b>1.32.</b></p> </div>
26.	Время срабатывания, сек.	Не более 30	
27.	Ключ выбора режима управления: «местный/дистанционный»	Да	
28.	Кнопочный пост местного управления	Да	
29.	Конечные выключатели	Да (Сухой контакт 1 кОм (0,25Вт))	

Взам. инв. №

Полнен и дата

Ивл. Метод

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001\_A1

Лист

3

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Шаровой кран с пневмоприводом

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

30.	Фильтр-регулятор	Да
31.	Ручной дублер	Да
32.	Защита электрооборудования и конечных выключателей	Пылевлагозащита: IP65 Вид взрывозащиты: Ex ia/ib
33.	Материал трубы	Углеродистая сталь
34.	Положение трубы	Горизонтальное, надземное
35.	Размер присоединяемой трубы	3" (88,9x5,49)
36.	Место установки	На открытой площадке
37.	Окружающая температура, °С	-22,9...+48,1
38.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8

## Особые требования

1.	Шаровой кран должен поставляться в полной заводской готовности, в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками, а также с фитингами для присоединения трубки сжатого воздуха 14x2 ГОСТ 9941-81.	
2.	Шаровой кран должен быть запроектированы с цельным незаменяемым седлом, не требующим замены в течении срока службы крана. Обжатые / впрессованные седла не применять.	
3.	Шаровой кран должен соответствовать расчетному давлению и составу среды.	
4.	Методы контроля и испытаний шаровых кранов должны соответствовать API 598.	
5.	Шаровой кран должен иметь табличку, соответствующую требованиям ГОСТ 12971. Способ нанесения маркировки – по ГОСТ 4666-75.	
6.	Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.	
7.	Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.	
8.	Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.	
9.	К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии: - паспорт; - комплектовочная ведомость; - упаковочные листы; - ЗИП на пусконаладку; - ЗИП на 2 года эксплуатации.	
10.	Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ	
11.	Проточные части кранов должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.	
12.	Срок службы ЗРА не менее 25 лет.	
13.	Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007	
14.	Перед изготовлением ЗРА обязательно получить согласование проектного института.	



Взам. инв. №

Подпись и дата

Ивл. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0001_A1	Лист
							4





Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTI и ШГХК

Опросный лист. Задвижки

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

### Лист регистрации изменений

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г.	Для согласования с Заказчиком	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г.	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-3.  
 INV. № 1.35.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002\_A1

Лист

2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Задвижки

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

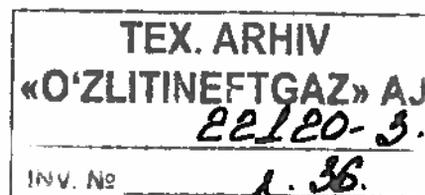
## Задвижки

1.	Теговый номер	T-81001A, T-81001B, T-81002A, T-81002B, T-81003, T-81016.	
2.	Количество, шт.	6 шт.	
3.	Размер, DN	3"	
4.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
5.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00
Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00		
6.	Плотность жидкости, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534,30	
7.	Давление рабочее, МПа	3,33	
8.	Давление расчетное, МПа	4,62	
9.	Температура раб. /расчетное, °C	40/80	
10.	Класс давления	300 #	
11.	Материал корпуса	Углеродистая сталь	
12.	Материал проточной части	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)	
13.	Присоединение к трубопроводу	Фланцевое	
14.	Герметичность в затворе	Класс А ГОСТ 9544-2015	
15.	Обеспечение герметичности	Двустороннее	
16.	Тип привода	Механический привод (маховик)	
17.	Материал трубы	Углеродистая сталь	
18.	Положение трубы	Горизонтальное, надземное	
19.	Размер присоединяемой трубы	3" (88,9x5,49)	
20.	Место установки	На открытой площадке	
21.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1	
22.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002\_A1

Лист

3

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Задвижки

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Особые требования**

1. Задвижки должны поставляться в полной заводской готовности, в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками.  
В комплект поставки трёх задвижек Т-81002А/В и Т-81016 включить по одному обтюратору.
2. Задвижки должны быть изготовлены согласно нормативным требованиям, соответствовать расчетному давлению и составу среды.
3. Методы контроля и испытаний задвижки должны соответствовать API 598.
4. Задвижки должны иметь табличку, соответствующую требованиям ГОСТ 12971.  
Способ нанесения маркировки – по ГОСТ 4666-15.
5. Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
6. Вся запорная арматура должна отвечать требованиям взрывобезопасности.
7. Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
8. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
9. К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на пусконаладку;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
10. Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ.
11. Проточные части задвижек должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
12. Срок службы ЗРА не менее 25 лет.
13. Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007
14. Перед заказом ЗРА обязательно получить согласования проектного института.

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3.*  
 1. 30.

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0002\_A1

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**КОНТРАКТ №:** 51/221-РП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

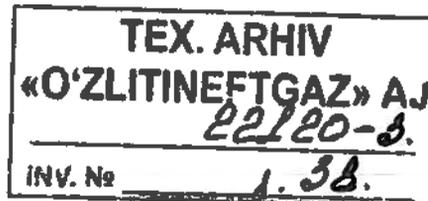
**Опросный лист.  
Регулятор давления**

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №



ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	26.04.21	РП	1	4
Нач.отд.		Гаджиходжаев		<i>[Signature]</i>	26.04.21			
Гл.спец.		Аббасов		<i>[Signature]</i>	26.04.21			
Исполн.		Маткаримов		<i>[Signature]</i>	26.04.21			

Узел замера СУГ.

Опросный лист.  
Регулятор давления



АО  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шурганского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Регулятор давления

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

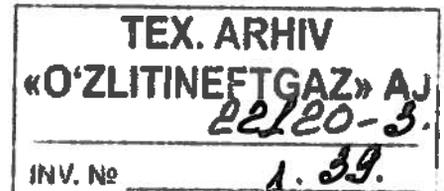
## Лист регистрации изменений

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г	Для согласования с Заказчиком	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Гаджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Гаджиходжаев Ш.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003\_A1

Лист

2



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Регулятор давления

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

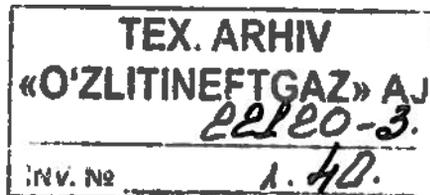
## Регулятор давления

1.	Теговый номер	PCV-81001A, PCV-81001B	
2.	Количество, шт.	2	
3.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
4.	Состав сжиженный углеводородный газа (Массовая доля компонентов в газе, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00
Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00		
5.	Плотность газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534,30	
6.	Расход рабочей среды, m <sup>3</sup> /h	13,1	
7.	Максимальный расход среды, m <sup>3</sup> /h	19,6	
8.	Давление перед клапаном, МПа	3,33	
9.	Давление после клапана, МПа	1,5	
10.	Давление расчетное, МПа	4,62	
11.	Класс давления	300 #	
12.	Температура раб. /расчетное, °C	40/80	
13.	Материал корпуса деталей	Углеродистая сталь	
14.	Материал внутренней деталей	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)	
15.	Присоединение к трубопроводу	Фланцевое	
16.	Тип привода	Механический, управления давления после себя	
17.	Материал трубы	Углеродистая сталь	
18.	Положение трубы	Горизонтальное, надземное	
19.	Размер присоединяемой трубы	3" (88,9x5,49)	
20.	Место установки	На открытой площадке	
21.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1	
22.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ивл. № подл.



ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003\_A1

Лист

3

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ЦПХК

Опросный лист. Регулятор давления

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Особые требования**

1. Регулятор давления должен поставляться в полной заводской готовности, в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками.
2. При необходимости предусмотреть переходник (фитинги), для соединения с трубопроводом DN 3".
3. Регулятор давления должен соответствовать расчетному давлению и составу среды.
4. Методы контроля и испытаний регулятора должны соответствовать API 598
5. Регулятор давления должен иметь табличку, соответствующую требованиям ГОСТ 12971. Способ нанесения маркировки – по ГОСТ 4666-75.
6. Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
7. Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
8. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
9. К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на пусконаладку;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
10. Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ
11. Проточные части регулятора должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
12. Срок службы ЗРА не менее 25 лет.
13. Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007
14. Перед изготовлением ЗРА обязательно получить согласование проектного института.

Име. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-3  
 INV. № 1.42.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0003\_A1

Лист

4

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

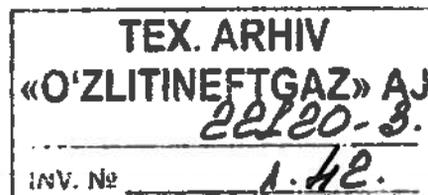
**КОНТРАКТ №:** 51/221-РП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

**Опросный лист.  
Клапаны запорные**



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпи	Дата	Инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004_A1		
									стадия	лист	листов
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК											
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	26.04.21	Узел замера СУГ			РП	1	4
Нач.отд.		Таджиходжаев		<i>[Signature]</i>	26.04.21						
Гл.спец.		Аббасов		<i>[Signature]</i>	26.04.21						
Исполн.		Маткаримов		<i>[Signature]</i>	26.04.21						
Опросный лист. Клапаны запорные						 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент					



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Клапаны запорные

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

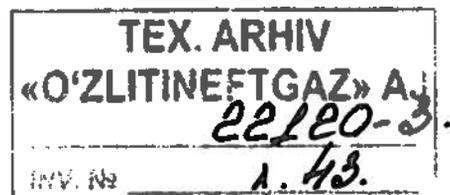
**Лист регистрации изменений**

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г.	Для согласования с Заказчиком	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г.	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004\_A1

Лист

2



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шурганского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Клапаны запорные

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Клапаны запорные**

1.	Теговый номер	L-81011 (для КИП воз.)	L-81001, L-81002, L-81003A, L-81003B, L-81004, L-81005A, L-81005B, L-81006, L-81007, L-81008, L-81017, L-81018	L-81009	L-81010
2.	Размер, DN	1/2"	1/2"	3/4"	1 1/2"
3.	Присоединение	Резьбовое	Фланцевое		
4.	Количество, шт.	1	12	1	1
5.	Класс давления	150 #	300 #		
6.	Рабочая среда	Воздух	Сжиженный углеводородный газ		
7.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )			0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )			0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )			18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )			12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )			67,11
		Нафта			1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )			0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )			0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)			0,00
Вода (H <sub>2</sub> O)			0,00		
8.	Плотность газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534,30			
9.	Давление рабочее, МПа	Класс 150#		Класс 300#	
		0,7		3,33	
10.	Давление расчетное, МПа	1,0		4,62	
11.	Температура раб. / расчетное, °C	40 / 65		40 / 80	
12.	Материал корпуса	Углеродистая сталь			
13.	Материал проточный части	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)			
14.	Резьбовые клапаны присоединение к трубопроводу	Класс 150#	Клапан с внутренней резьбой NPT 1/2"		
15.	Фланцевое клапаны присоединение к трубопроводу	Класс 300#	Фланцевое		
16.	Герметичность в затворе	Класс А ГОСТ 9544-2015			
17.	Привод клапана	Ручной			
18.	Материал трубы	Углеродистая сталь			
19.	Положение трубы	Вертикальное, надземное			

ТЕХ. АРХИВ

«OZLITINEFTGAZ» АУ

22120-3.

1. 44.

INV. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004\_A1



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Клапаны запорные

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

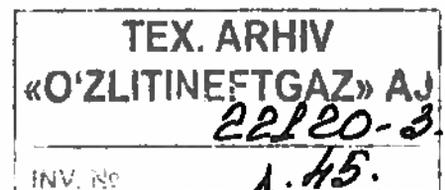
Ревизия документа

A1

20.	Место установки	На открытой площадке		
21.	Размер присоединяемой трубы	1/2"	3/4"	1 1/2"
		21,3x2,77	26,7x2,87	48,3x3,68
22.	Место установки	На открытой площадке		
23.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1		
24.	Сейсмичность расчетная. по КМК 2.01.03-96. балл	8		

## Особые требования

1. Фланцевые клапаны должны поставляться в полной заводской готовности, в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками. В комплект поставки двух клапанов L-81007 и L-81008 ответный фланец одной стороны включить глухой фланец.
2. Клапаны должны быть изготовлены согласно нормативным требованиям, соответствовать расчетному давлению и составу среды.
3. Методы контроля и испытаний клапанов должны соответствовать API 598.
4. Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
5. Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
6. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
7. К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на пусконаладку;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
8. Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ.
9. Проточные части клапанов должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
10. Срок службы ЗРА не менее 25 лет.
11. Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007
12. Перед изготовлением ЗРА обязательно получить согласования проектного института.



ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0004\_A1

Лист

4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**КОНТРАКТ №:** 51/221-РП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

**Опросный лист.  
Обратный клапан**

Согласовано					

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3.*  
INV. № 1.46.

						ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005_A1			
						Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУГ.	стадия	лист	листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	26.04.21		РП	1	4
Нач.отд.		Таджиходжаев		<i>[Signature]</i>	26.04.21	Опросный лист. Обратный клапан	 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент		
Гл.спец.		Аббасов		<i>[Signature]</i>	26.04.21				
Исполн.		Маткаримов		<i>[Signature]</i>	26.04.21				



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК

Опросный лист. Обратный клапан

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

### Лист регистрации изменений

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г	Для согласования с Заказчиком	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

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

ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-3  
 INV. № 1. 44.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005_A1	Лист
							2



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Обратный клапан

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Обратный клапан**

1.	Теговый номер	ChV-81001, ChV-81002, ChV-81003.	
2.	Количество, шт.	3 шт.	
3.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
4.	Размер, DN	ChV-81001	3"
		ChV-81002	3/4"
		ChV-81003	4"
5.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00
Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00		
6.	Плотность газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534,30	
7.	Давление рабочее, МПа	3,33	
8.	Давление расчетное, МПа	4,62	
9.	Температура раб. /расчетное, °C	40/80	
10.	Класс давления	300 #	
11.	Материал корпуса	Углеродистая сталь	
12.	Материал проточный части	Подбирает изготовитель (при определении материала, учесть состав среды)	
13.	Присоединение к трубопроводу	ChV-81001 фланцевое, 3"	
		ChV-81002 приварное, 3/4"	
		ChV-81003 фланцевое, 4"	
14.	Герметичность в затворе	Класс А ГОСТ 9544-2015	
15.	Тип клапана	Осевого потока, безударный тип	
16.	Материал трубы	Углеродистая сталь	
17.	Положение трубы	Горизонтальное, надземное	
18.	Место установки	На открытой площадке	
19.	Размер присоединяемой трубы	ChV-81001	3" (88,9x5,49)
		ChV-81002	3/4" (26,7x2,87)
		ChV-81003	4" (114,3x6,02)
20.	Место установки	На открытой площадке	
21.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1	
22.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8	

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3  
INV. № 1.48.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005\_A1

Лист

3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Име. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Обратный клапан

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

Особые требования

1. Фланцевый обратный клапан должен поставляться в полной заводской готовности, в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками.
2. Клапаны должны быть изготовлены согласно нормативным требованиям, соответствовать расчетному давлению и составу среды.
3. Методы контроля и испытаний обратных клапанов должны соответствовать API 598.
4. Направление потока должно быть обозначено на корпусе клапана в виде выпуклой стрелки, рабочие параметры клапана в виде прикрепляемой к корпусу бирки. Клапаны должны иметь табличку, соответствующую требованиям ГОСТ 12971. Способ нанесения маркировки – по ГОСТ 4666-2015.
5. Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
6. Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
7. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
8. К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на пусконаладку;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
9. Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ.
10. Проточные части клапанов должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
11. Срок службы ЗРА не менее 25 лет.
12. Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007
13. Перед изготовлением ЗРА обязательно получить согласования проектного института.

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3*  
 INV. № *1.49.*

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0005\_A1

Лист

4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

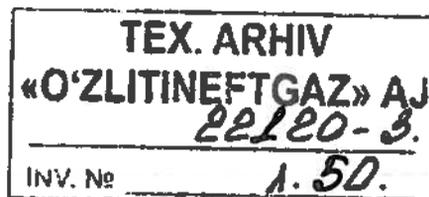
**КОНТРАКТ №:** 51/221-РП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

**Опросный лист.  
Блок предохранительного клапана**



Взам. инв. №									
Подпись и дата							ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0006_A1		
							Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК		
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	26.04.21	стадия	лист	листов
Инв. №							Узел замера СУГ		
	Нач.отд		Таджиходжаев		<i>[Signature]</i>	26.04.21	БП	1	4
	Гл.спец		Аббасов		<i>[Signature]</i>	26.04.21			
						Опросный лист. Блок предохранительного клапана			
						 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент			



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК  
Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Блок предохранительного клапана

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

### Лист регистрации изменений

Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	23.02.2021г	Для согласования с Заказчиком	Эшназарова Р.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

Име. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
*2020-3.*  
INV. № *1.52.*



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК  
Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Блок предохранительного клапана

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Блок предохранительного клапана**

1.	Теговый номер	BPSV-8104	
2.	Количество, шт.	1 шт.	
3.	Размер, DN	Вход	1"
		Выход	1 1/2"
4.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
5.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
		Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00
	Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00	
6.	Плотность газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа. kg/m <sup>3</sup>	534,30	
7.	Средний расход среды, kg/h	6993	
8.	Максимальный расход среды, kg/h	10472	
9.	Давление рабочее, (изб.) МПа	1,50	
10.	Давление перед клапаном, (изб.) МПа	1,85	
11.	Давление начало открытия, (изб.) МПа	1,70	
12.	Давление в системе сброса, (изб.) МПа	0,03 – 0,035	
13.	Давление расчетное, МПа	4,62	
14.	Класс давления	300 #	
15.	Температура раб. / расчетное, °C	40/80	
16.	Тип клапана	Сдвоенный предохранительный клапан с переключающими устройствами	
17.	Присоединение к трубопроводу	Фланцевый	
18.	Герметичность в затворе	класс А ГОСТ 9544-2015	
19.	Пропускная способность предохранительного клапана G, kg/h	2998,3	
20.	Аварийный расход газа G, kg/h	2616,6	
21.	Материалы: труба входная, марка стали	Углеродистая сталь	
22.	Расположение	Вертикальное	
23.	Размер присоединяемой трубы	1" (33,4x3,38)	
		1 1/2" (48,3x3,68)	
24.	Место установки	На открытой площадке	
25.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1	
26.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8	

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITINEFTGAZ» А.У.  
22120-3.  
INV. № 1.52.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0006\_A1

Лист

3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК  
Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК

Опросный лист. Блок предохранительного клапана

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Особые требования**

1. Предохранительные клапаны должны поставляться в полной заводской готовности в комплекте, с ответными фланцами, шпильками, гайками, шайбами и прокладками.
2. В комплект поставки включить блоки переключения, исключающий одновременное включение двух клапанов в работу и одновременное их отключение
3. Предохранительные клапаны должны быть изготовлены согласно нормативным требованиям, соответствовать расчетному давлению и составу среды.
4. Методы контроля и испытаний клапанов должны соответствовать API 598.
5. Предохранительные клапаны должны иметь табличку, соответствующую требованиям ГОСТ 12971. Способ нанесения маркировки – по ГОСТ 4666-2015.
6. Поставляемая арматура должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
7. Срок хранения арматуры без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
8. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
9. К арматуре должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на пусконаладку;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
10. Арматура должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ.
11. Проточные части клапанов должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
12. Срок службы ЗРА не менее 25 лет.
13. Арматура должна быть с нанесенным внешним атмосферостойким антикоррозионным покрытием согласно ОСТ 26.260.18-2004. Цветовую окраску принять согласно ГОСТ Р 52760-2007.
14. Перед изготовлением клапана обязательно получить согласования проектного института.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3*  
 INV. № 1.53.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0006\_A1

Лист

4

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Заказчик:

UZBEKISTAN GTL



**ОБЪЕКТ:** Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

**КОНТРАКТ №:** 51/221-РП-2020

**Ревизия документа:** А1

**Дата:** 21.04.2021

**АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

**Опросный лист.  
Пробоотборное устройство**

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
*22120-3*  
INV. № *1.54.*

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0007\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	стадия	лист	листов
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	26.04.21	РП	1	4
Нач.отд.		Таджиходжаев		<i>[Signature]</i>	26.04.21			
Гл.спец.		Аббасов		<i>[Signature]</i>	26.04.21			
Исполн.		Маткаримов		<i>[Signature]</i>	26.04.21			

Опросный лист.  
Пробоотборное устройство



АО  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. №



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шурганского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК

Опросный лист. Пробоотборное устройство

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

## Лист регистрации изменений

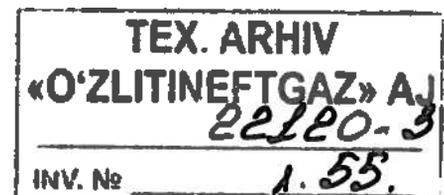
Ревизия	Дата	Цель ревизии	Разработал	Проверил	Утвердил
R1	12.04.2021г	Для согласования с Заказчиком	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.
A1	21.04.2021г	Для выпуска документации	Маткаримов Б.	Аббасов Ш.	Таджиходжаев Ш.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0007\_A1

Лист

2





Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами ГТЛ и ШГХК

Опросный лист. Пробоотборное устройство

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

**Пробоотборное устройство**

1.	Теговый номер	S-8104A	
2.	Количество, шт.	1 шт.	
3.	Рабочая среда	Сжиженный углеводородный газ	
4.	Состав сжиженного углеводородного газа (Массовая доля компонентов, %)	Метан (CH <sub>4</sub> )	0,07
		Этан (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	0,64
		Пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	18,55
		и-бутан (iC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	12,23
		н-бутан (nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	67,11
		Нафта	1,33
		Азот (N <sub>2</sub> )	0,00
		Двуокись углерод (CO <sub>2</sub> )	0,07
	Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,00	
	Вода (H <sub>2</sub> O)	0,00	
5.	Плотность сжиженного углеводородного газа, приведённая к стандартным условиям: t=20 °C и P=0,1013 МПа, kg/m <sup>3</sup>	534.30	
6.	Давление рабочее, МПа	1,5	
7.	Давление расчётное, МПа	6,45	
8.	Класс давления	300 #	
9.	Температура раб. /расчетное, °C	40/80	
10.	Норматив проектирования пробоотбора	ГОСТ 14921-78	
11.	Баллоны для отбора	2 штук. (LPG sampler Cylinder, 400 ml, K27852)	
12.	Соединения баллона к пробоотбору	Гибкое	
13.	Пробоотборные трубы	Нержавеющая сталь	
14.	Концевые соединения (входная линия пробы и выходная линия на факел)	Фланцевые, в комплекте ответные фланцы (материал ответных фланцев пробоотборника должен быть углеродистой сталь), прокладки и крепежи, DN 3/4"	
15.	Присоединяемые детали	Трубный обжимной фитинг (Swagelok ss-qc4-b-400)	4 шт.
		Быстроразъемный шток (Swagelok ss-qc4-s-4pf)	4 шт.
		Гофрированный шланг (Swagelok ss-fm4ta4ta4)	4 шт.
		Трубный фитинг HY-LOK (CUA -4 S316)	8 шт.
		Соединитель LET-LOK (316 ¼ ZL3)	8 шт.
16.	Манометр	Требуется	
17.	Заземление	Требуется	
18.	Место установки	На открытой площадке под навесом	
19.	Установка блока	Вертикальный	
20.	Окружающая температура, °C	-22,9...+48,1	
21.	Сейсмичность расчетная, по КМК 2.01.03-96, балл	8	

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3  
INV. № 1.56.

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0007\_A1

Лист

3

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Изм. Метод.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата



Объект

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Опросный лист. Пробоотборное устройство

Дата выпуска ревизии

21.04.2021

Ревизия документа

A1

Особые требования

1. Пробоотборник должен быть в блоке (типа четырехугольный металлический ящик, материал ящика должен быть углеродистой сталь)
2. Включить в поставке, стойки и анкерные болты(ножки) для установки пробоотборника
3. Блок должен соответствовать расчетному давлению и составу среды.
4. Поставляемый блок должна быть новой, не бывшей в употреблении и отвечать современным требованиям по техническим характеристикам, экономичности, надежности и соответствовать по материальному исполнению условиям эксплуатации.
5. Срок хранения без переконсервации не менее 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем.
6. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня поставки.
7. К блоку должна прилагаться техническая и товаросопроводительная документация в твердой копии:
  - паспорт;
  - комплектовочная ведомость;
  - упаковочные листы;
  - ЗИП на 2 года эксплуатации.
8. Блок должна быть сертифицирована на территории Республики Узбекистан, иметь сертифицирующий документ
9. Проточные части блока должны быть рассчитаны на максимально критические рабочие условия, указанные в соответствующих опросных листах.
10. Срок службы блока не менее 25 лет.
- 11.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-3  
 INV. № 1.59

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-DSH-0007\_A1

Лист

4

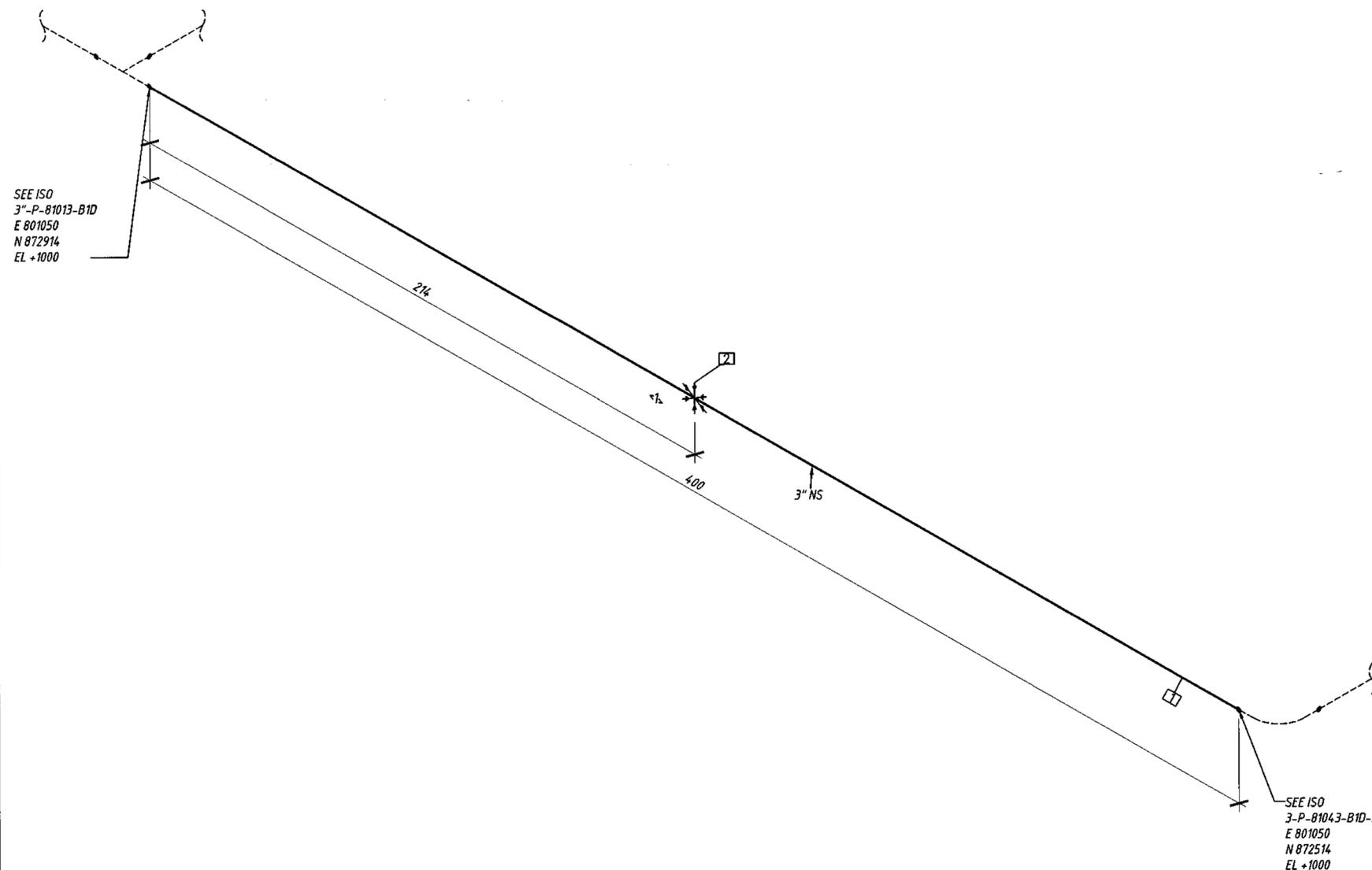
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	0,4 м	B1D
2	KSH-A3A	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	400 м	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-8.  
 INV. № 1. PS.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A1	19.04.2021	Для вьпуска документации						
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
ГМП				Исмаилов	26.04.21			
Нач.отд.				Таджиходжаев	26.04.21	Узел замера СУГ	РП	8
Гл.спец.				Аббасов	26.04.21			
Исполн.				Маткаримов	26.04.21	Изометрический чертёж линии трубопроводов 3"-P-81043-B1D-1		
Н.контр.				Саркисова	26.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
 2. Ташкент



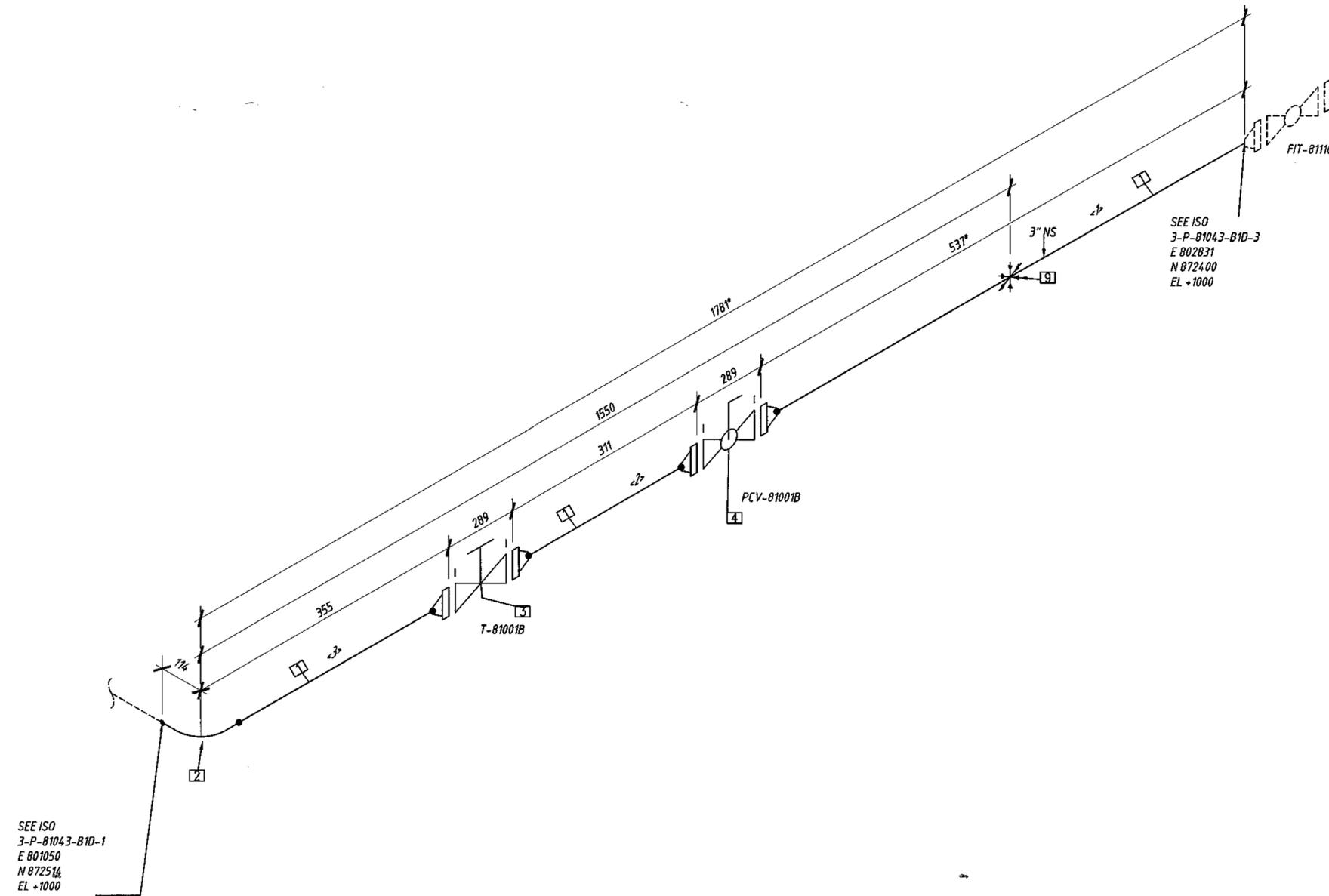
Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	0,8 м	В10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	1	В10
3	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	В10
4	Регулятор давления, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	В10
5	KSH-A3A	3"	1	В10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	458 мм	3"
2	153 мм	3"
3	162 мм	3"

Примечание: Все размеры со знаком "\*" уточнить по месту



SEE ISO  
3-P-81043-B1D-1  
E 801050  
N 872516  
EL +1000

TEX ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3  
INV. № 1. Bk.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

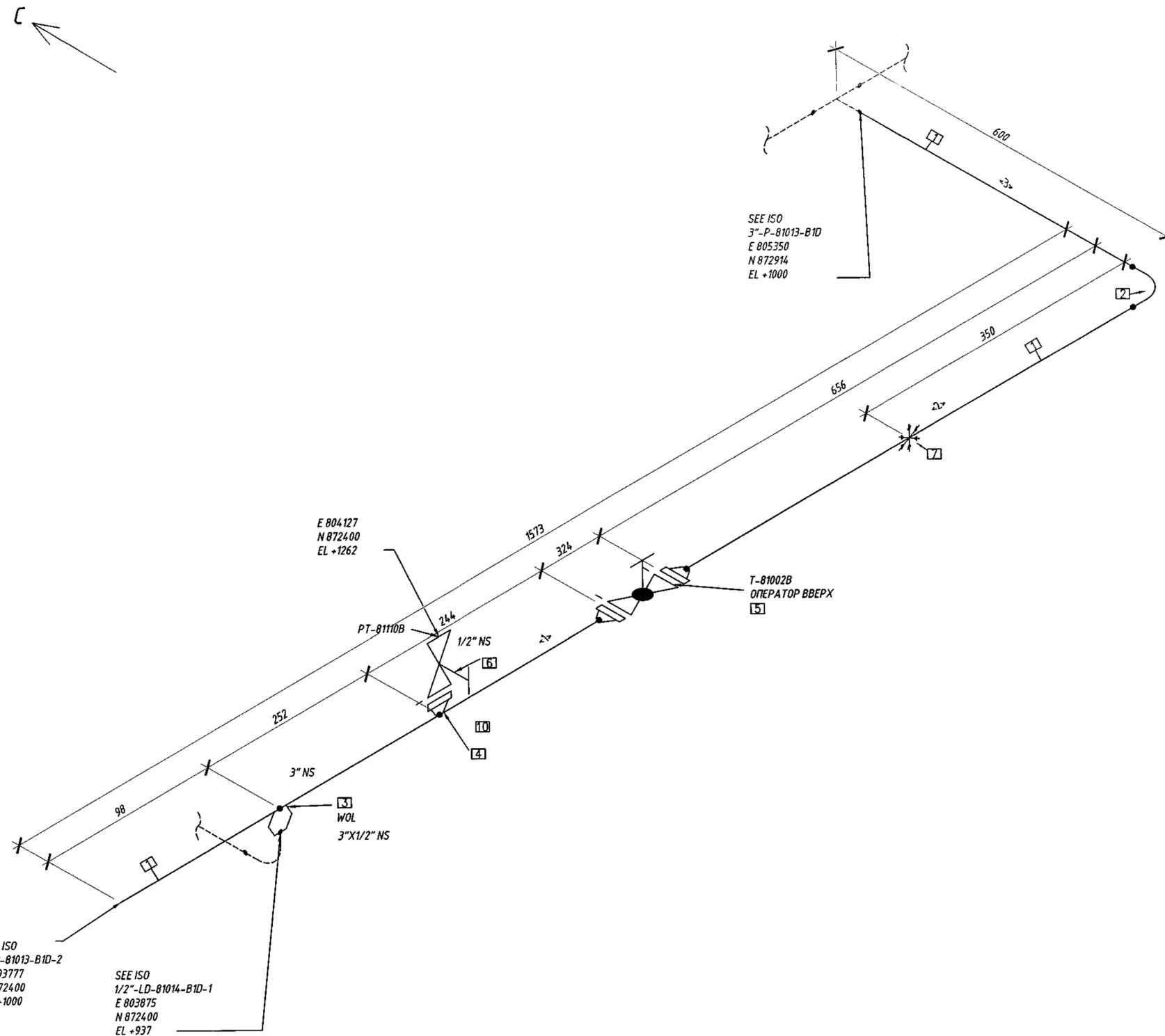
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		09.04.2021				Для согласования с Заказчиком		
<b>ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0001_A1</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
Гип.				Исмаилов	26.04.21	Узел замера СУГ		
Нач. отд.				Таджиходжаев	26.04.21			
Гл. спец.				Аббасов	26.04.21			
Исполн.				Маткаримов	26.04.21			
Н.контр.				Саржисова	26.04.21			

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	1,4 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	1	B10
3	Бобышка (WELDOLET), BW, STD, MSS-SP-97	3"X1/2"	1	B10
4	Патрубок (Nipple) 3" x 1/2" ND, C1300, MSS-SP-97	3"X1/2"	1	B10
5	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, C1300, RF, ASME B16.10	3"	1	B10
6	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1/2"	1	B10
7	KSH-A3A	3"	1	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	515 мм	3"
2	463 мм	3"
3	400 мм	3"



TEX ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-3  
 INV. № 1.25.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Rev.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страницы	Лист	Листов
ГНП		Исмаилов			26.09.21	РП	10	
Нач.отд.		Таджихаджаев			26.09.21			
Гл.спец.		Аббасов			26.09.21			
Исполн.		Маткаримов			26.09.21			
Н.контр.		Саркисова			26.09.21			

Узел замера СУГ

Изометрический чертёж линии трубопровода 3"-P-81043-B10-3

АО "O'ZLITINEFTGAZ" 2. Ташкент

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	1,9 м	B1D
3	Тройник / TEE, 3" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	1	B1D
5	Патрубок (Nipote) 3" x 1/2", ND, CL300, MSS-SP-97	3"x1/2"	2	B1D
6	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1/2"	2	B1D
7	Регулятор давления, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	B1D
8	Кран шаровой с пневмоприводом, в комплекте с ответными фланцами, прокладками, и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	B1D
9	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	B1D
10	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками, крепежами и с обтуратором 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	1	B1D
11	KSH-A3A	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	458 мм	3"
2	153 мм	3"
3	191 мм	3"
4	291 мм	3"
5	753 мм	3"

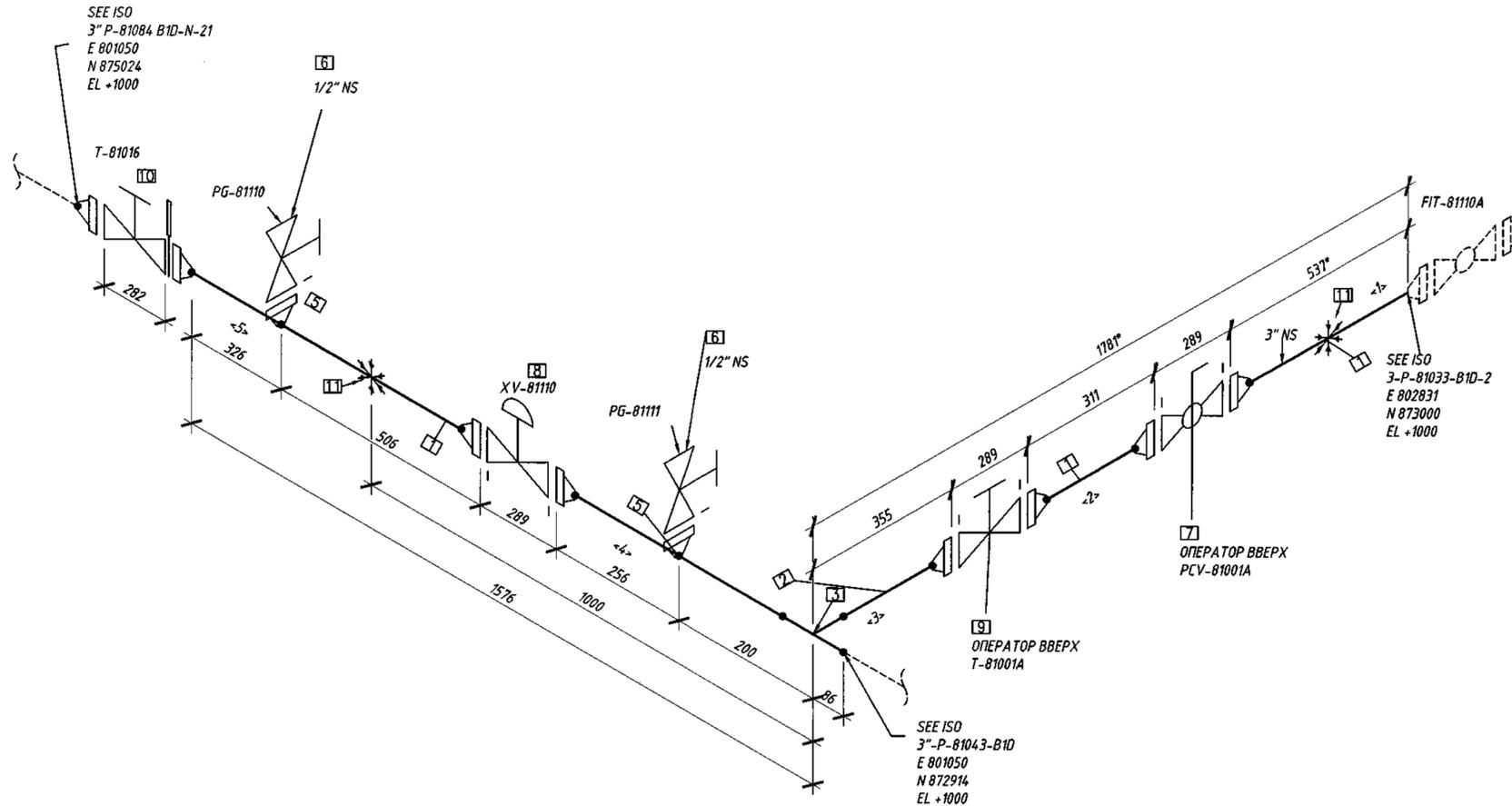
Примечания  
Все размеры со знаком "\*" уточнить по месту

TEX ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
20210-3  
ИВ. № 1.21.

№ Rev.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание			
A1	19.04.2021	Для выпуска документации					
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком					
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0002_A1							
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Ширтанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Листов
ГМП				Исмаилов	26.04.21	РП	6
Нач.отд.				Таджиходжаев	09.04.21		
Гл.спец.				Аббасов	11.04.21		
Исполн.				Маткаримов	25.04.21		
Н.контр.				Саркисова	26.04.21		

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

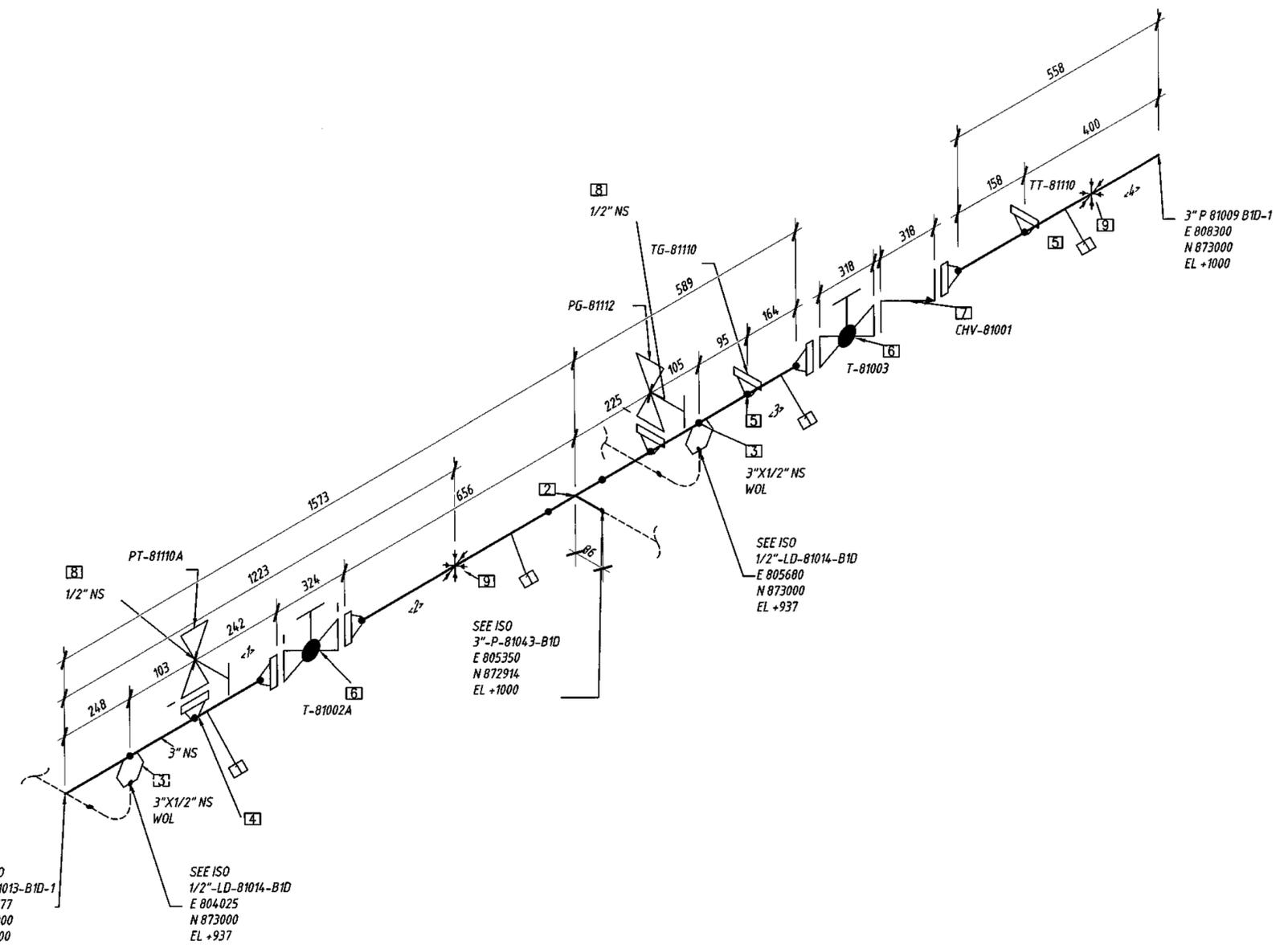


Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	2,2 м	B1D
2	Тройник / TEE, 3" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	1	B1D
3	Бобышка / WELDLETT, 3" x 1/2" ND, BWxSW, CS A105 BE MSS-SP-97 МR0103	3"X1/2"	2	B1D
4	Патрубок / Nipple, 3"X1/2" ND, CS A105 BE MSS-SP-97 МR0103	3"X1/2"	2	B1D
5	Патрубок фланцевая (NIPOLANG), RF, 3 1/2" LG, MSS-SP-97	3"X1"	2	B1D
6	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками, крепежами крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	3"	2	B1D
7	Обратный клапан, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL150, RF, ASME B16.10	3"	1	B1D
8	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1/2"	2	B1D
9	KSH-A3A	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	515 мм	3"
2	491 мм	3"
3	504 мм	3"
4	558 мм	3"



TEX ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 20210-3  
 INV. № 1.22.

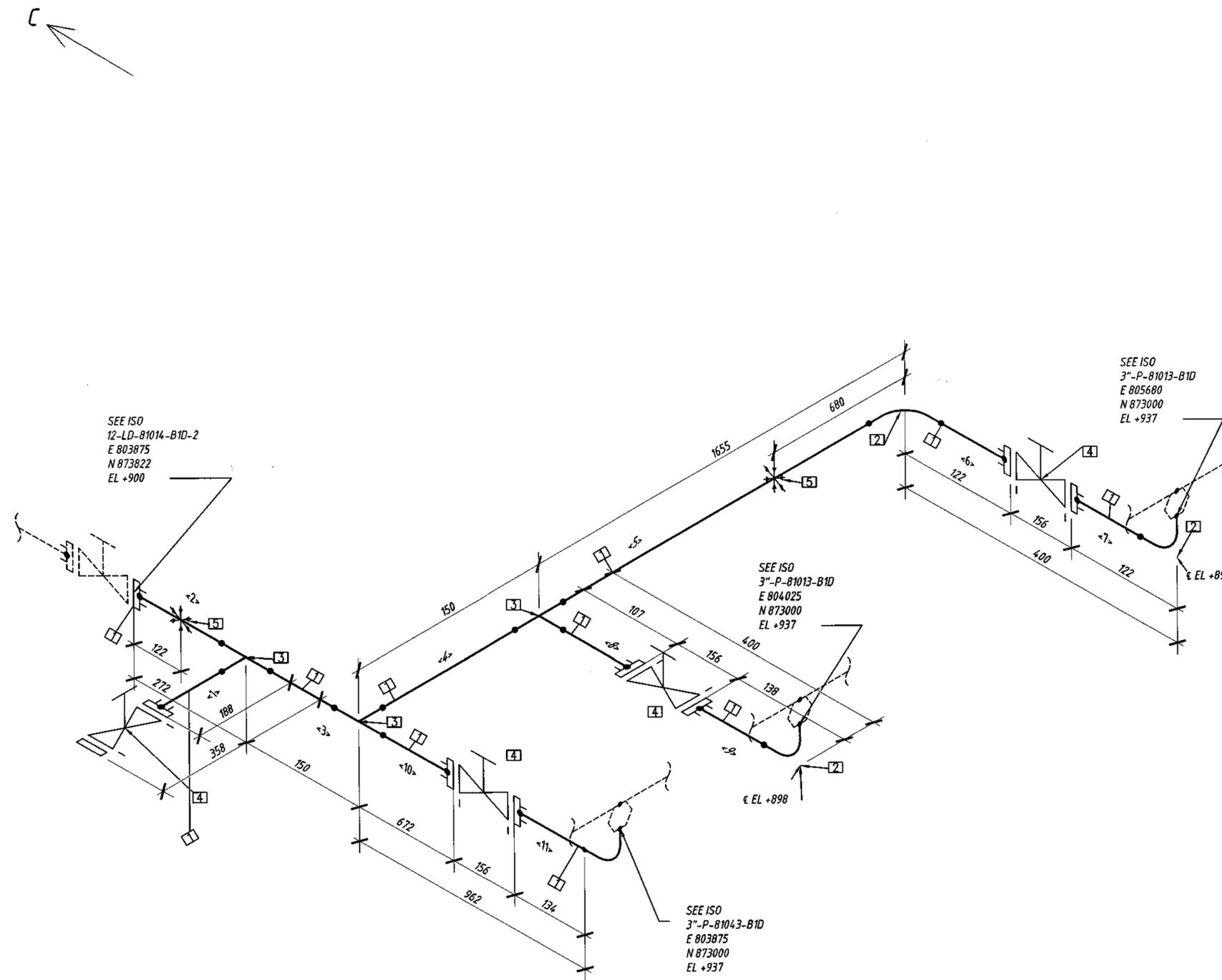
Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A1	19.04.2021	Для выпуска документации						
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0002_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГМП				Исмаилов	26.04.21	РП	7	
Нач. отд.				Таджиходжаев	26.04.21			
Гл. спец.				Аббасов	26.04.21			
Исполн.				Маткаримов	26.04.21			
Н.контр.				Саркисова	26.04.21			

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 1/2", SCH160, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	1/2"	3,3 м	В10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 МР0103	1/2"	4	В10
3	Тройник / TEE, 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	1/2"	3	В10
4	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1/2"	4	В10
5	УВ-АВ1/2	1/2"	2	В10



Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	150 мм	1/2"
2	235 мм	1/2"
3	100 мм	1/2"
4	100 мм	1/2"
5	1592 мм	1/2"
6	72 мм	1/2"
7	72 мм	1/2"
8	69 мм	1/2"
9	88 мм	1/2"
10	635 мм	1/2"
11	122 мм	1/2"

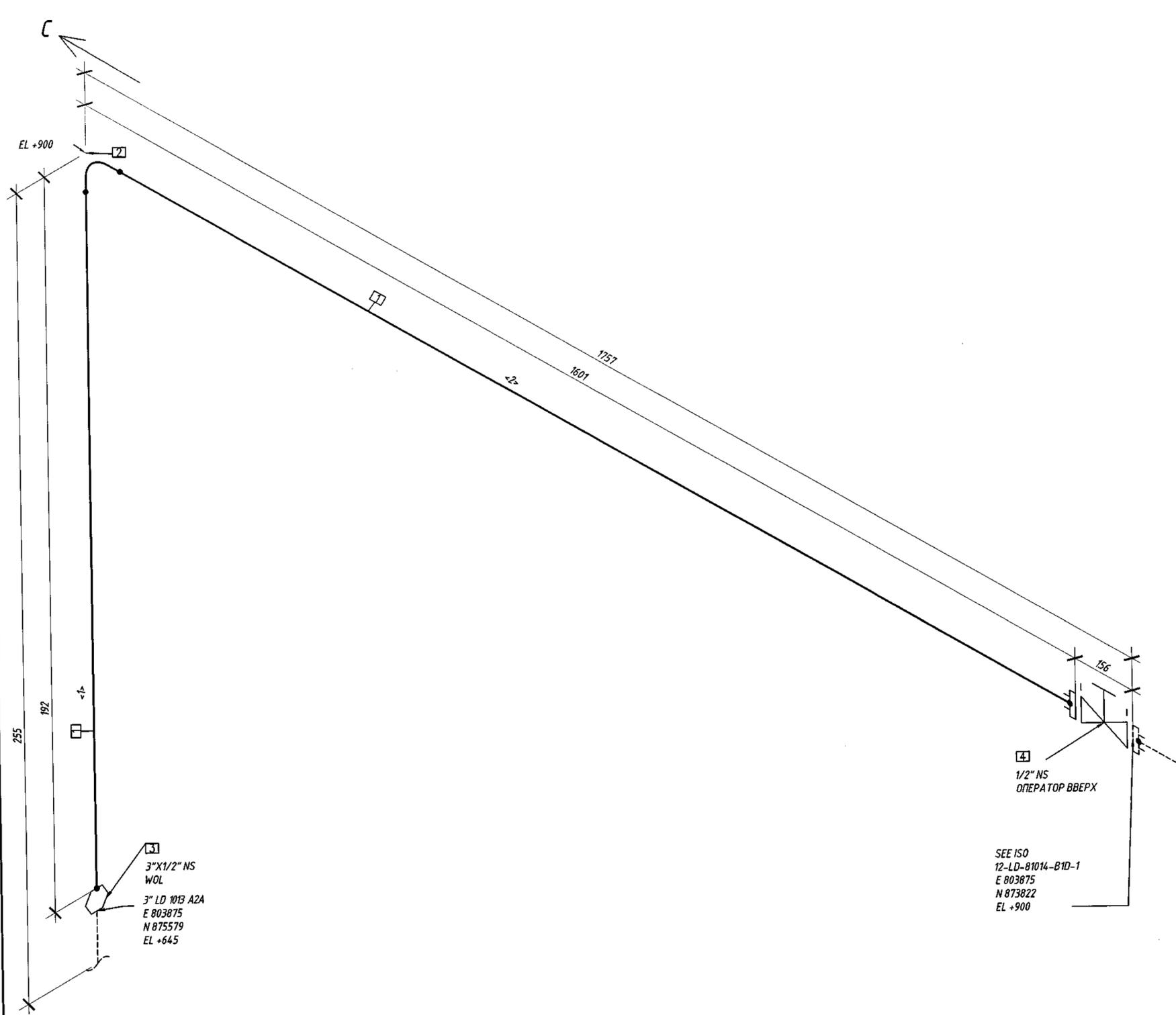
TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22.120-3  
INV № 1.26.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
1/2"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание		
A1	19.04.2021	Для выпуска документации								
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком								
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0003_A1						Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узел замера СУГ	Стадия	Лист	Листов	
ГМП				Исмаилов	26.02.21		Изометрический чертёж линии трубопровода 1/2"-LD-81014-B1D-1	РП	11	
Нач.отд.				Таджиходжаев	22.04.21					
Гл.спец.				Аббасов	26.04.21					
Исполн.				Маткаримов	26.04.21					
Н.контр.				Саркисова	27.04.21					

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 1/2", SCH160, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	1/2"	1,8 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 МR0103	1/2"	1	B1D
3	Бобышка (WELDOLET), BW, STD, MSS-SP-97	3"X1/2"	1	B1D
4	Клапан запорный фланцевый, 1/2" N0, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1/2"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	154 mm	1/2"
2	1551 mm	1/2"

3  
3"X1/2" NS  
WOL  
3" LD 1013 A2A  
E 803875  
N 875579  
EL +645

4  
1/2" NS  
ОПЕРАТОР ВВЕРХ

SEE ISO  
12-LD-81014-B1D-1  
E 803875  
N 873822  
EL +900

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
21120-3.  
INV. № 1. 2P.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
1/2"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-ISO-0003\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

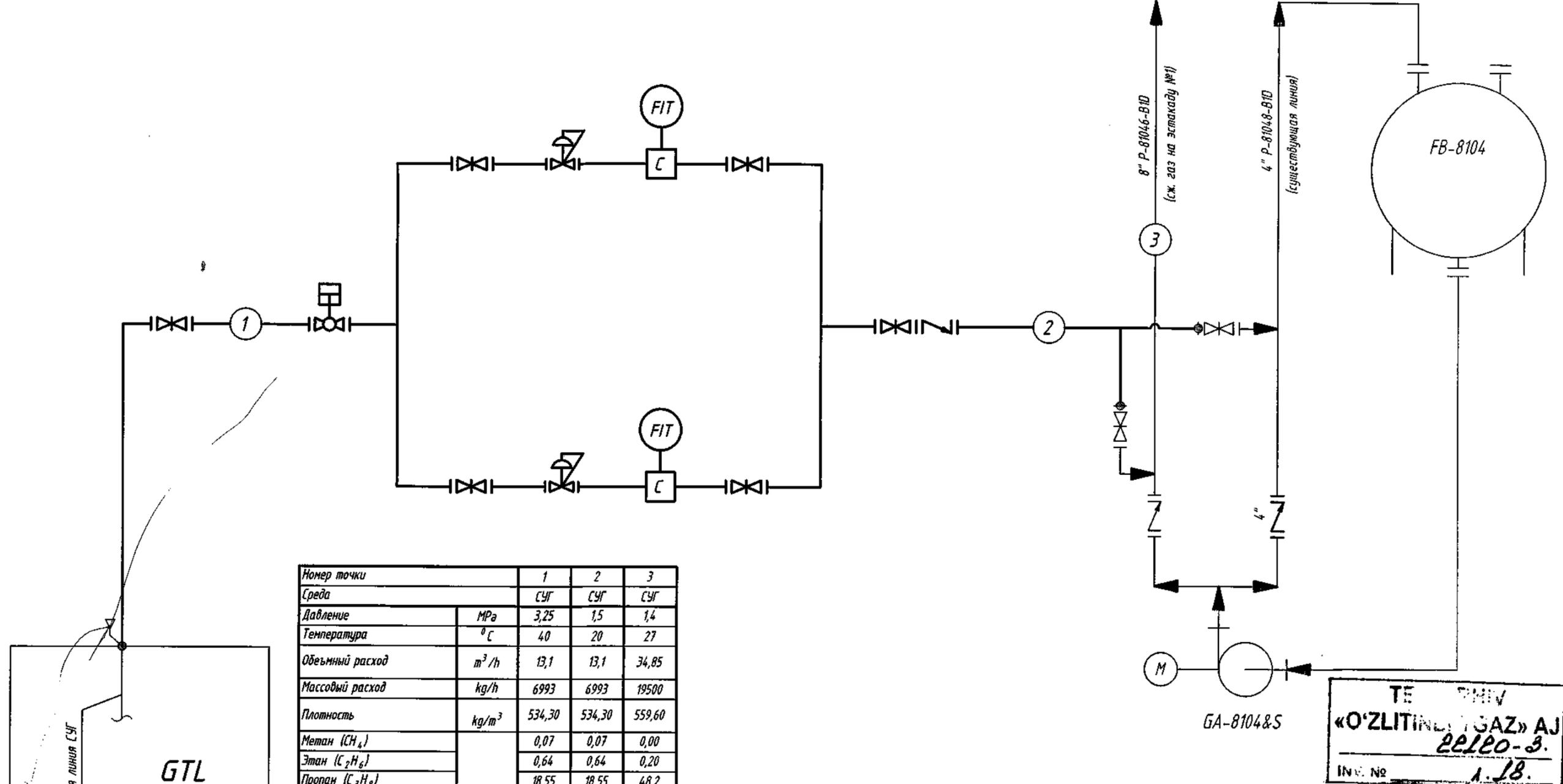
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Исмаилов			26.04.21	РП	12	
Нач.отд.		Таджиходжаев			16.04.21			
Гл.спец.		Аббасов			16.04.21			
Исполн.		Маткаримов			16.04.21			
н.контр.		Саркисова			19.04.21			

Узел замера СУГ

Изометрический чертеж линии трубопроводов 1/2"-LD-81014-B1D-2

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Согласованно	Зав. ОПГУГ	Менжаев	26.04.21
	Взам. инв. №		
Подпись и дата	Имя, № подл.		



Номер точки		1	2	3
Среда		СУГ	СУГ	СУГ
Давление	МПа	3,25	1,5	1,4
Температура	°C	40	20	27
Объемный расход	м³/ч	13,1	13,1	34,85
Массовый расход	кг/ч	6993	6993	19500
Плотность	кг/м³	534,30	534,30	559,60
Метан (СН₄)	масс. %	0,07	0,07	0,00
Этан (С₂Н₆)		0,64	0,64	0,20
Пропан (С₃Н₈)		18,55	18,55	48,2
и-бутан (С₄Н₁₀)		12,23	12,23	14,90
н-бутан (С₄Н₁₀)		67,11	67,11	32,90
Нафта		1,33	1,33	3,80
Азот (N₂)		0,00	0,00	0,00
Двуокись углерод (СО₂)		0,07	0,07	0,00
Сероводород (Н₂S)		0,00	0,00	0,00
Вода (Н₂O)		0,00	0,00	0,00

Примечание -  
Поток -3 данные указаны со смещением СУГ GTL и ШГХК;

TE TИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3.  
INV. № 1.18.

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	26.04.2021	Для выпуска документации		
R2	21.04.2021	Для согласования с Заказчиком		
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PFD-0001\_A 1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

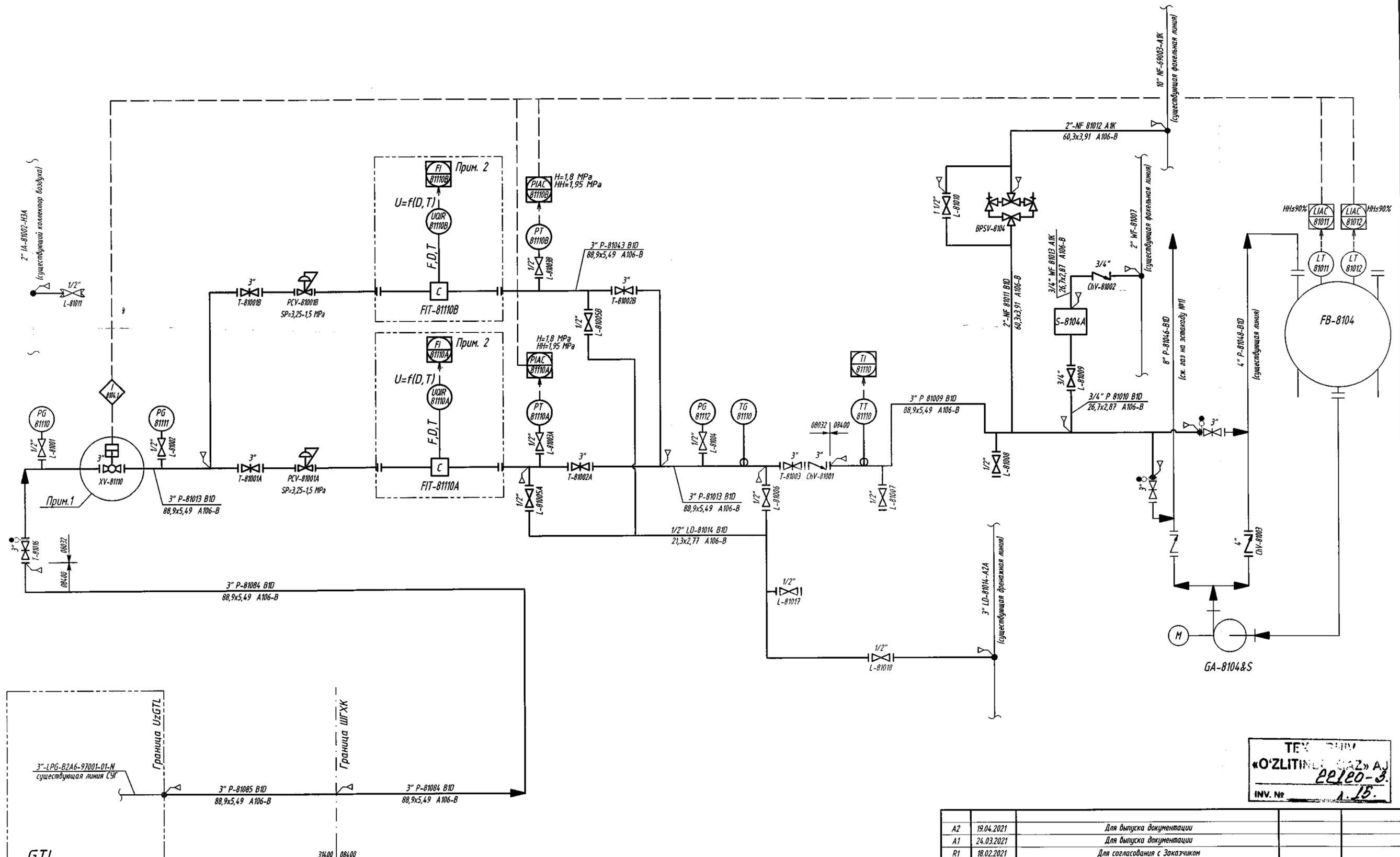
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Исмаилов	2	26.04.21	
Нач.отд.		Таджиходжаев	2	26.04.21	
Гл. спец.		Аббасов	2	26.04.21	
Исполн.		Маткаримов	2	26.04.21	
Н.контр.		Саркисова	2	26.04.21	

Стadia	Лист	Листов
РП	3	

Узел замера СУГ

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Согласовано	Исполнено	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс
Место датс	Место датс	Место датс	Место датс



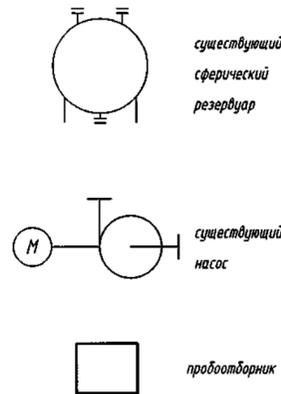
Тех. проект  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
2020-3  
INV. № 1-15

**Блокировка (закрытие клапана XV-81110) при  $HH=1,95$  MPa и при  $HH \leq 90\%$  уровня в резервуаре FB-8104**

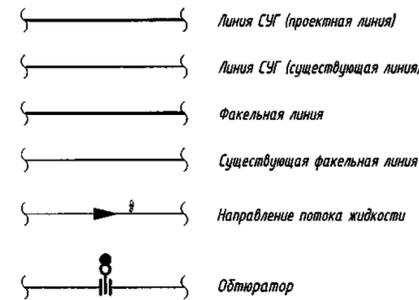
- Примечания**
- 1 Тип привода крана смотрите док. ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001, лист 3;
  - 2 Сигнал позиций с номером FI-8110A/FI-8110B меняется в консоли UzGTL на номер 197-FI-001A/197-FI-001B;
  - 3 На верхних и нижних участках трубопроводов установить штуцеры с пробкой.

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
A2	19.04.2021	Для выпуска документации			
A1	24.03.2021	Для выпуска документации			
R1	18.02.2021	Для согласования с Заказчиком			
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001_A2					
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГМП		Исмаилов			26.04.21
Нач.отд.		Таджиходжаев			26.04.21
Гл.спец.		Аббасов			21.04.21
Исполн.		Назкаримов			26.04.21
Н.контр.		Саркисова			20.04.21
Узел замера СУГ					
АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент					

Основные условные обозначения оборудования



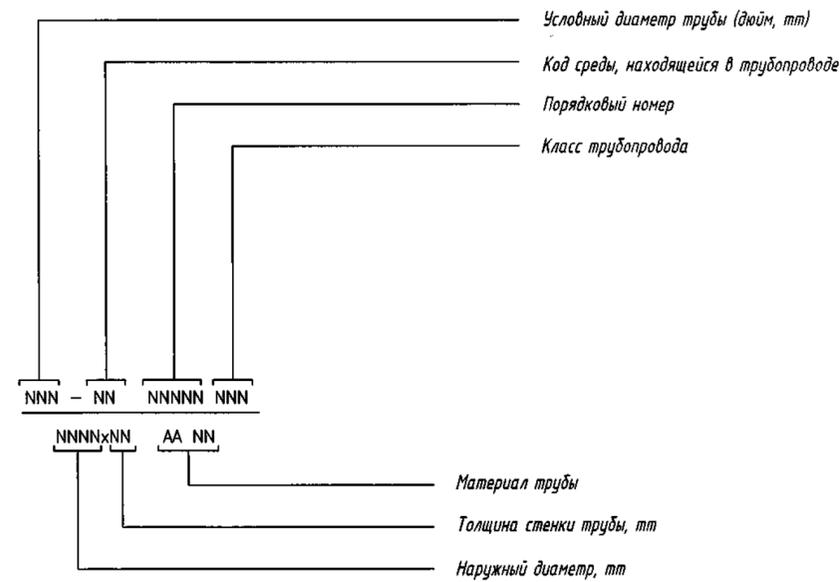
Процесс



Клапаны



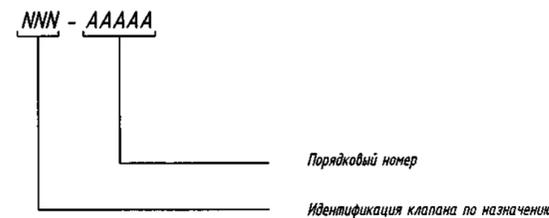
Общая нумерация линий



Класс трубопровода обвязки в символах и условных обозначениях схемы PID

A1K-ASME 150#  
B1D-ASME 300#

Нумерация клапанов



Идентификация оборудования и клапанов

- S Пробоотборное соединение
- L Клапан запорный
- T Задвижка
- SV Обратный клапан
- XV Аварийный отсекающий клапан
- BPSV Блок предохранительных клапанов
- PCV Регулятор давления

СОКРАЩЕНИЯ

- НКПВ - номинальная концентрация предела воспламенения
- ДВК - дозврывоопасная концентрация горючих газов и паров

МЕТОД НУМЕРАЦИИ КАБЕЛЯ КИП

Тип кабеля:

- A - Кабель для регулировки аналогового сигнала 4-20 мА
- D - Кабель для дискретного сигнала
- P - Кабель для питания

Тип проводника:

- P - Пара
- C - Жила

Оболочка:

- S - Требуется общая и индивидуальная оболочка
- O - Только общая оболочка

Броня из стальной проволоки:

- A - Броня из стальной проволоки
- N - Не требуется

Искробезопасность:

- IS - Искробезопасная электрическая цепь

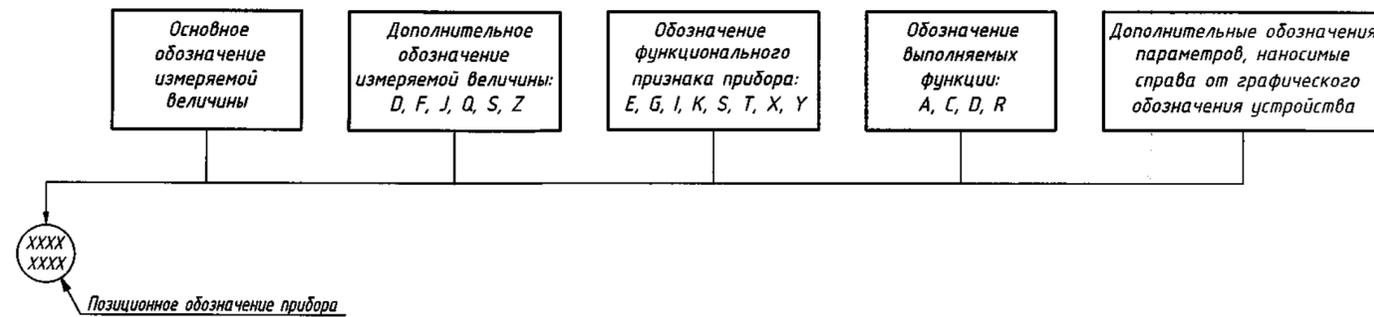
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТЕХ АРХИВ  
«ОЗЛТИНЕГАЗ» АЭ  
22120-В.  
INV. № 1.16.

Символьные обозначения КИП					
Обозначение	Измеряемая величина		Функциональный признак приборов		
	Основное обозначение измеряемой величины	Дополнительное обозначение, уточняющее измеряемую величину	Отображение информации	Формирование выходного сигнала	Дополнительное значение
A	Анализ. Величина, характеризующая качество состав, концентрация, детектор дыма и т.п.	-	Сигнализация	-	-
B	Пламя, горение	-	-	-	-
C	+	-	-	Автоматическое регулирование, управление	-
D	+	Разность, перепад	-	-	Величина отклонения от заданной измеряемой величины
E	Напряжение	-	-	Чувствительный элемент	-
F	Расход	Соотношение, доля, дробь	-	-	-
G	+	-	Первичный показывающий прибор	-	-
H	Ручное воздействие	-	-	-	Верхний предел измеряемой величины
I	Ток	-	Вторичный показывающий прибор	-	-
J	Мощность	Автоматическое переключение обегание	-	-	-
K	Время, временная программа	-	-	Станция управления	-
L	Уровень	-	-	-	Нижний предел измеряемой величины
M	+	-	-	-	Величина или среднее положение (между верхним H и нижним L)
N	+	-	-	-	-
O	+	-	-	-	-
P	Давление, вакуум	-	-	-	-
Q	Количество	Интегрирование, суммирование по времени	-	+	-
R	Радиоактивность	-	Регистрация	-	-
S	Скорость, частота	Самосрабатывающее устройство безопасности	-	Включение, отключение переключения, блокировка	-
T	Температура	-	-	Преобразование	-
U	Несколько разнородных измеряемых величин	-	-	-	-
V	Вибрация	-	+	-	-
W	Вес, сила, масса	-	-	-	-
X	Нерекомендуемая резервная буква	-	Вспомогательные компьютерные устройства	-	-
Y	Событие, состояние	-	-	Вспомогательное вычислительное устройство	-
Z	Размер, положение, перемещение	Система инструментальной безопасности, ПАЭ	-	+	-

Примечания:  
Буквенные обозначения, отмеченные знаком "+", назначаются по выбору пользователя, а отмеченные знаком "-" не используются.

Принцип построения условного обозначения прибора



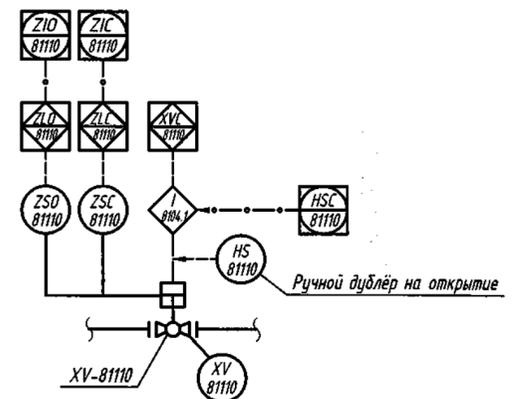
Условные обозначения КИП

○	Прибор, функциональный блок, устанавливаемый вне щита (по месту)
◐	Дисплей системы управления. Информация от процесса, введенная в АСУ (контроль параметров и состояния оборудования) представляется на экране и регистрируется (распечатывается) либо по протоколу, либо по требованию оператора-технолога
◑	Программируемое (конфигурируемое) логическое управление ПАЭ из помещения управления
◒	Блокировка
Маркировка линий связи КИП	
—	Соединение с процессом
- - - - -	Электрический сигнал
—○—○—	Программируемый сигнал

Основные символьные обозначения процесса управления и сигнализации АСУ ТП

- XVC Close orders/Команда закрытия
- HSC Hand Control/Ручное управление с операторной
- HS Hand Control/Ручное управление по месту (ручной дублёр)
- ZSC Position Limit Switch Close/ концевой выключатель закрыто
- ZSO Position Switch Open/ концевой выключатель открыто
- ZLC Position Indication Close/ Индикатор позиции закрыто (ESD/ПАЭ)
- ZLO Position Indication Open/ Индикатор позиции открыто (ESD/ПАЭ)
- ZIC Position Indication Close/ Индикатор позиции закрыто (DCS/PCY)
- ZIO Position Indication Open/ Индикатор позиции открыто (DCS/PCY)
- XV Shutdown valve/ Кран аварийного останова

Схема управления привода



TEX. ARHIV  
«OZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3  
INV. № 1.19.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

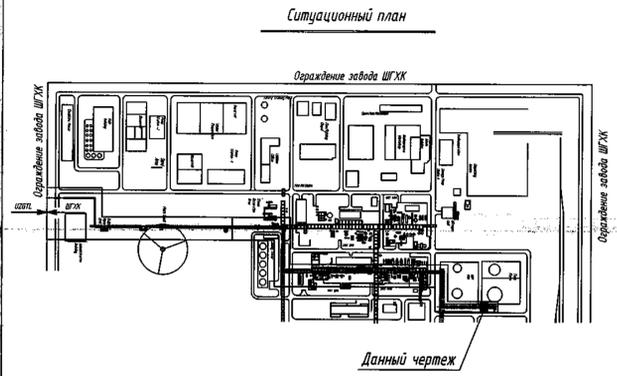
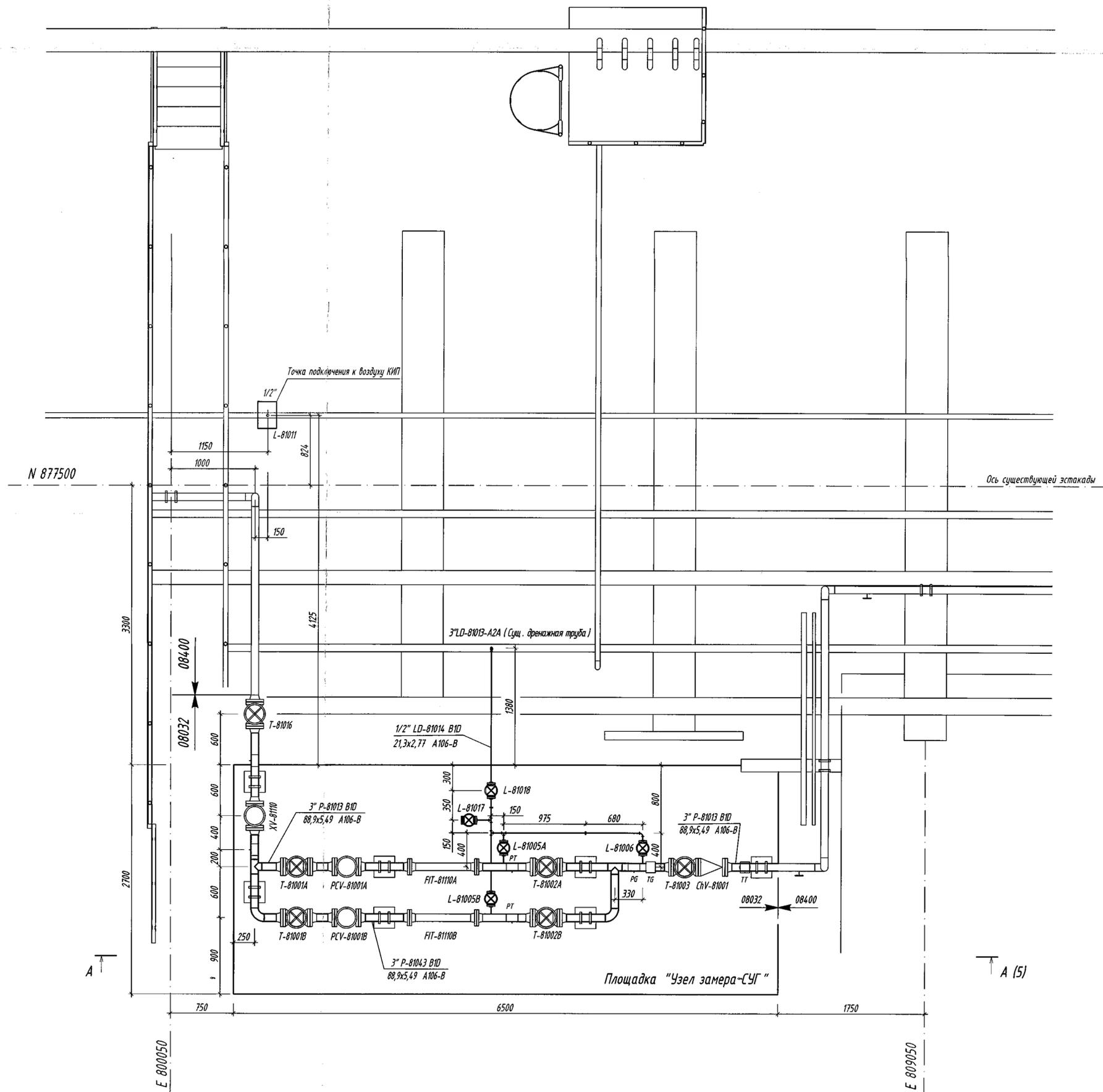
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PID-0001\_A2

Лист

23

Формат А2

План



Составлено	Исполнено	Проверено	Утверждено
Начальник А.Ф.	Начальник А.Ф.	Начальник А.Ф.	Начальник А.Ф.
Инженер А.И.	Инженер А.И.	Инженер А.И.	Инженер А.И.
Инженер В.В.	Инженер В.В.	Инженер В.В.	Инженер В.В.

ТЕХНИЧЕСКИЙ АРХИВ  
«OZLITINEFGAZ» AJ  
22120-3  
Инв. № 1.12

Изм.	Дата	Содержание	Подпись	Примечание				
A1	19.04.2021	Для выпуска документации						
R2	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком						
R1	25.02.2021	Для согласования с Заказчиком						
Редизайн	Дата	Назначение редизайна						
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PLA-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК								
Изм.	Исполн.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГМП	Исмаилов	4	10	Исмаилов	20.04.21	Узел замера СУГ	10	10
Начальн.	Таджибаева			Таджибаева	21.04.21			
Гл. инж.	Аббасов			Аббасов	21.04.21			
Исполн.	Назаров			Назаров	25.02.21			
Исполн.	Саркисова			Саркисова	21.04.21			
План (1:25), ситуационный план							АО «OZLITINEFGAZ» г. Ташкент	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	<u>Арматура</u>							
1	Кран шаровой с пневмоприводом, в комплекте с ответными фланцами, прокладками, крепежами и с обтюратором 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	ULNG-22120-1205-010-08032- PRT-DSH-0001			компл.	1	78,00	XV-81110
2	Задвижка, в комплекте с ответными фланцами, прокладками, крепежами и с обтюратором 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10 (три задвижки в комплекте с обтюратором)	ULNG-22120-1205-010-08032- PRT-DSH-0002			компл.	6	72,46	T-81001A/B T-81002A/B T-81003, T-81016
3	Регулятор давления, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	ULNG-22120-1205-010-08032- PRT-DSH-0003			компл.	2	83,46	PCV-81001A/B
4	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	ULNG-22120-1205-010-08032- PRT-DSH-0004			компл.	9	6,00	L-81001, L-81002 L-81003A/B L-81005A/B, L-81006 L-81017, L-81018
5	Обратный клапан, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 3" ND, CL300, RF, ASME B16.10	ULNG-22120-1205-010-08032- PRT-DSH-0005			компл.	1	63,00	ChV-81001

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
22120-3.  
 INV. № 1.2B.

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R2	09.04.2021	Для согласования с Заказчиком		
R1	25.02.2021	Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-SPC-0001_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись, Дата
ГИП		Исмаилов		<i>[Подпись]</i> 26.01.21
Нач.отд.		Таджиходжаев		<i>[Подпись]</i> 05.04.21
Гл.спец.		Аббасов		<i>[Подпись]</i> 11.07.21
Исполн.		Маткаримов		<i>[Подпись]</i> 26.09.21
Н.контр.		Саркисова		<i>[Подпись]</i> 27.09.21
Узел замера СУГ				
			Стадия	Лист
			БП	1
			Листов	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов			АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	<u>Трубы</u>							
6	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	8,0	11,29	
7	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 1/2", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	6,0	1,27	
	<u>Детали трубопроводов</u>							
8	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	2	2,03	
9	Отвод / ELBOW 90° LR, 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103				шт.	5	0,08	
10	Тройник / TEE, 3" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	2	3,82	
11	Тройник / TEE, 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103				шт.	3	0,16	
12	Патрубок / Nipolet, 3"x1/2" ND, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	5		Для манометра
13	Фланцевая бобышка (Nipoflange) 3"x1" ND, CI300, BWxRF, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	2		Для термометра
14	Бобышка (WELDOLET), 3"x1/2" ND, BWxSW, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	4		
	<u>Элементы крепления</u>							
15	Опора, SHOE, KSH-A3A (STD-102)				шт.	7		
16	Опора, U-BOLT, UB-AG1/2 (STD-181)				шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-3.  
INV. № 1.29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-SPC-0001\_A1

Лист  
2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
	<b>Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК</b>		
	<b>Устройство котлована для фундаментов</b>		
1.	Разработка грунта II группы экскаватором ёмкость ковша 0,65 м <sup>3</sup> в отвал	м <sup>3</sup>	27,44
2.	Ручная разработка грунта II группы в отвал	м <sup>3</sup>	0,56
3.	Устройство грунтовой подушки с послойным уплотнением пневмокатками	м <sup>3</sup>	12,2
4.	Обратная засыпка из грунта I группы бульдозером мощн. 121 kW с перемещением до 10 м, с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками	м <sup>3</sup>	14,7
5.	Обратная засыпка из грунта I группы вручную с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Устройство подготовки под фундаменты из:</b>		
6.	Щебень ГОСТ 8267-93, h=100 mm	м <sup>3</sup>	0,48
7.	Асфальтобетон ГОСТ 9128-2013, h=50 mm	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Устройство площадки под фундаменты из:</b>		
8.	Щебень ГОСТ 8267-93, h=100 mm	м <sup>3</sup>	1,76
	<b>Устройство бортовых камней</b>		
9.	БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91	шт/м	6/18.0
10.	Устройство песчаной подготовки под бортовые камни	м <sup>3</sup>	0,48
11.	Устройство монолитных участков Ум1 из бетона В 7,5 ГОСТ 26633-2015	м <sup>3</sup>	0,045

Объёмы даны на весь объект

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. № 1. II.

ULNG-22120-1205-010-08032-STR-BOQ-0001\_A1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Исмаилов		<i>[Подпись]</i>	03.21
Нач.отд.		Илалова		<i>[Подпись]</i>	03.21
Зав.гр.		Бенцлер		<i>[Подпись]</i>	03.21
Исполн.		Поддубная		<i>[Подпись]</i>	03.21

Узел замера СУГ. (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)  
Ведомость объёмов работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

АО  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12.	Устройство монолитных опор ОП1 из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6 ГОСТ 26633-2015	шт./м <sup>3</sup>	6/1,04
13.	Сетка арматурная 2С $\frac{12A400C}{12A400C}$ 55x55 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012	t	0,01758
14.	Пруток 2ф-МД-12x1395-OB2-A400 ГОСТ 34028-2016	t	0,02976
15.	Пруток МД-8x1100-A240 ГОСТ 34028-2016	t	0,01548
16.	Установка закладных деталей МН 126-2 серия 1.400-15, выпуск 0	шт/t	6/0,042
17.	Обмазка боковых ж.б. поверхностей полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в два слоя	m <sup>2</sup>	6,66
18.	Устройство монолитных опор ОП1А из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6 ГОСТ 26633-2015	шт./м <sup>3</sup>	1/0,174
19.	Сетка арматурная 2С $\frac{12A400C}{12A400C}$ 55x55 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012	t	0,00293
20.	Пруток 2ф-МД-12x1395-OB2-A400 ГОСТ 34028-2016	t	0,00496
21.	Пруток МД-8x1100-A240 ГОСТ 34028-2016	t	0,00258
22.	Установка закладных деталей МН 126-2 серия 1.400-15, выпуск 0	шт/t	1/0,007
23.	Обмазка боковых ж.б. поверхностей полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в два слоя	m <sup>2</sup>	1,11
24.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,00207
25.	Окраска уголка эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,11
26.	Устройство монолитных опор ОП2 из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6 ГОСТ 26633-2015	шт./м <sup>3</sup>	1/0,12
27.	Сетка арматурная 2С $\frac{12A400C}{12A400C}$ 55x55 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012	t	0,00293
28.	Пруток 2ф-МД-12x840-OB2-A400 ГОСТ 34028-2016	t	0,003
29.	Пруток МД-8x1100-A240 ГОСТ 34028-2016	t	0,00172
30.	Установка закладных деталей МН 126-2 серия 1.400-15, выпуск 0	шт/t	1/0,007
31.	Обмазка боковых ж.б. поверхностей полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в два слоя	m <sup>2</sup>	1,11
32.	Профиль прямоугольный ПП-100x100x5x475-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	t	0,00684

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2  
INV. № 1.12.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Медок	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08032-STR-BOQ-0001\_A1

Лист

2

33.	Полоса 8x75x100 ГОСТ 103-2006	t	0,00188
34.	Полоса 10x150x150 ГОСТ 103-2006	t	0,00177
35.	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97	t	0,00086
36.	Окраска эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0.326

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ»  
 22120-2  
 INV. № 1.13.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-BOQ-0001_AI	Лист
							3

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-COM-0001. Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0001. Участок проектирования. План и разрезы	
3	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0002. Опоры ОП1, ОП1А	
4	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0003. Опора ОП2	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.4.00-15, вып. 0:1	Ссылочные документы	
	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	Прилагаемые документы	
ULNG-22120-1205-010-08032-STR-800-0001 А1	Ведомость объемов работ	на 3-х листах

**Общие указания**

Данный проект разработан на основании задания от заказчика. За окончательную отметку 0,000 приняты планировочной площадки земли. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан.

Район строительства имеет следующие природно-климатические условия:

- вес снежного покрова 0,50 кПа, район - I по КМЖ 2.01.07-96;
- нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа, район - I по КМЖ 2.01.07-96;
- расчетная зимняя температура - минус 12 °С;
- сейсмичность района - 7 баллов;
- расчетная сейсмичность - 8 баллов.

Инженерно-геологические изыскания выполнены "OZBASHKLIPTI" DJK в 2019 году. По результатам инженерно-геологических изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 - Грунтовая подушка - из переложенных лессовидных суглинков и супесей (с примесью алевролитов), уплотненные при максимальной плотности и оптимальной влажности).
- Грунты по содержанию легкорастворимых солей, согласно таблице Б 25 ГОСТ 25100-2011, являются от слабозасоленных до средnezасоленных.

Мощность грунтов ИГЭ-1 изменяется в диапазоне от 0,0 до 13,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Грунты относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

Грунты имеют следующие физико-механические характеристики:

$\rho=1,85 \text{ г/см}^3$ ;  $C=40,5 \text{ кПа}$ ;  $\phi=25^\circ$ ;  $R_0=280 \text{ кПа}$ ;  $E=30,45 \text{ МПа}$ .

-ИГЭ-2 - Лессовидные суглинки и супеси естественного залегания просадочные при нагрузках - с верх природного давления.

Грунты ИГЭ-2 по содержанию легкорастворимых солей, согласно таблице Б 25 ГОСТ 25100-2011, являются средnezасоленными.

Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Мощность слоя от 1,9 м до 4,0 м.

Грунты относятся к II категории по сейсмическим свойствам.

Грунт имеет следующие физико-механические характеристики:

$\rho=1,73 \text{ г/см}^3$ ;  $C=9,0 \text{ кПа}$ ;  $\phi=23^\circ$ ;  $R_0=400 \text{ кПа}$ ;  $E=10,50 \text{ МПа}$ .

-ИГЭ-3 - Крупнообломочные (гравийно-галечниковые) грунты - из обломков осадочных и метаморфических слабых окатанности с пылевато-глинистыми заполнителями, малоблажные и влажные, с включениями карбонатных конкреций и гилса.

Грунты относятся к II категории по сейсмическим свойствам.

Грунт имеет следующие физико-механические характеристики:

$\rho=1,99 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi=36^\circ$ ;  $R_0=400 \text{ кПа}$ ;  $E=30,0 \text{ МПа}$ .



Имя, Подпись и дата

№	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	31.03.21	Для выпуска документации		
R1	30.03.21	Для внутри дисциплинарной проверки		

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата
		Исмаилов	30.03.21		
		Илалова	30.03.21		
		Бенцлер	30.03.21		
		Бенцлер	30.03.21		
		Алмаева	30.03.21		

Стadia	Лист	Листов
РП	1	4

ULNG-22120-1205-010-08032-STR-COM-0001\_A1

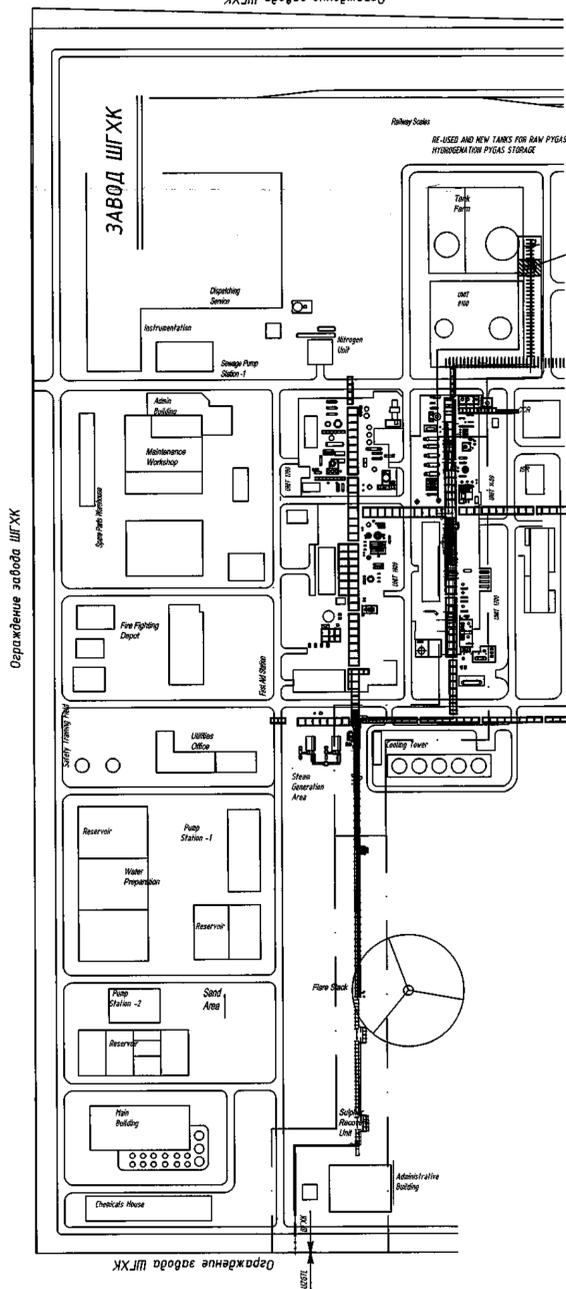
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (JPG) между заводами GTI и ШГХК

Узел замера СУГ.

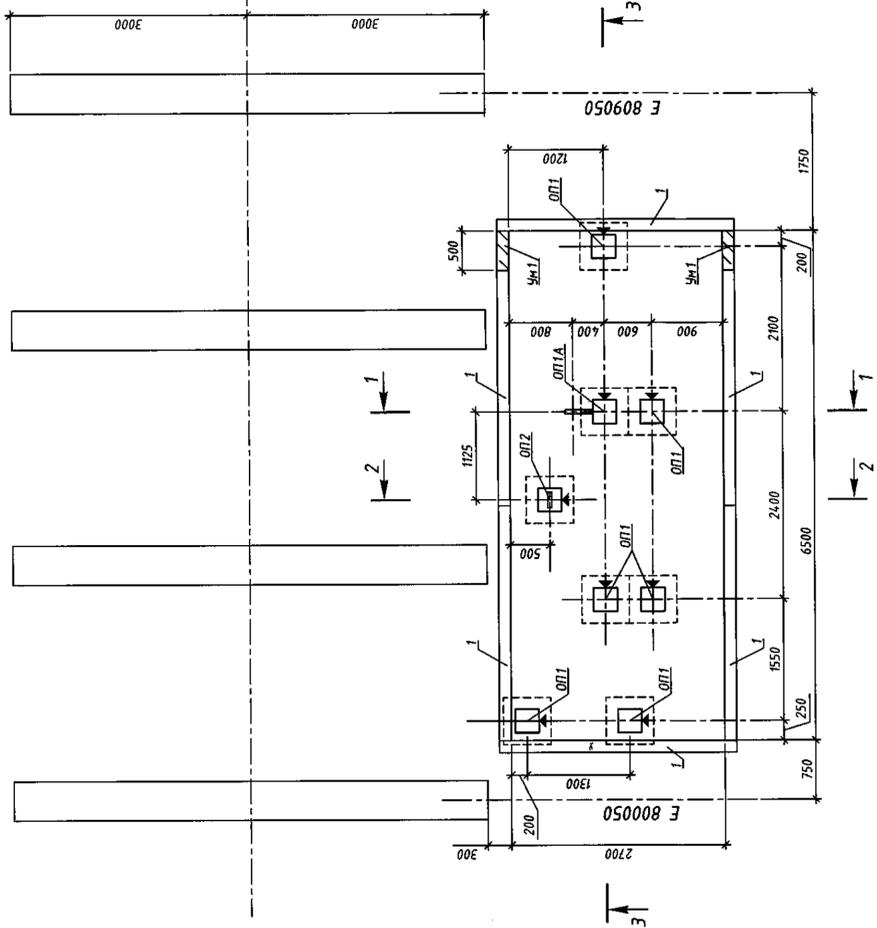
Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК

Общие данные

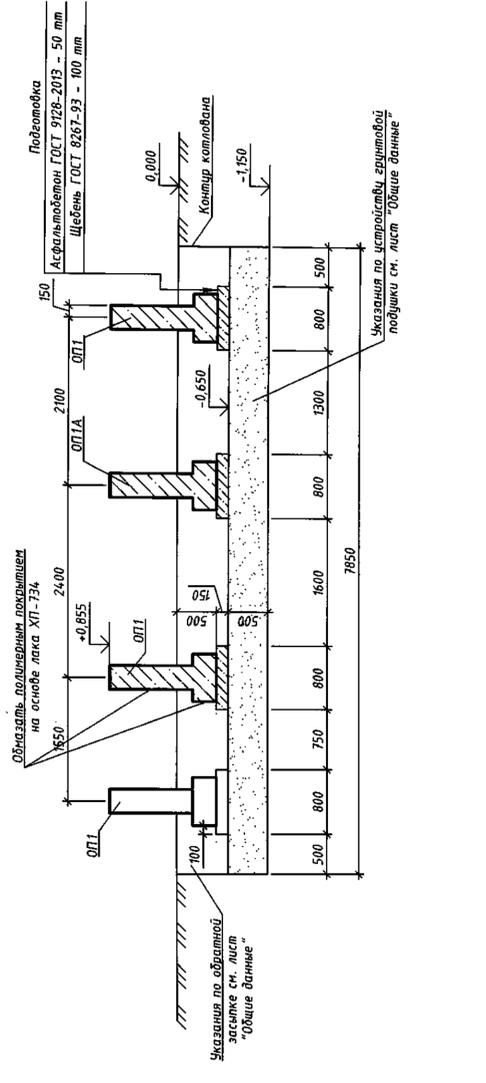
Фрагмент ситуационного плана (1:100)



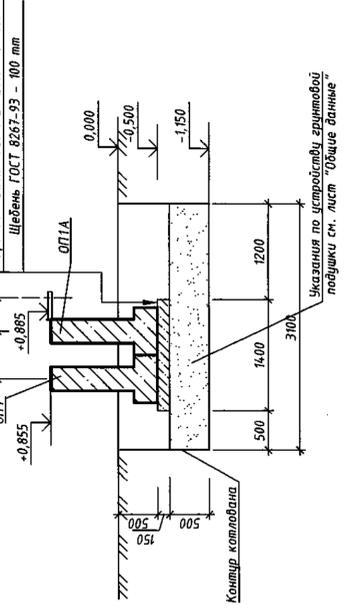
Участок проектирования (1:50)



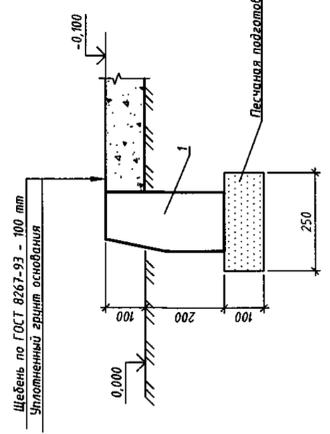
3 - 3 (1:50)



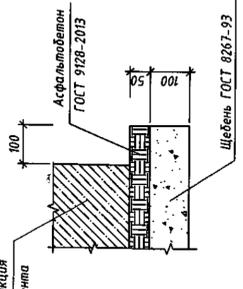
2 - 2 (1:50)



Узел устройства барьера вокруг площадки (1:10)



Узел устройства подготовки (1:10)



Спецификация к схеме участка проектирования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ОП1	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0002, Лист 3	Опора ОП1	6		
ОП1А	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0002, Лист 3	Опора ОП1А	1		
ОП2	ULNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0003, Лист 4	Опора ОП2	1		
1	БР 300.30.15 ГОСТ 6665-91	Канки бортовые	6	320,0	1920,0
Уч1	Материалы	Монолитный участок Уч1 из бетона В 7,5 ГОСТ 26633-2015		0,045	м <sup>3</sup>
		Песчаная подготовка под бортовой каналь		0,48	м <sup>3</sup>
		Подготовка под ж.б. конструкции из: Щебень ГОСТ 8267-93 δ=100 мм		0,48	м <sup>3</sup>
		Асфальтобетон ГОСТ 9128-2013 δ=50 мм		0,24	м <sup>3</sup>
		Площадка из: Щебень ГОСТ 8267-93 δ=100 мм		1,76	м <sup>3</sup>

Объем земляных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Разработка грунта II группы экскаватором емкость ковша 0,65 м <sup>3</sup> в отвал	м <sup>3</sup>	27,44	
2	Ручная разработка грунта II группы в отвал	м <sup>3</sup>	0,56	
3*	Устройство грунтовой подушки с последним уплотнением пневокатками	м <sup>3</sup>	12,2	
4**	Обратная засыпка из грунта I группы бульдозером мощн. 121 kW с перемещением до 10 м, с посл. уплотнением пневотракторными	м <sup>3</sup>	14,7	
5**	Обратная засыпка из грунта I группы фронталь с последним уплотнением пневотракторными	м <sup>3</sup>	0,3	

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITINEFGAZ» А  
22120-2.  
INV. №  
1.8

- За окончательные отметки 0,000 приняты уровни планировочной площадки земли.
- Антикоррозионные мероприятия см. лист 1 "Общие данные".
- Существующие конструкции, попадающие в зону проектирования демонтировать, с последующим восстановлением.
- В связи с изменением условий строительства отсысы котлована выполнять вертикальными.
- Проект выполнен на основании задания строительного отдела ULNG-22120-1205-010-08032-PL-PLA.

№ п/п	Дата	Для выпуска документации	Для выноса дисциплинарной проверки	Назначение ревизии	Листы	Примечание
A1	30.03.21					
Р1	30.03.21					
Изм.	Кол.	Лист	Издан	Дата	Лист	Листов
ГМП	Исполн	Провер	Узел замера СУГ	30.03.21	РП	2
Исполн	Провер	Узел замера СУГ	30.03.21			
Исполн	Провер	Узел замера СУГ	30.03.21			
Исполн	Провер	Узел замера СУГ	30.03.21			

АО «OZLITINEFGAZ»  
г. Ташкент  
Формат А3х3

Спецификация ОП1, ОП1А

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Опоры ОП1, ОП1А (объемы даны на 1 шт.)			
		Сборочные единицы			
1	2С 12А400 55x55 75 ГОСТ 23279-2012	12А400 55x55 75 ГОСТ 23279-2012	1	2,93	2,93
4	Серия 1.400-15, вып. 0	Закладная деталь МН 126-2	1	7,0	7,0
		Детали			
2*		Пруток 2Ф-МД-12х1395-082-А400 ГОСТ 34028-2016	4	1,24	4,96
3*		Пруток МД-8х1100-А240 ГОСТ 34028-2016	6	0,43	2,58
		Материалы			
		Бетон на сульфатостойком цементе В20, F50, W6 ГОСТ 26633-2015		0,174	м <sup>3</sup>
		Обмазка ж.б. поверхностью полимерным покрытием на основе лака ХП-734		1,11	м <sup>2</sup>
		Металлоконструкция (только для ОП1А)			
		Детали			
5	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=200 C235 ГОСТ 27772-2015	50x5 ГОСТ 8509-93 L=200 C235 ГОСТ 27772-2015	1	0,75	0,75
6	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=350 C235 ГОСТ 27772-2015	50x5 ГОСТ 8509-93 L=350 C235 ГОСТ 27772-2015	1	1,32	1,32
		Окраска уголка эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021			0,11 м <sup>2</sup>

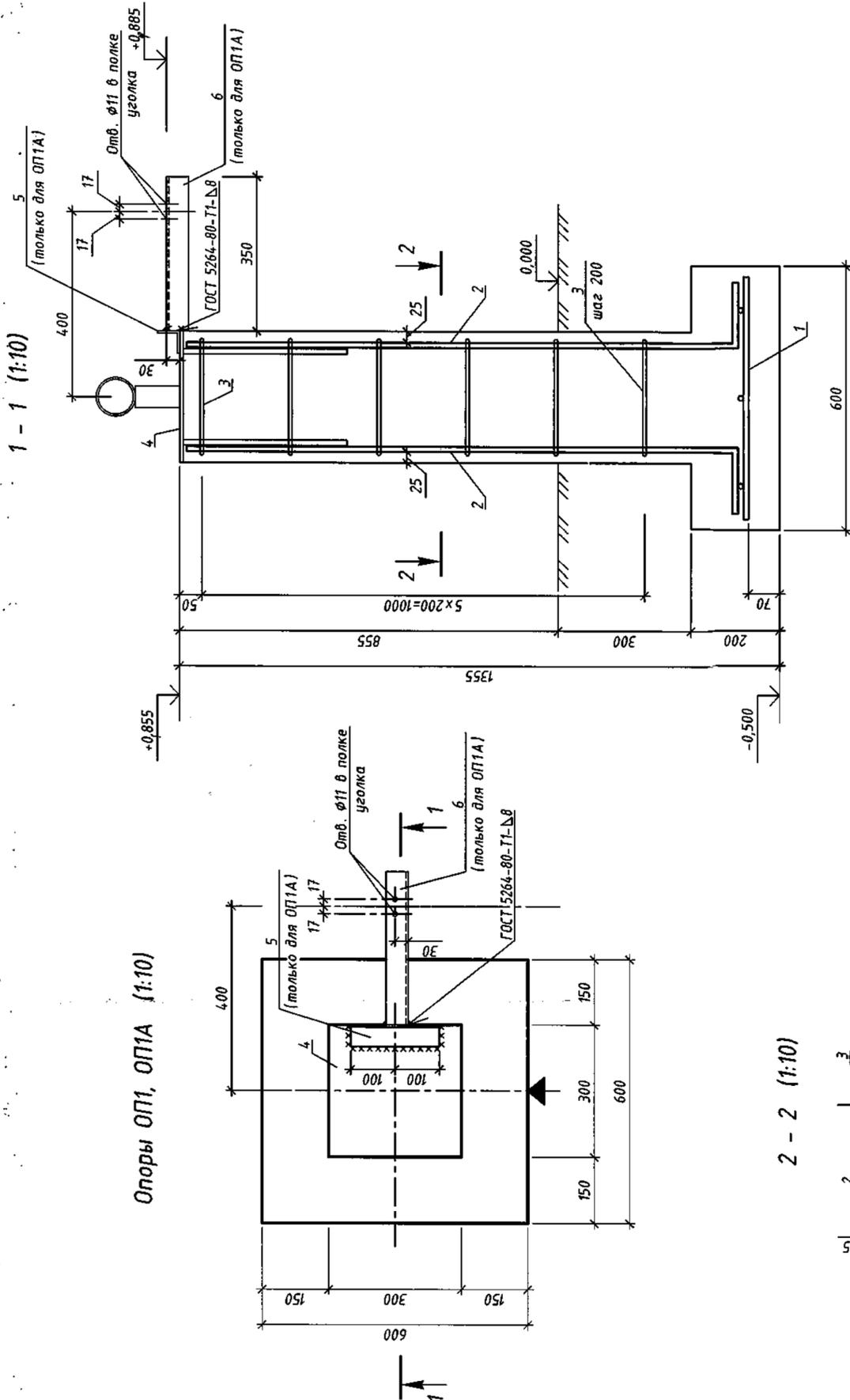
Поз. со "\*" см. Ведомость деталей

- 1 За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной площадки земли.
- 2 Подготовку под фундамент см. лист 2.
- 3 Антикоррозийные мероприятия см. лист 1.
- 4 ▲ Знак ориентации.

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITINEFTGAZ» А.У.  
28/20-2.  
INV. № А. 9

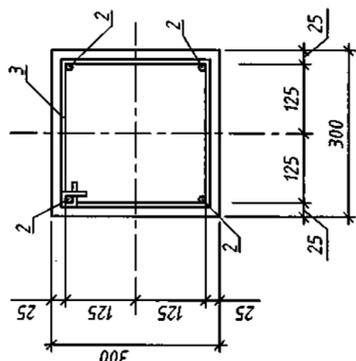
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	



Опоры ОП1, ОП1А (1:10)

2 - 2 (1:10)



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Всего
	Арматура класса		Арматура класса		Прокат марки		
	A240	A400	A400	A400	C235	C235	
ГОСТ 34028-2016	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Всего
	2,58	7,89	10,47	10,47	2,07	2,07	
Опора ОП1 - 1 шт.	2,58	7,89	10,47	10,47	2,07	2,07	9,07
Опора ОП1А - 1 шт.	2,58	7,89	10,47	10,47	2,07	2,07	9,07

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	31.03.21	Для выпуска документации		
R1	30.03.21	Для внутри дисциплинарной проверки		
		Назначение ревизии		
UJNG-22120-1205-010-08032-STR-DRW-0002_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (СУГ) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Дата
ГИП	Исчилов	30.03.21	30.03.21	30.03.21
Нач. отд.	Илалова	30.03.21	30.03.21	30.03.21
Гл. спец.	Бенчлер	30.03.21	30.03.21	30.03.21
Зав. пр.	Побудубная	30.03.21	30.03.21	30.03.21
Исполн.	Алмаева	30.03.21	30.03.21	30.03.21
Н. контр.				

Узел эсмера СУГ.  
(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)

Опоры ОП1, ОП1А

АО "OZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Формат А4x3

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Спецификация ОП2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Опора ОП2 (объемы даны на 1 шт.)			
		Сборочные единицы			
1	2С 12А400 55x55 75	ГОСТ 23279-2012	1	2,93	2,93
4	Серия 1.400-15, вып. 0	Закладная деталь МН 126-2	1	7,0	7,0
		Детали			
2*	Пруток 2Ф-МД-12840-082-А400	ГОСТ 34028-2016	4	0,75	3,00
3*	Пруток МД-8х1100-А240	ГОСТ 34028-2016	4	0,43	1,72
		Материалы			
		Бетон на сульфатостойком цементе В 20, F50, W6 ГОСТ 26633-2015		0,12	м <sup>3</sup>
		Обмазка ж.б. поверхностей полимерным покрытием на основе лака ХП-734		1,11	м <sup>2</sup>
		Металлоконструкции			
		Детали			
5	Профиль прямоугольный ПП-100х100х5х475-КП245-К-ГОСТ 30245-2012		1	6,84	6,84
6	Полоса СтЭсп ГОСТ 103-2006 L=100		4	0,47	1,88
7	Полоса СтЭсп ГОСТ 103-2006 L=150		1	1,77	1,77
8	Швеллер С245 ГОСТ 8240-97 L=100		1	0,86	0,86
		Окраска уголка эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021			0,326 м <sup>2</sup>

Поз. со "\*" см. Ведомость деталей

1 За оплотнение отметку 0,000 принят уровень планировочной площадки земли.

2 Подготовку под фундамент см. лист 2.

3 Антискоррозийные мероприятия см. лист 1.

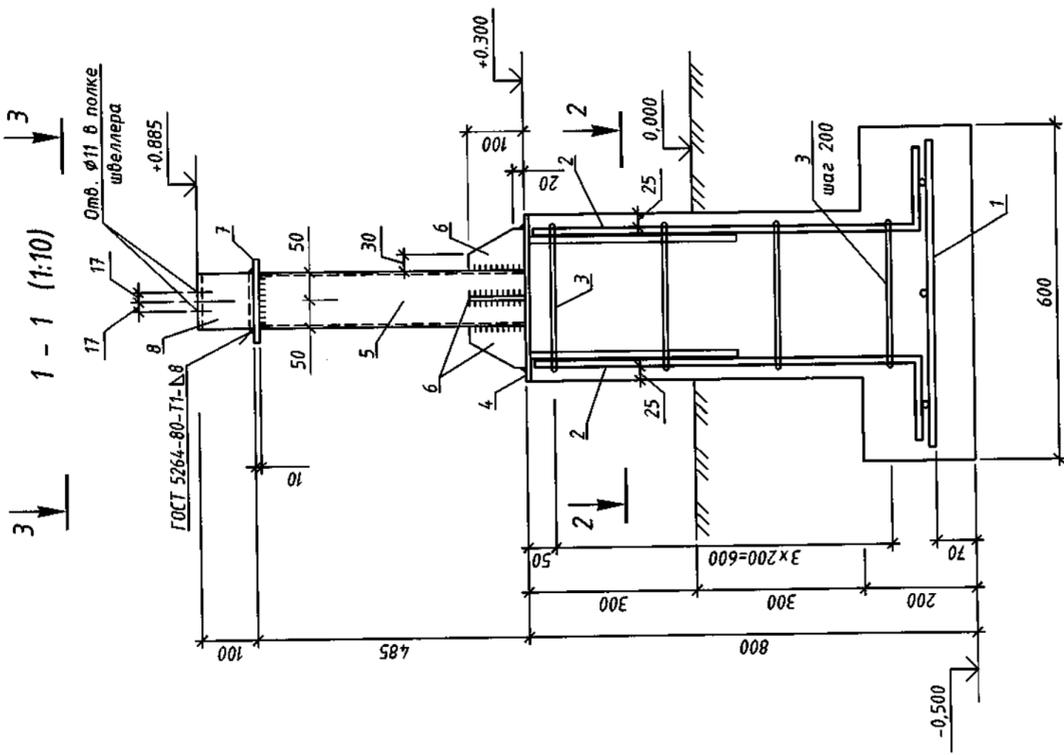
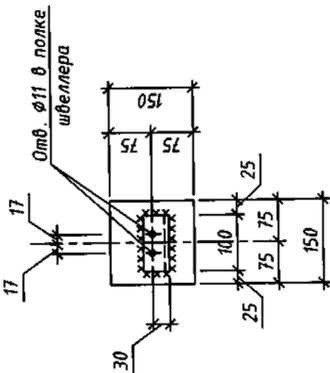
4 ▲ Знак ориентации.

TEX.ARHIV  
«OZLTINEFTGAZ» А.О.  
22120-2.  
INV. № 1.11

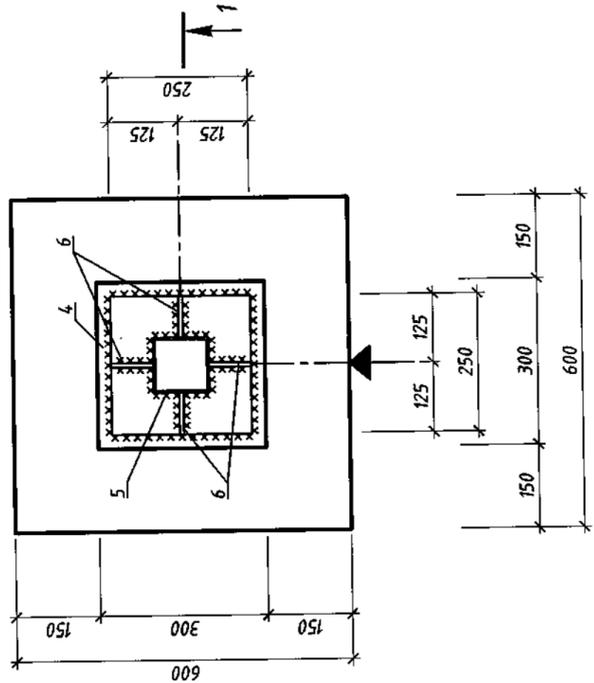
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	

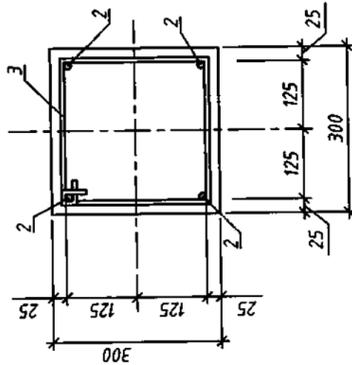
3 - 3 (1:10)



Опора ОП2 (1:10)



2 - 2 (1:10)



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Всего
	Арматура класса	Прокат марки	КП245 ГОСТ 30245-2012	СтЭсп	
Опора ОП2 - 1 шт.	A400	A400	ГОСТ 103-2006	ГОСТ 8240-97	Всего
	φ8	φ12	-f=8	-f=10	
	1,72	5,93	1,88	3,65	Итого
	1,72	5,93	1,77	3,65	Итого
			6,84	0,86	Итого
			6,84	0,86	Итого
			7,65	0,86	Итого
			11,35		Итого

Инв.№подл. Подпись и дата Взам. инв.№

АО «OZLTINEFTGAZ»  
ВШЛПНЕФТГАЗ  
2. Ташкент

Опора ОП2

Лист

4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-COM-0001. Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0001. Ситуационный план 1:2000, общий ситуационный план	
3	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0002. План (1:200), Узел 1, разрез А-А (1:100), ситуационный план	
4	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0003. План (1:200), ситуационный план	
5	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0004. План (1:200), Узел 2, Разрезы Б-Б (1:50), ситуационный план	
6	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-DRW-0001. Узел 3, Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж (1:50), ситуационный план	
7	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-1	
8	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-2	
9	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-3	
10	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-4	
11	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-5	
12	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-6	
13	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-7	
14	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-8	
15	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-9	
16	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-10	
17	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-11	
18	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-12	
19	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-13	
20	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-14	
21	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-15	
22	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-16	
23	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-17	
24	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-18	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
25	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-19	
26	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-20	
27	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-21	
28	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0002. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81009 B1D-N-1	
29	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0002. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81009 B1D-N-2	
30	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0003. Изометрический чертёж линии трубопроводов 2"-NF-81011-B1D	
31	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0004. Изометрический чертёж линии трубопроводов 2"-NF-81012-A1K	
32	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0005. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3/4"-P-81010-B1D	
33	ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0006. Изометрический чертёж линии трубопроводов 3/4"-WF-81013-B1D	

Общие указания

Основанием для разработки данного комплекта рабочей документации является техническое задание на разработку рабочей документации, утвержденное Генеральным директором ООО "Uzbekistan GTL" Абдурашуловым Ф.Р.

Технологические чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Республики Узбекистан и спецификации проекта UZGTL.

Изготовление, монтаж, очистку полости, антикоррозионную защиту, испытание, приемку в эксплуатацию трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.10-97, КМК 3.04.02-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, UZGTL-50-1, UZGTL-51-2.

Сварку трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80, ВСН 006-89, металлоконструкций в соответствии с ГОСТ 5264-80 и UZGTL-84-2.

Все сварочные работы трубопроводов должны быть выполнены до начала антикоррозионных и теплоизоляционных работ.

Контроль качества сварных соединений выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.07-99, КМК 2.04.10-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, ВСН 011-88, ВСН 012-88.

Сварные соединения трубопроводов подвергнуть 100% радиографическому контролю.

Гидравлическое испытание трубопроводов (совместно с арматурой) принять равным:

- на прочность 5,75 МПа;

- на плотность (герметичность) 4,6 МПа.

Давление испытательное принято в соответствии с испытательным давлением существующей системы ШГХК.

Промывку внутренней полости и испытание трубопроводов осуществить водой, продувкой и очистку - воздухом, паром или инертным газом.

После монтажа трубопроводов их наружная поверхность должна быть очищена от грязи, грата, окалина и других отложений, защищена механическим способом, обеспылена и обезжирена.

Защитное покрытие выполнить в соответствии с требованиями UZGTL-81-1.

Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Применение импортных материалов и изделий допускается, если характеристика этих материалов соответствует требованиям стандартов Республики Узбекистан и подтверждена заключением специализированной (экспертной) организации (п. 21 СТХ 11-76-09).

Технологические опоры под трубопроводы приняты в соответствии с документом UZGTL-HDC-PIP-JS-00-0-0005-07-E "Specification for piping hanging and support".

Фундаменты под трубопроводы смотрите часть ULNG-22120-1205-010-08400-STR, AC.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08032-PRT-PIB-0001	Схема трубной обвязки и КИПиА	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-SPC-0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

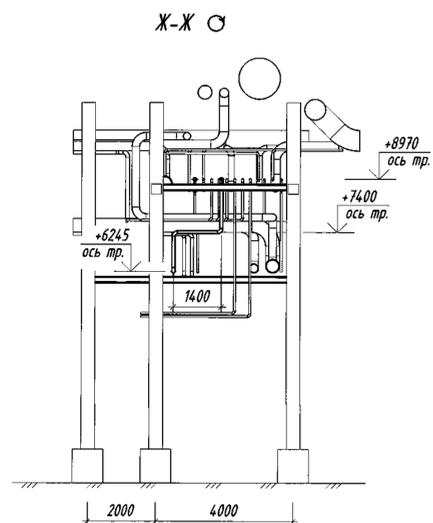
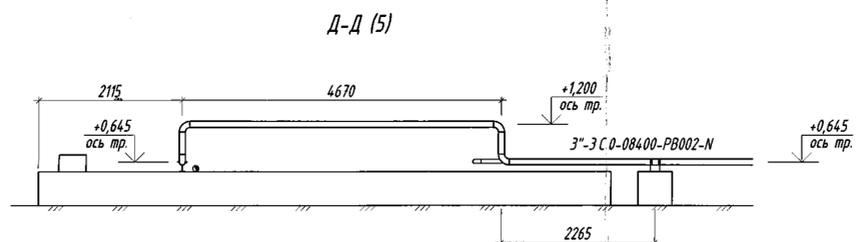
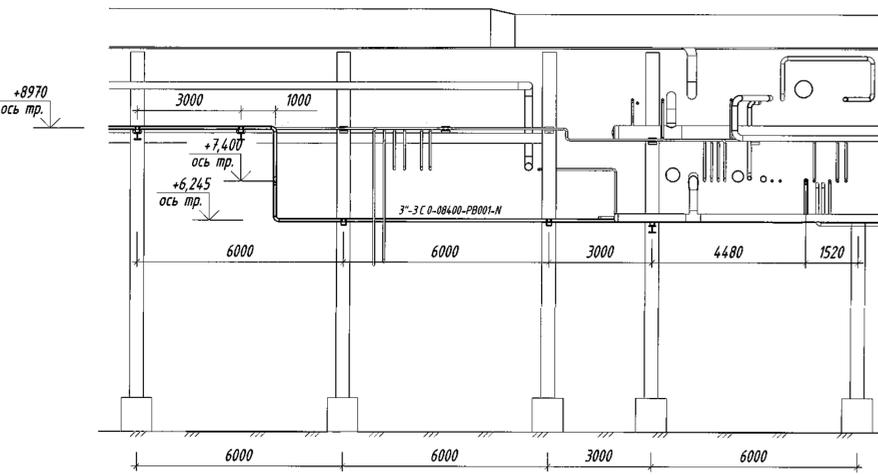
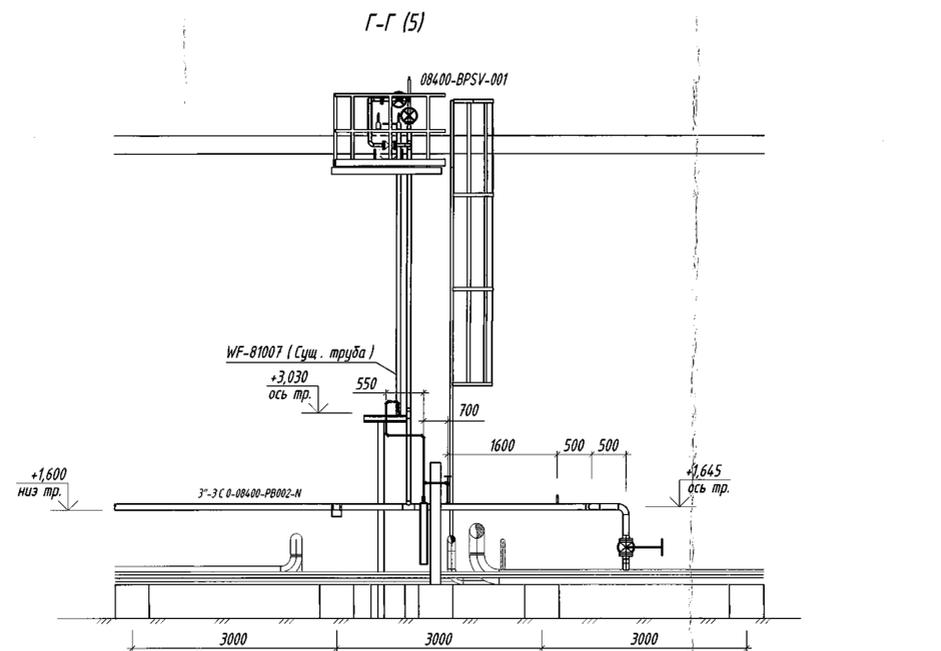
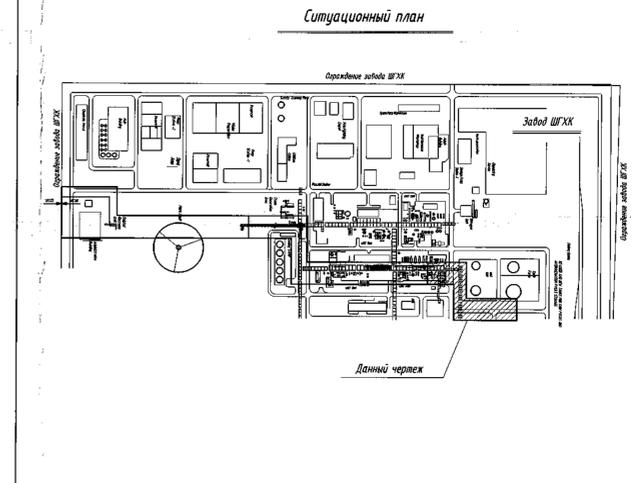
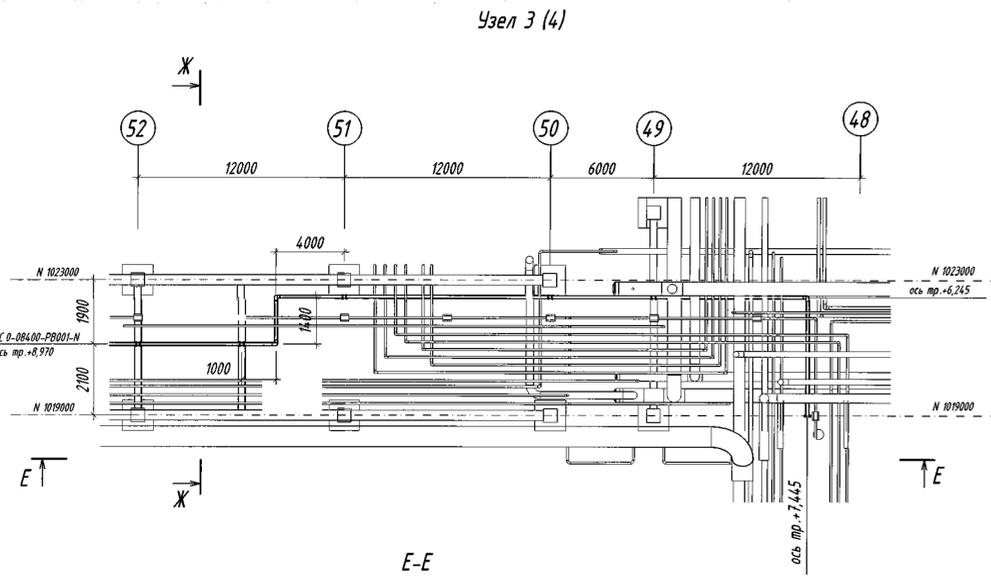
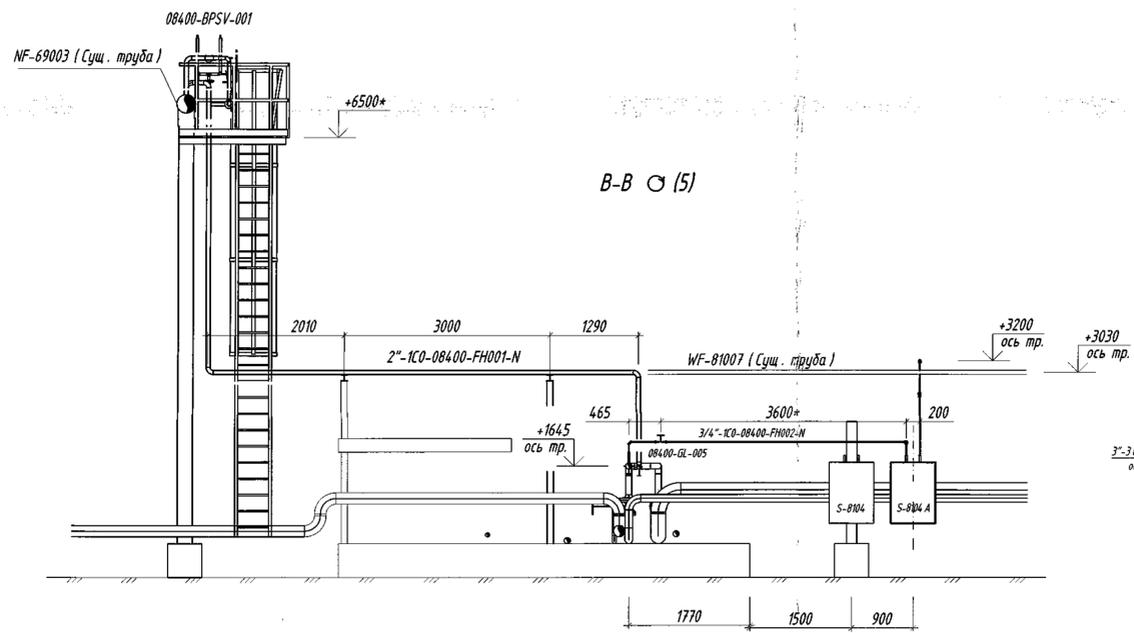
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT	Технология производства	
ULNG-22120-1205-010-08400-STR	Архитектурно-строительные решения	

Тех. Ап  
«O'ZLITINEFTGAS»  
22120-6.  
INV. № 1.129.

№ рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A2	19.04.2021	Для выпуска документации						
A1	19.03.2021	Для выпуска документации						
R1	18.02.2021	Для согласования с Заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-COM-0001_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стadia	Лист	Листов
ГМП	Исмаилов	2	2801	[Подпись]	28.01.21	Межцеховые технологические трубопроводы.	РП	33
Нач. отд.	Таджиходжаев	1	2802	[Подпись]	28.01.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)		
Гл. спец.	Аббасов			[Подпись]	28.01.21			
Исполн.	Макаримов			[Подпись]	28.01.21			
Н.контр.	Саркисова			[Подпись]	28.01.21	Общие данные		

АО "O'ZLITINEFTGAS" г. Ташкент



ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.184

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
А2	19.04.2021					Для выпуска документации		
А1	19.03.2021					Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-DRW-0001_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Ширатского ГКХ. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК								
Межконтурные технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШХК)								
Исполн.	Саргисова				20.02.21			
Провер.	Саргисова				20.02.21			
Инженер	Саргисова				20.02.21			

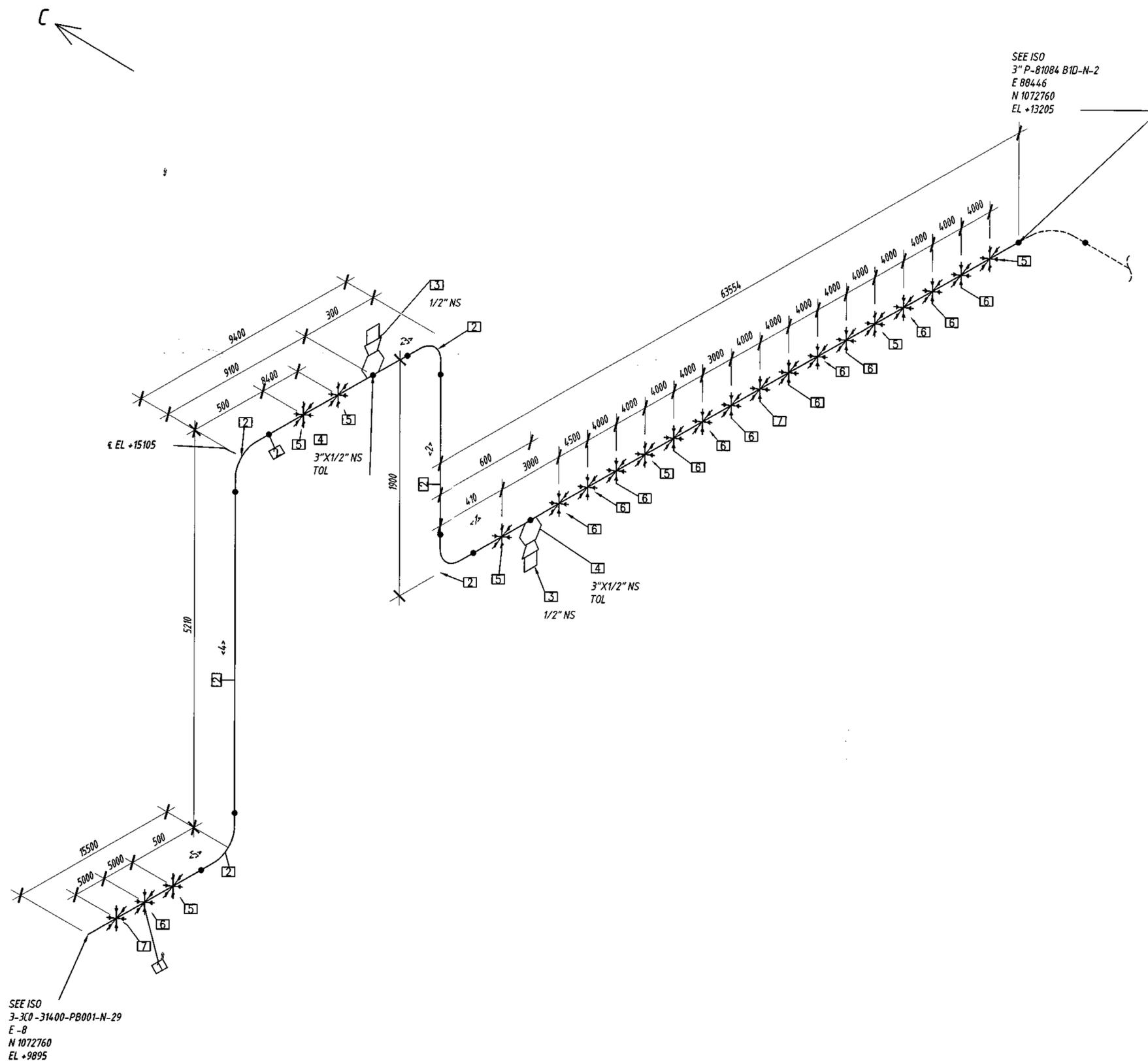
АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент  
Формат А1

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	94,7 m	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	2	B10
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	2	B10
5	KSG-A3A	3"	7	B10
6	KSH-A3A	3"	13	B10
7	CSAP-L3G	3"	2	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	63441 mm	3"
2	1672 mm	3"
3	9170 mm	3"
4	4982 mm	3"
5	15387 mm	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22/20-B.  
 INV. № 1.135.

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Исмаилов				28.04.21
Нач.отд.	Таджиходжаев				28.04.21
Гл.спец.	Аббасов				28.04.21
Исполн.	Маткаримов				28.04.21
Н.контр.	Саркисова				28.04.21

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

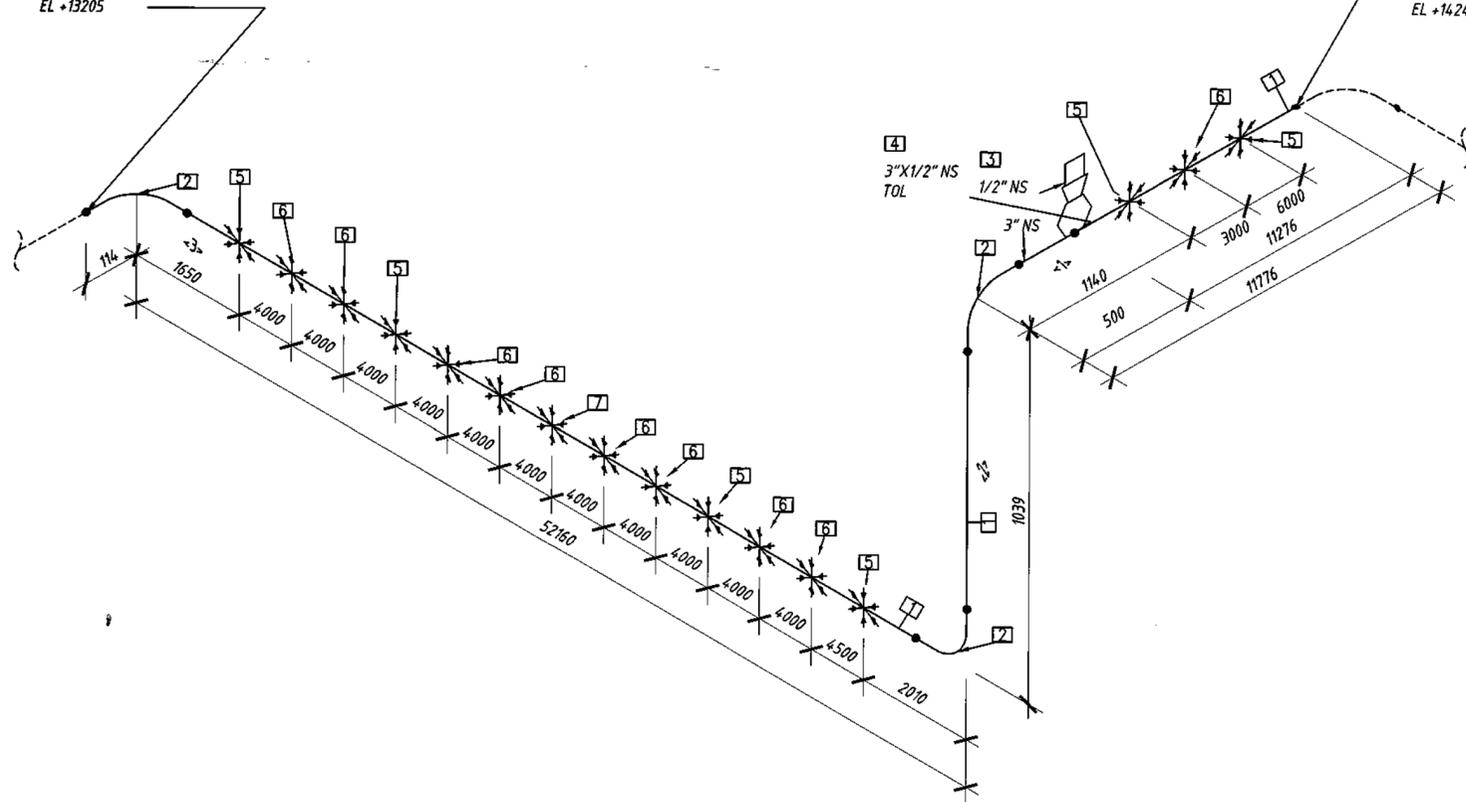
Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	64,5 m	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	3	B1D
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B1D
4	Бобышка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B1D
5	KSG-A3A	3"	6	B1D
6	KSH-A3A	3"	9	B1D
7	CSAP-L3G	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	11663 mm	3"
2	811 mm	3"
3	51932 mm	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-1  
E 88446  
N 1072760  
EL +13205



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-3  
E 100336  
N 1020600  
EL +14244

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.136.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021					Для выпуска документации		
R1	02.04.2021					Для согласования с Заказчиком		
№Рев.	Дата					Назначение ревизии		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист
Нач. отд.					22.04.21		РП	8
Гл. спец.					23.04.21			
Исполн.					23.04.21			
Н.контр.					22.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

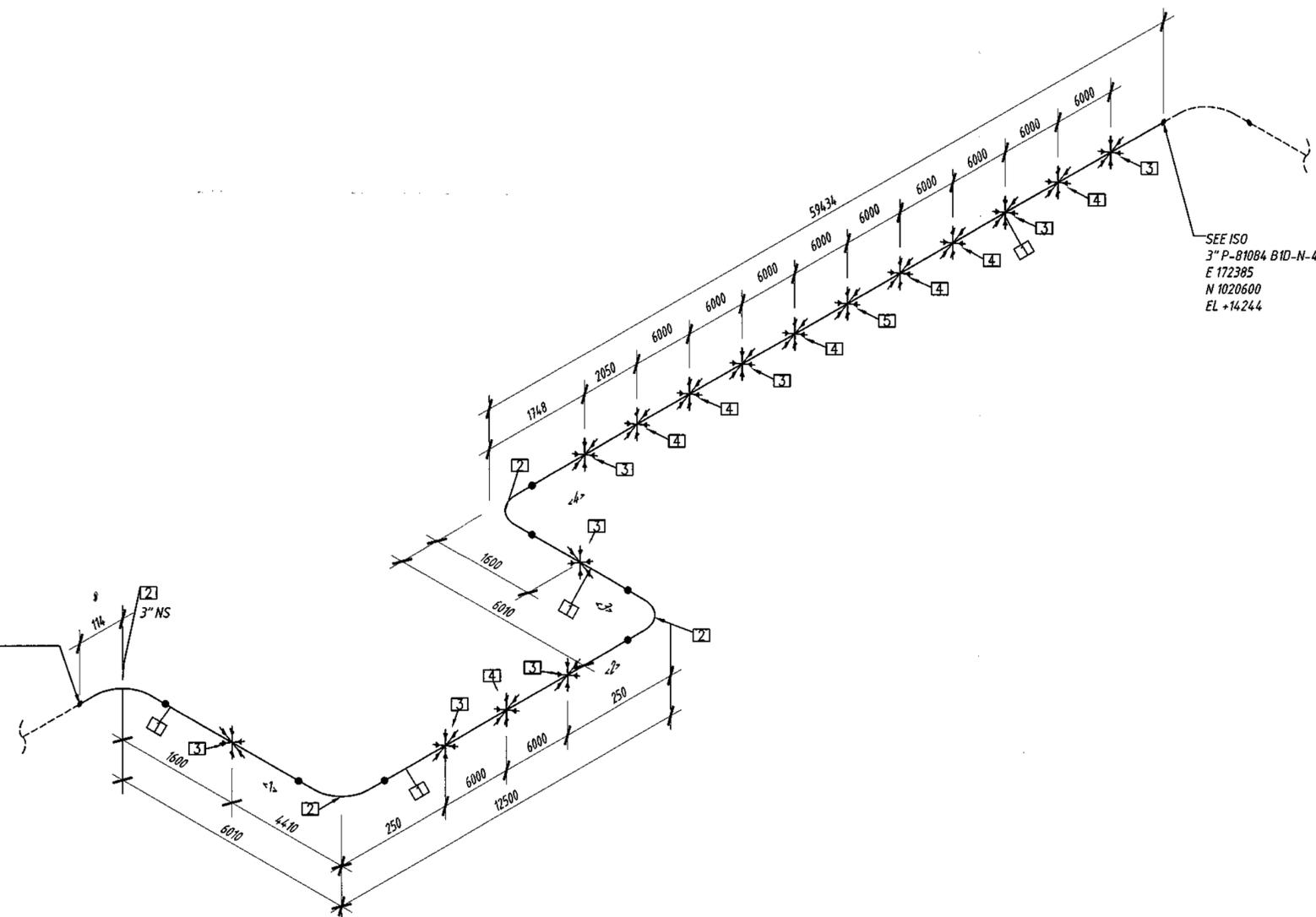
Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	83,2 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B1D
3	KSG-A3A	3"	8	B1D
4	KSH-A3A	3"	7	B1D
5	CSAP-L3G	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	5780 mm	3"
2	12272 mm	3"
3	5780 mm	3"
4	59320 mm	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-2  
E 100336  
N 1020600  
EL +14244



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-4  
E 172385  
N 1020600  
EL +14244

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1. 134.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.ч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		02.04.2021				Для согласования с Заказчиком		
						<b>ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист
Гип				Исмаилов	22.04.21		РП	9
Нач.отд.				Таджикоджаев	22.04.21			
Гл.спец.				Аббасов	22.04.21			
Исполн.				Маткаримов	22.04.21			
Н.контр.				Саркисова	22.04.21			

АО «O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент



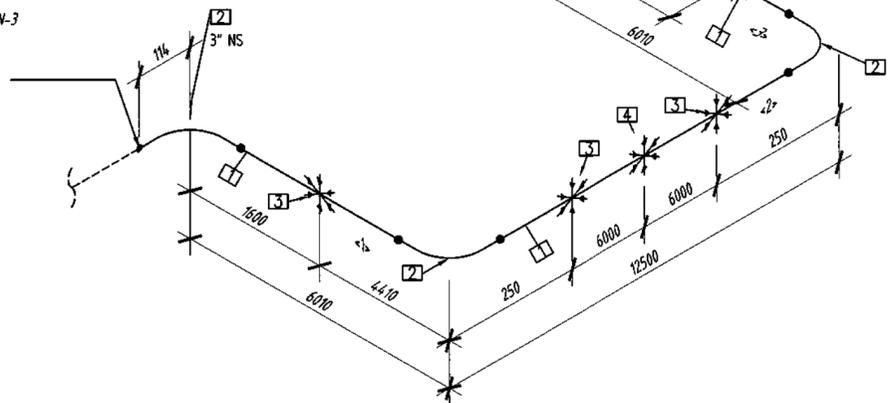
Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	83,2 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B10
3	KSG-A3A	3"	8	B10
4	KSH-A3A	3"	7	B10
5	CSAP-L3G	3"	1	B10

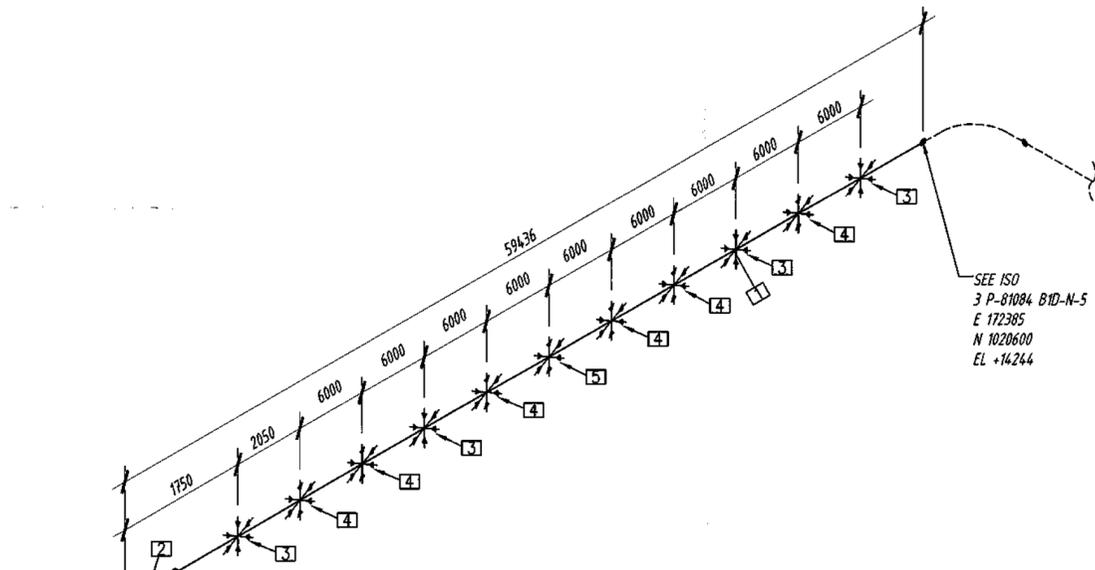
Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	5780 mm	3"
2	12272 mm	3"
3	5780 mm	3"
4	59320 mm	3"

SEE ISO  
3 P-81084 B10-N-3  
E 100336  
N 1020600  
EL +14244



SEE ISO  
3 P-81084 B10-N-5  
E 172385  
N 1020600  
EL +14244



TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.138.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		02.04.2021				Для согласования с Заказчиком		
ИРев.						Назначение ревизии		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1						Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист
ГИП		Исчилов			28.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	10
Нач.отд.		Таджиходжаев			28.04.21			
Гл.спец.		Аббасов			28.04.21			
Исполн.		Маткаримов			28.04.21			
Н.контр.		Саркисова			28.04.21			

АО  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Спецификация материалов

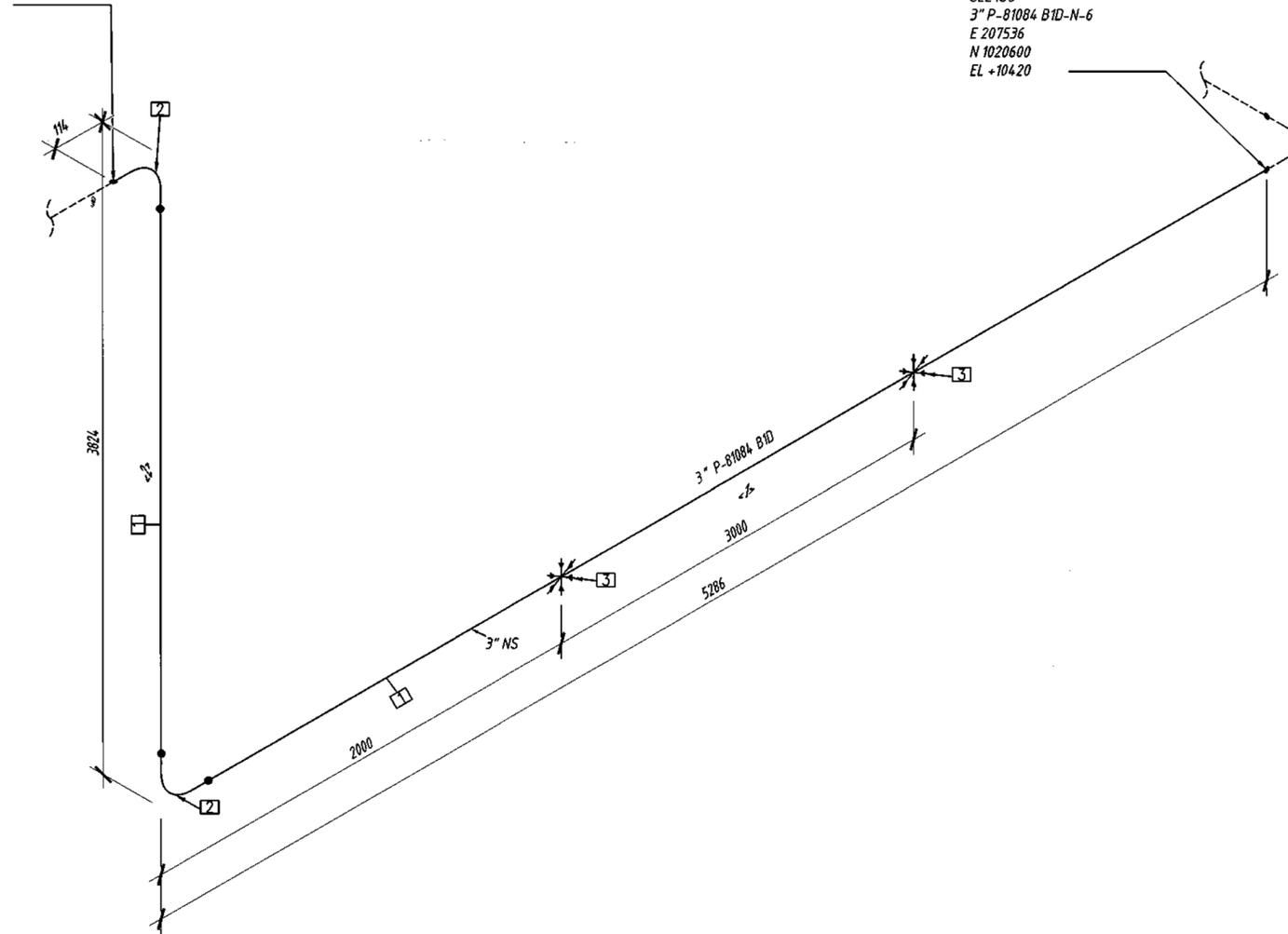
Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	8,8 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B10
3	KSG-A3A	3"	2	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	5172 mm	3"
2	3596 mm	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-4  
E 202136  
N 1020600  
EL +14244

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-6  
E 207536  
N 1020600  
EL +10420



TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.139

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

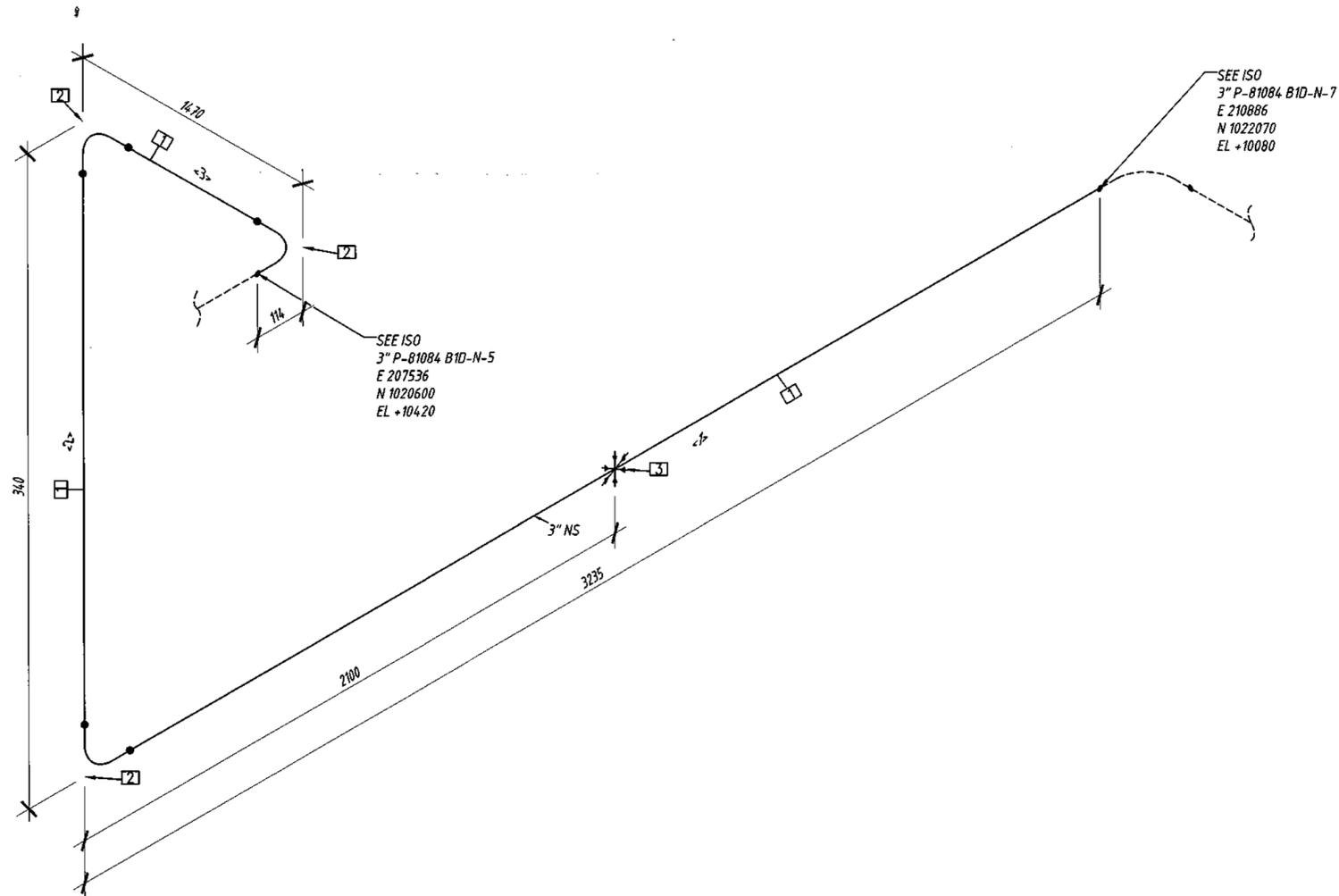
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Гип				Исмаилов	19.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	11	
Нач. отд.				Таджиходжаев	02.04.21				
Гл. спец.				Аббасов	11.04.21				
Исполн.				Маткаримов	22.04.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов			
Н.контр.				Саркисова	22.04.21	3" P-81084 B10-N-5			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	4,5 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	3	B10
3	KSG-A3A	3"	1	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	3121 mm	3"
2	112 mm	3"
3	1242 mm	3"

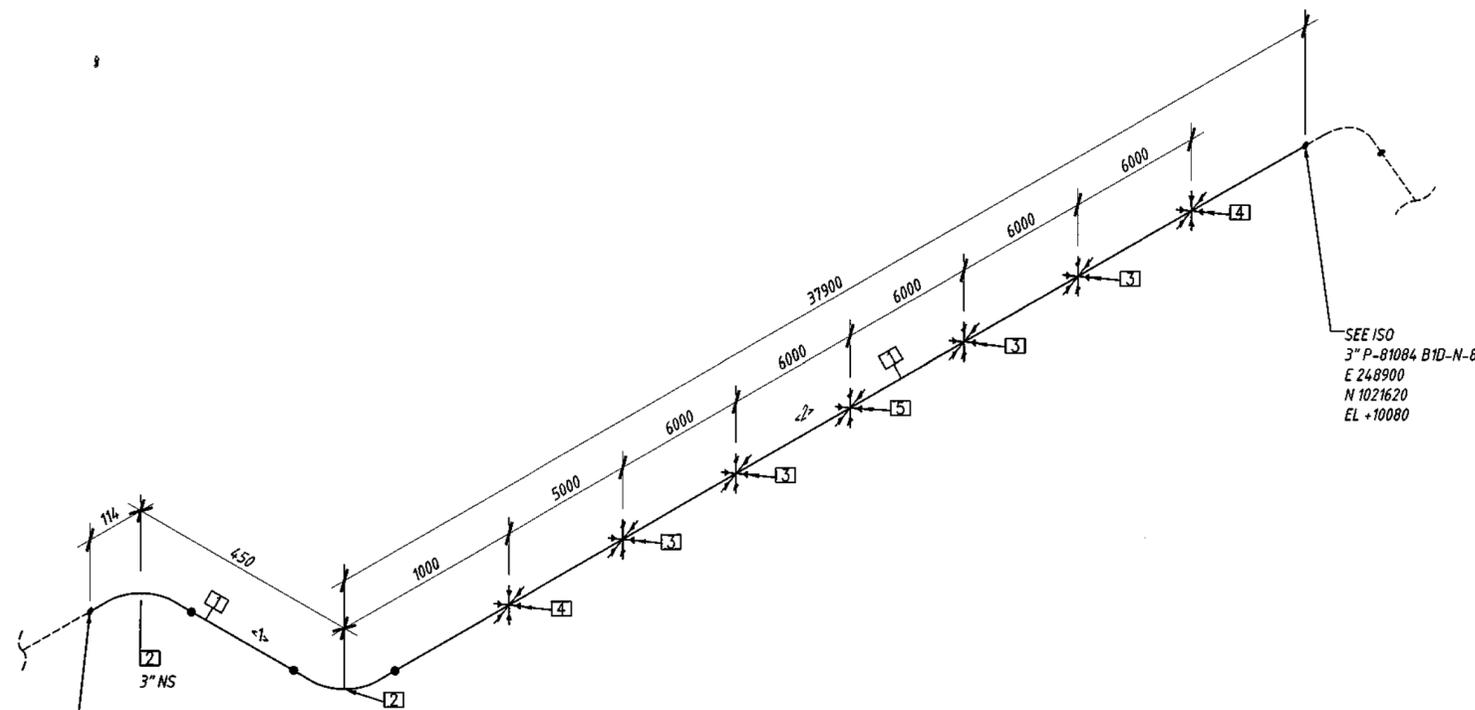
TEX. ARCHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 2020-6  
 INV. № 1.140.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

A1	19.04.2021	Для выпуска документации							
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком							
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист	Листов
ГВП				Исмаилов	28.01.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	12	
Нач.отд.				Таджиходжаев	28.01.21				
Гл.спец.				Аббасов	28.01.21				
Исполн.				Маткаримов	28.01.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B10-N-6			
Н.контр.				Саркисова	28.01.21				

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
 г. Ташкент



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-6  
E 210886  
N 1022070  
EL +10080

SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-8  
E 248900  
N 1021620  
EL +10080

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	38,1 m	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B1D
3	KSH-A3A	3"	4	B1D
4	KSG-A3A	3"	2	B1D
5	CSAP-L3G	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	222 mm	3"
2	37785 mm	3"

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.141.

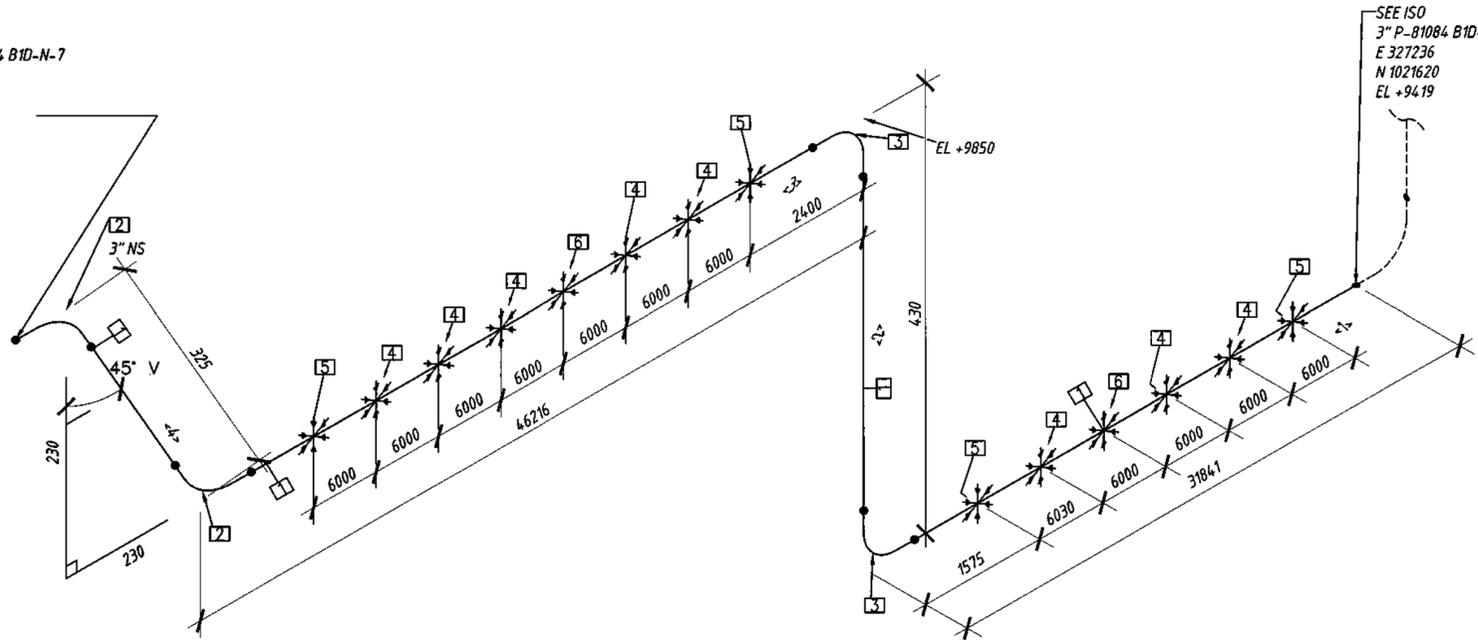
Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

A1	19.04.2021	Для выпуска документации			
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком			
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
<b>ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1</b>					
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГМТ	Исмаилов	1	1	[Signature]	2021.04.19
Нач. отд.	Таджиходжаев	1	1	[Signature]	2021.04.19
Гл. спец.	Аббасов	1	1	[Signature]	2021.04.19
Исполн.	Маткаримов	1	1	[Signature]	2021.04.19
И.контр.	Саркисова	1	1	[Signature]	2021.04.19
Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)			Стадия	Лист	Листов
Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-7			РП	13	
AO "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент			Формат А2		



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-7  
E 248900  
N 1021620  
EL +10080



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-9  
E 327236  
N 1021620  
EL +9419

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	78,3 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 45° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B1D
3	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B1D
4	KSH-A3A	3"	8	B1D
5	KSG-A3A	3"	4	B1D
6	CSAP-L3G	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	31727 mm	3"
2	202 mm	3"
3	46051 mm	3"
4	224 mm	3"

TEX. АРШИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.14e.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

A1	19.04.2021	Для выпуска документации				
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком				
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1						
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Исмаилов				2021.04.19	
Начальд.	Гаджиходжаев				2021.04.19	
Гл. спец.	Аббасов				2021.04.19	
Исполн.	Маткаримов				2021.04.19	
Н.контр.	Саркисова				2021.04.19	
				Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист
				(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	14
				Изометрический чертёж линии трубопровода		
				3" P-81084 B1D-N-8		

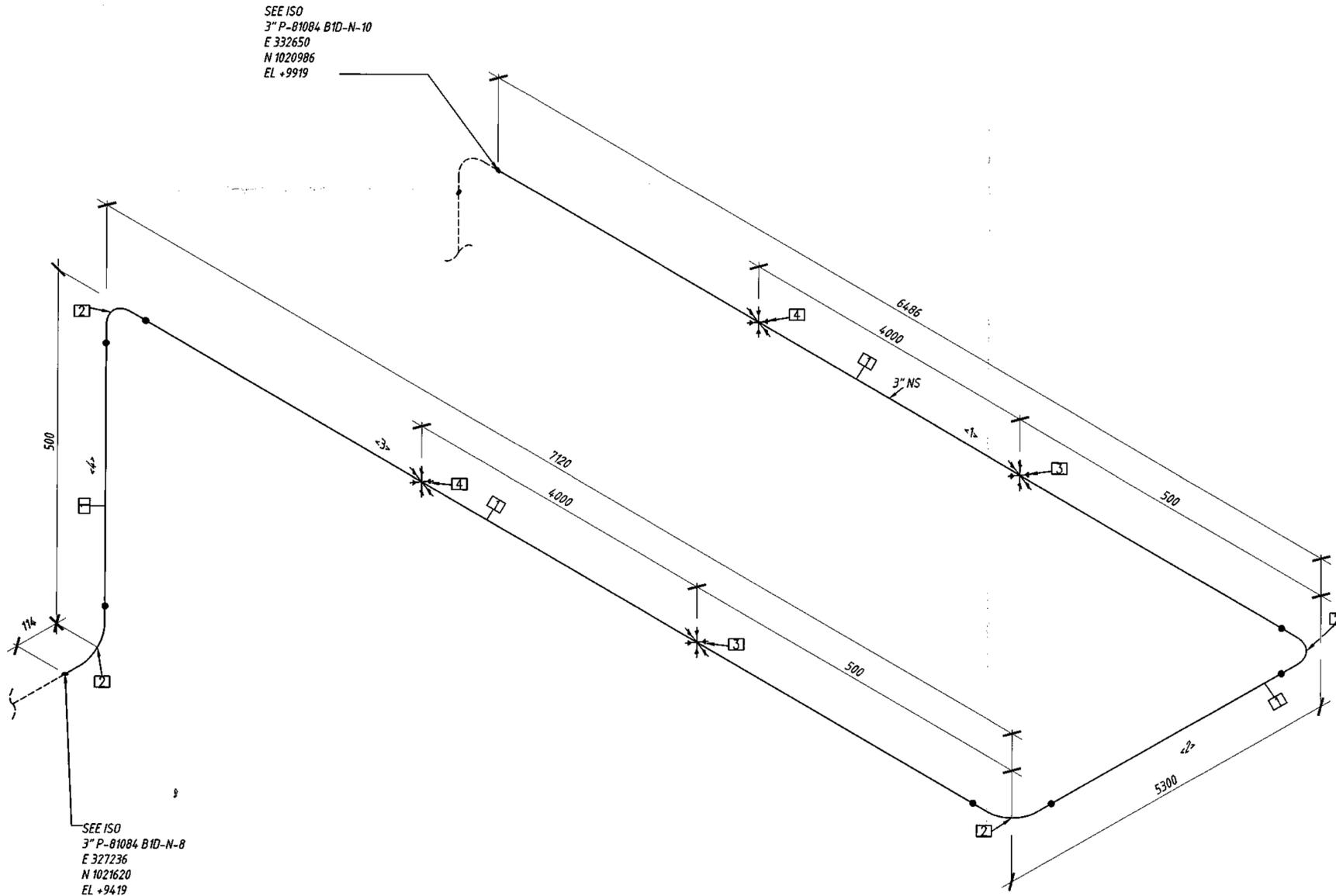
AD  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	18,7 m	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B1D
3	KSH-A3A	3"	2	B1D
4	KSG-A3A	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	6372 mm	3"
2	5072 mm	3"
3	6892 mm	3"
4	272 mm	3"



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-10  
E 332650  
N 1020986  
EL +9919

SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-8  
E 327236  
N 1021620  
EL +9419

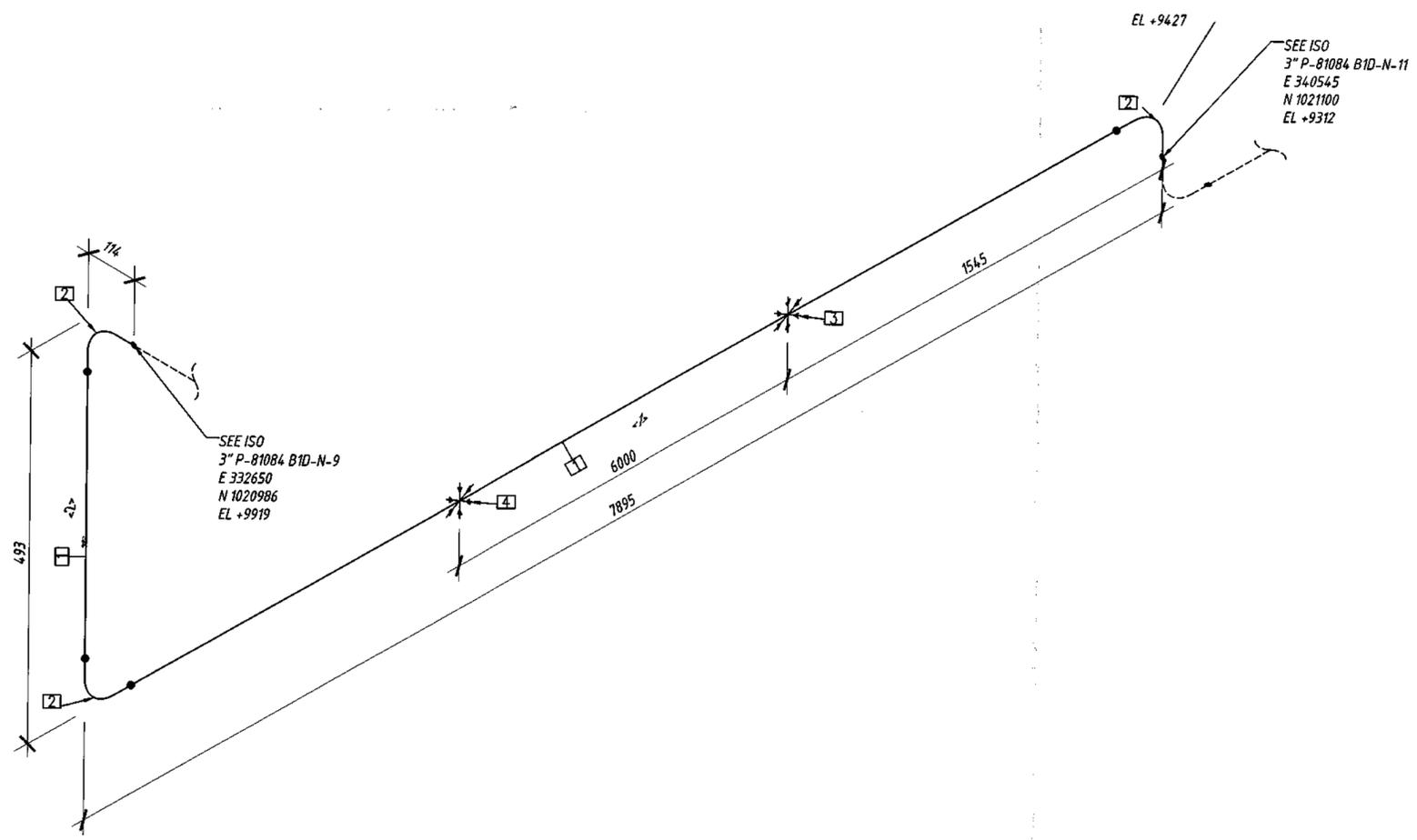
TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22.00-6.  
INV. № 1.143.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии
A1	19.04.2021					Для выпуска документации
R1	02.04.2021					Для согласования с Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии
						ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1
						Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК
						Межцеховые технологические трубопроводы. Стадия Лист Листов
						(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК) РП 15
						Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-9



Спецификация материалов

Поз.	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	8,0 м	ЭСО
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	3	ЭСО
3	KSH-A3A	3"	1	ЭСО
4	KSG-A3A	3"	1	ЭСО

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	7666 mm	3"
2	265 mm	3"

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-6.  
 INV. № 1.144.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	19.04.2021	Для выпуска документации			
Р1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком			
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1					
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип		Исмаилов			2021
Нач.отд.		Таджиходжаев			2021
Гл.спец.		Аббасов			2021
Исполн.		Маткаримов			2021
Н.контр.		Саркисова			2021
			Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)		
			Изометрический чертёж линии трубопроводов: 3" P-81084 B10-N-10		
			АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент		

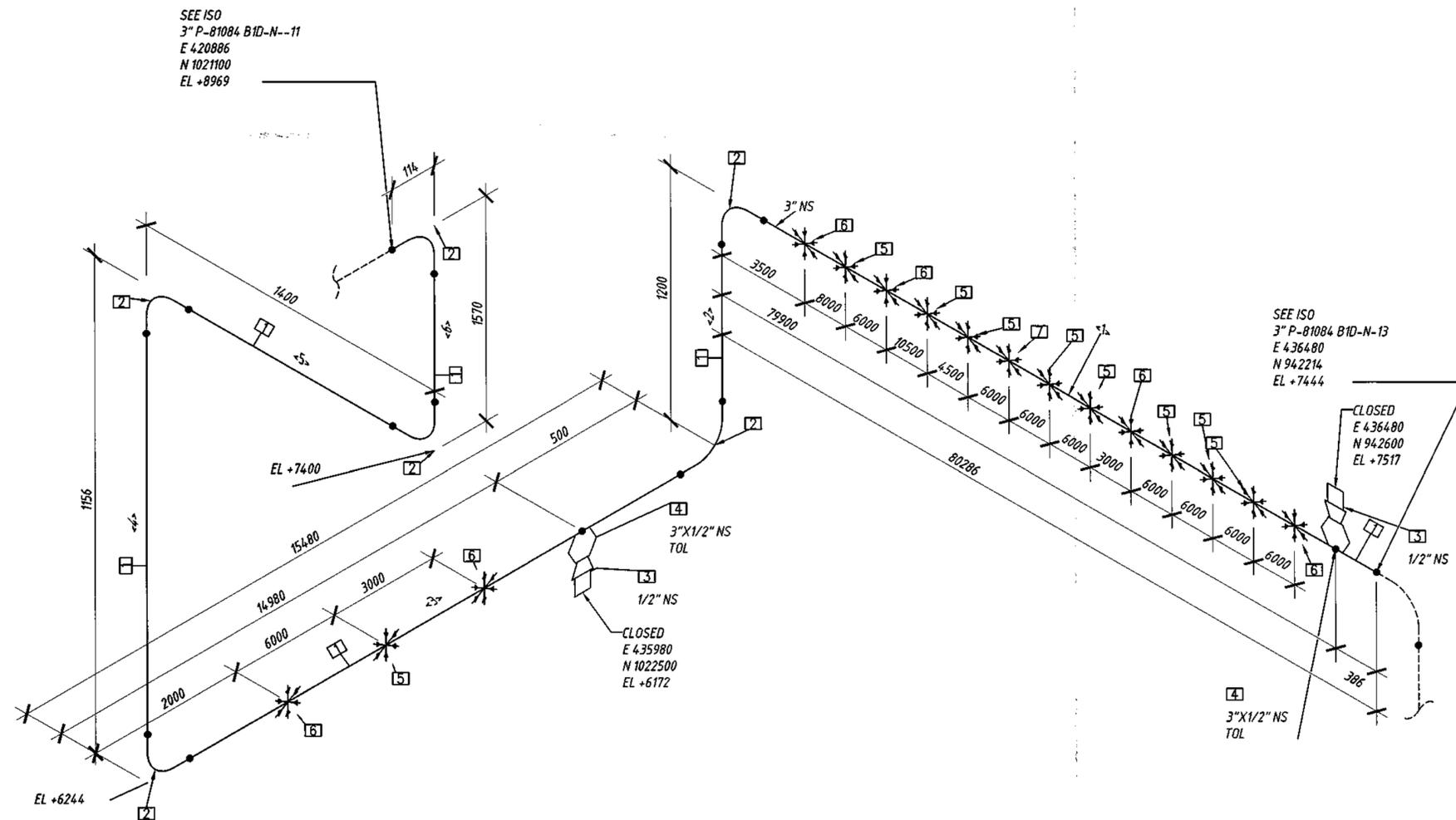


Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	99,9 м	В10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	6	В10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	2	В10
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	2	В10
5	KSH-A3A	3"	9	В10
6	KSG-A3A	3"	6	В10
7	CSAP-L3B	3"	1	В10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	80172 мм	3"
2	972 мм	3"
3	15252 мм	3"
4	927 мм	3"
5	1172 мм	3"
6	1341 мм	3"



SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-11  
E 420886  
N 1021100  
EL +8969

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-13  
E 436480  
N 942214  
EL +7444

CLOSED  
E 435980  
N 1022500  
EL +6172

CLOSED  
E 436480  
N 942600  
EL +7517

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.146.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

A1	19.04.2021	Для выпуска документации			
R1	02.04.2021	Для согласования с заказчиком			
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1					
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Исмаилов	1	02.04.21	[Signature]	02.04.21
Нач. отд.	Таджикходжаев	1	02.04.21	[Signature]	02.04.21
Гл. спец.	Аббасов	1	02.04.21	[Signature]	02.04.21
Исполн.	Маткаримов	1	02.04.21	[Signature]	02.04.21
Н.контр.	Саркисова	1	02.04.21	[Signature]	02.04.21
Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)			Стадия	Лист	Листов
Изометрический чертеж линии трубопроводов			P17	18	
3" P-81084 B10-N-12			АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент		

Спецификация материалов

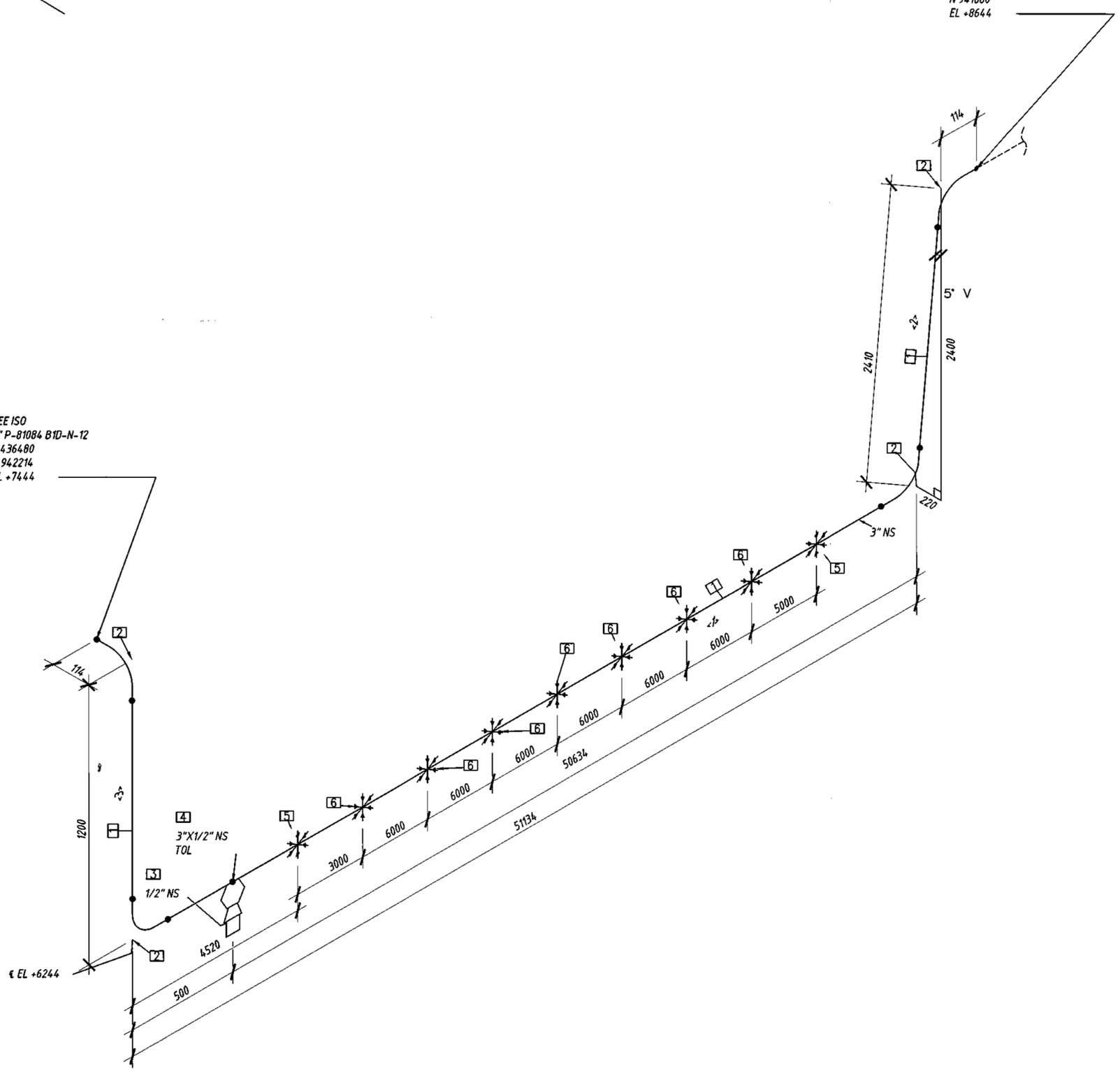
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	54,1 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B10
4	Бойшечка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B10
5	KSG-A3A	3"	2	B10
6	KSH-A3A	3"	7	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	50906 мм	3"
2	2182 мм	3"
3	972 мм	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-14  
E 487729  
N 941880  
EL +8644

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-12  
E 436480  
N 942214  
EL +7444



TEX ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
22120-6  
INV. № 1.248

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		02.04.2021				Для согласования с Заказчиком		
№Рев.		Дата				Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКХ. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист
ГВП	Исмаилов				02.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	19
Нач. отд.	Таджикоджаев				02.04.21			
Гл. спец.	Аббасов				02.04.21			
Исполн.	Маткаримов				02.04.21			
Н.контр.	Саркисова				02.04.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B10-N-13		

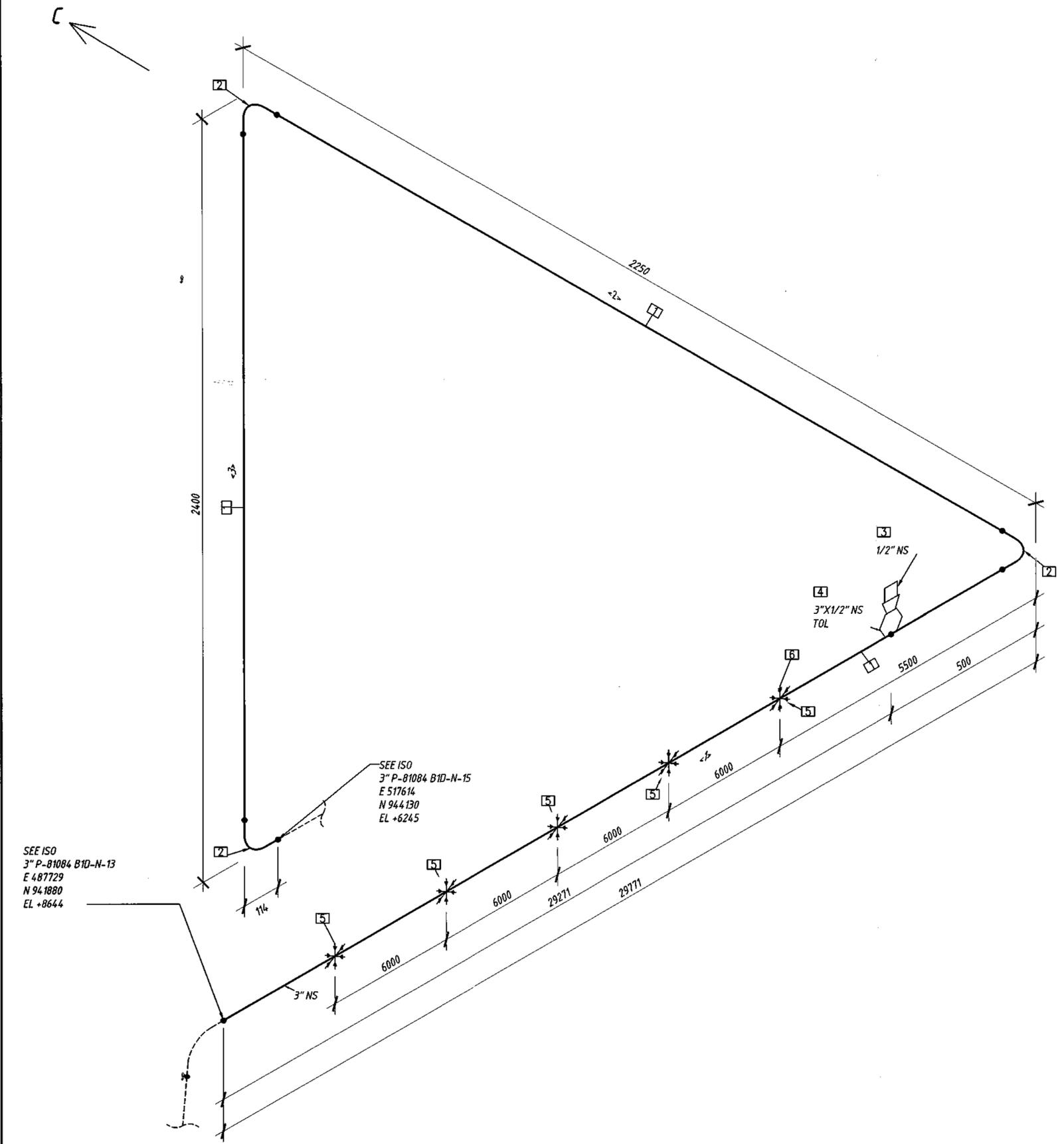
АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	33,9 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	3	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B10
4	Бойшика резьбовая (Threadlet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B10
5	CSAP-L3G	3"	5	B10
6	KSG-A3A	3"	1	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	29658 мм	3"
2	2022 мм	3"
3	2171 мм	3"



SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-13  
E 487729  
N 9441880  
EL +8644

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-15  
E 517614  
N 944130  
EL +6245

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.148.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001\_A1

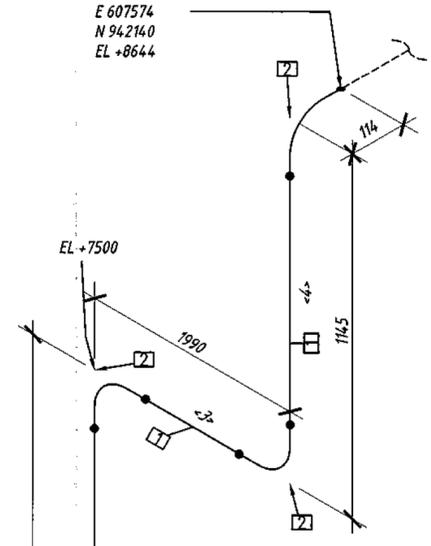
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Исмаилов				19.04.21		РП	20	
Нач. отд.	Таджиходжаев				02.04.21				
Гл. спец.	Аббасов				14.04.21				
Исполн.	Маткаримов				18.04.21				
Н.контр.	Саркисова				18.04.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B10-N-14			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-16  
E 607574  
N 94214.0  
EL +864.4

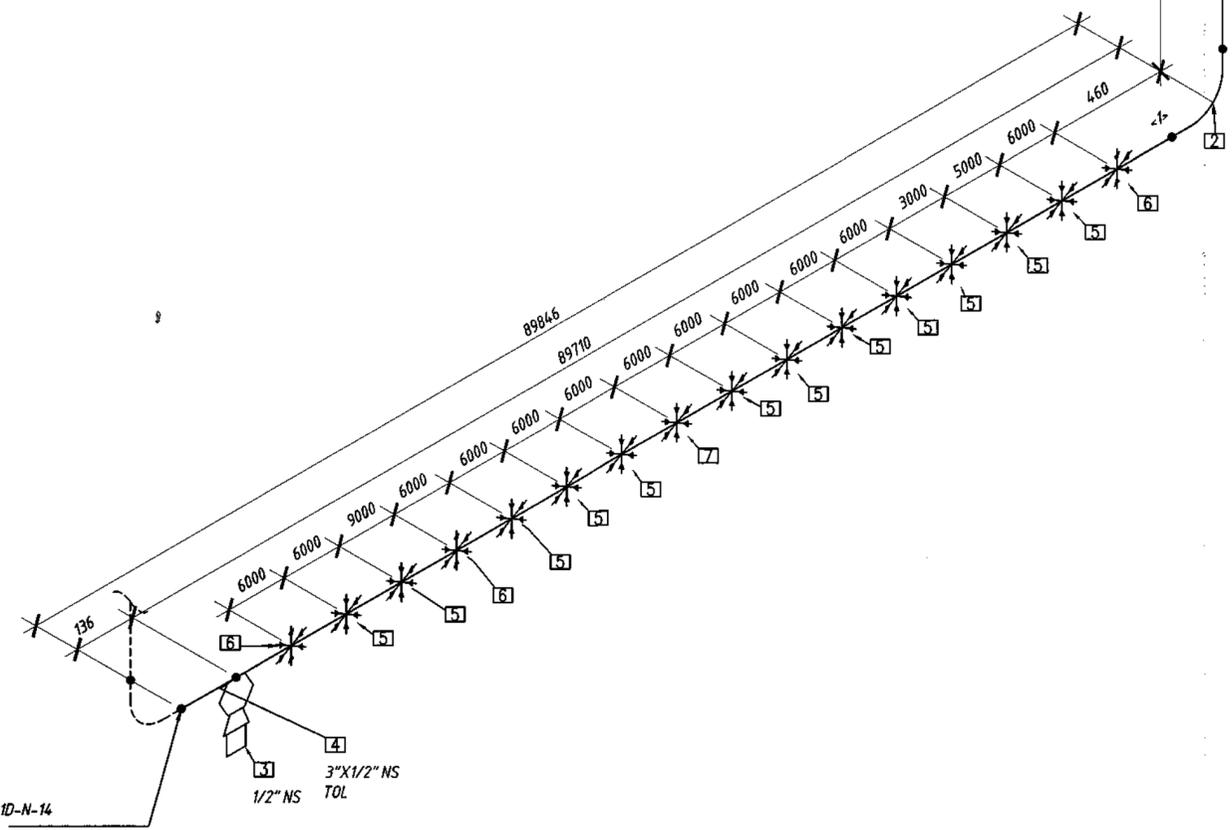


Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	93,5 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B1D
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B1D
4	Бобышка резьбовая (Threadlet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B1D
5	KSH-A3A	3"	12	B1D
6	KSG-A3A	3"	3	B1D
7	CSAP-L3G	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	89732 мм	3"
2	1027 мм	3"
3	1762 мм	3"
4	916 мм	3"



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-14  
E 517614  
N 944130  
EL +624.5

3"x1/2" NS  
1/2" NS TOL

TEX ARCHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.219

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Исмаилов				19.04.21		РП	21	
Нач. отд.	Таджиходжаев				02.04.21				
Гл. спец.	Аббасов				21.04.21				
Исполн.	Маткаримов				19.04.21				
Н.контр.	Саркисова				19.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-15

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

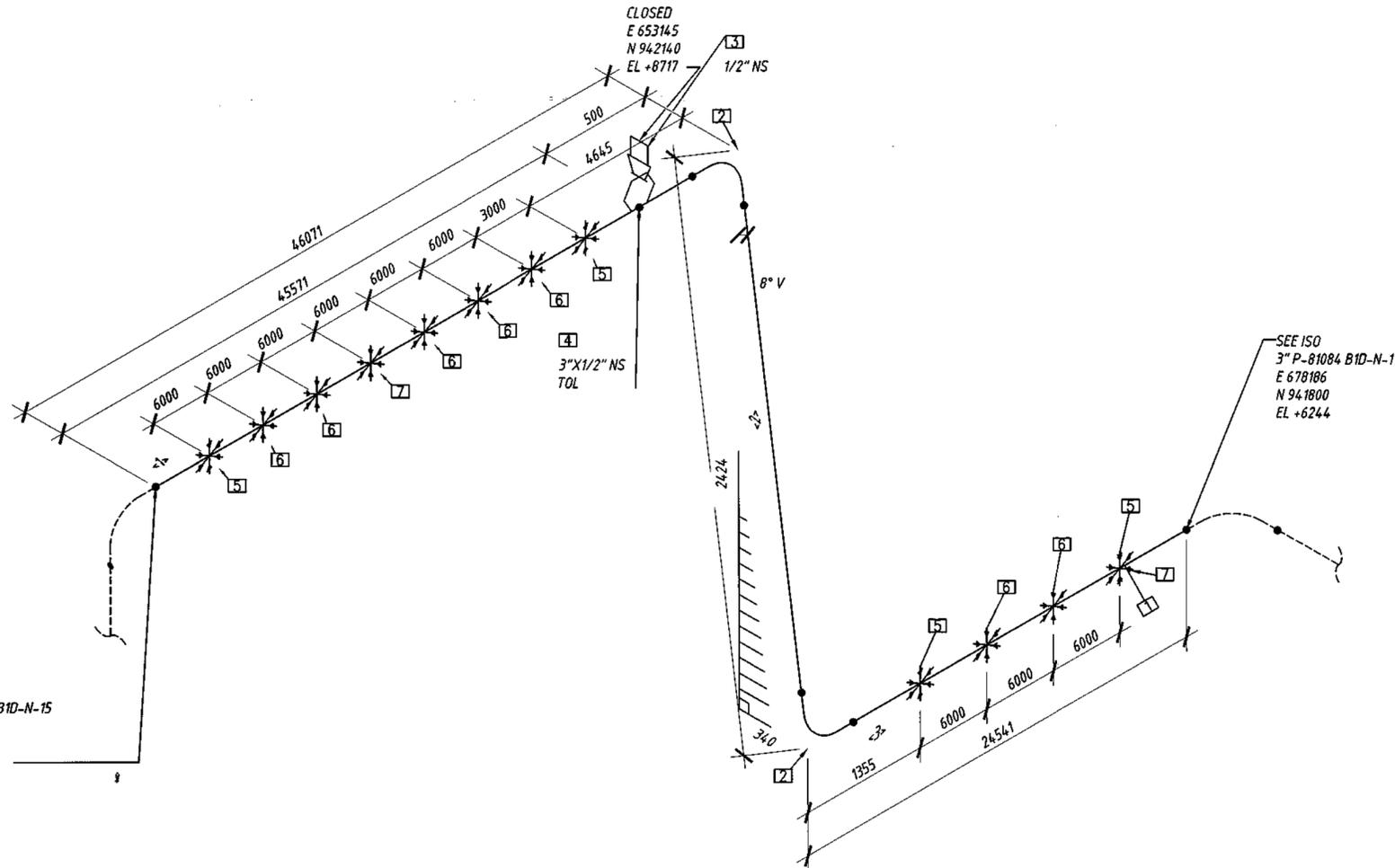
Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	7,6 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B10
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B10
5	KSH-A3A	3"	4	B10
6	KSH-A3A	3"	7	B10
7	CSAP-L3G	3"	2	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	45957 mm	3"
2	2196 mm	3"
3	24427 mm	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-15  
E 607574  
N 942140  
EL +8644



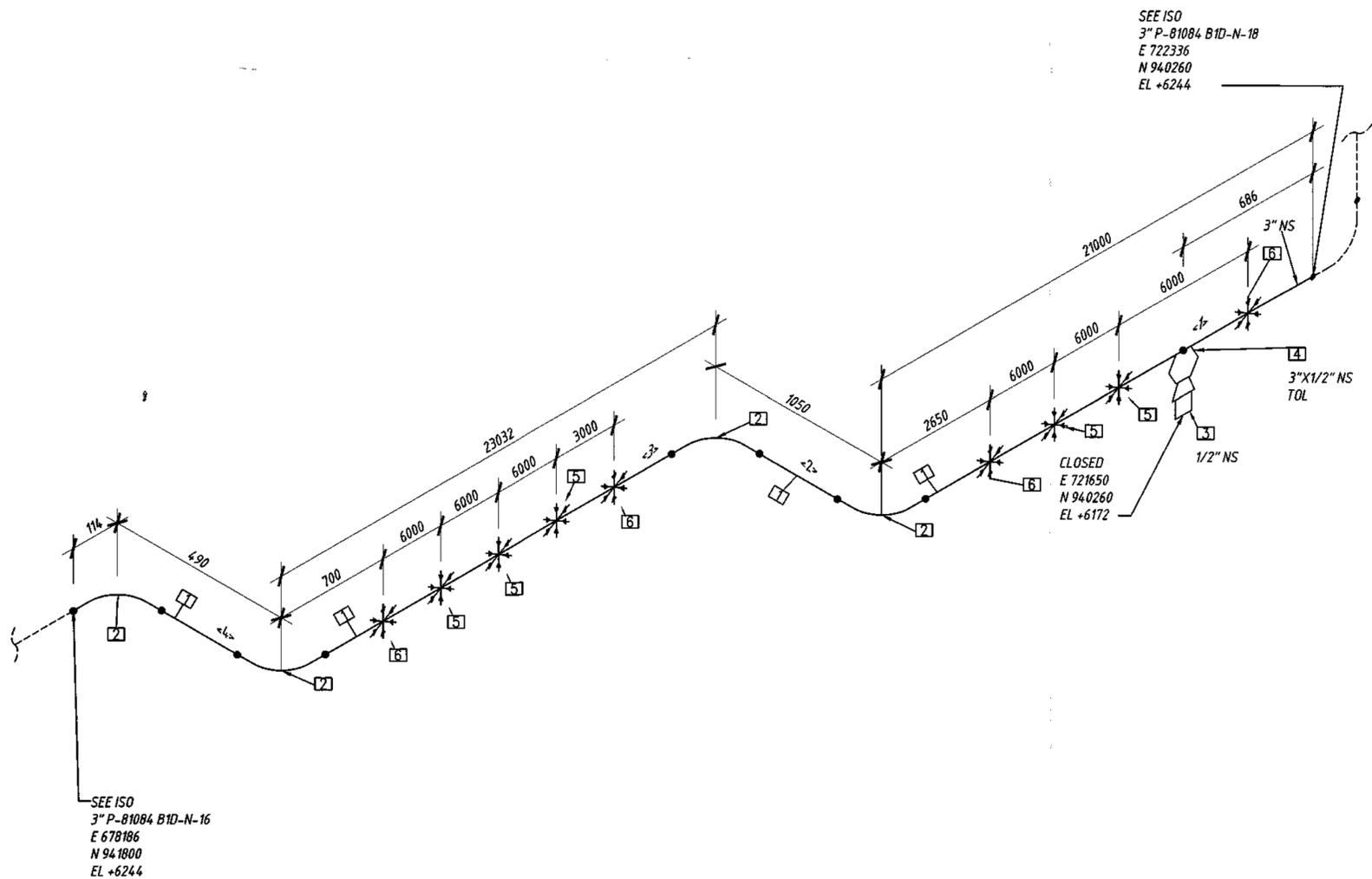
TEX ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22.20-6.  
INV. № 1.150.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	MEDIUM	TYPE
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		02.04.2021				Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ГМП	Исмаилов				28.04.21	Межцеховые технологические трубопроводы.		
Нач. отд.	Таджиходжаев				28.04.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК	РП	22
Гл. спец.	Аббасов				28.04.21			
Исполн.	Маткаримов				28.04.21			
Н.контр.	Саркисова				28.04.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B10-N-16		

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	44,8 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B10
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B10
5	KSG-A3A KSH-A3A	3"	5	B10
6	KSG-A3A	3"	4	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	20889 мм	3"
2	822 мм	3"
3	22804 мм	3"
4	262 мм	3"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22.10-6.  
 INV. № 1.251.

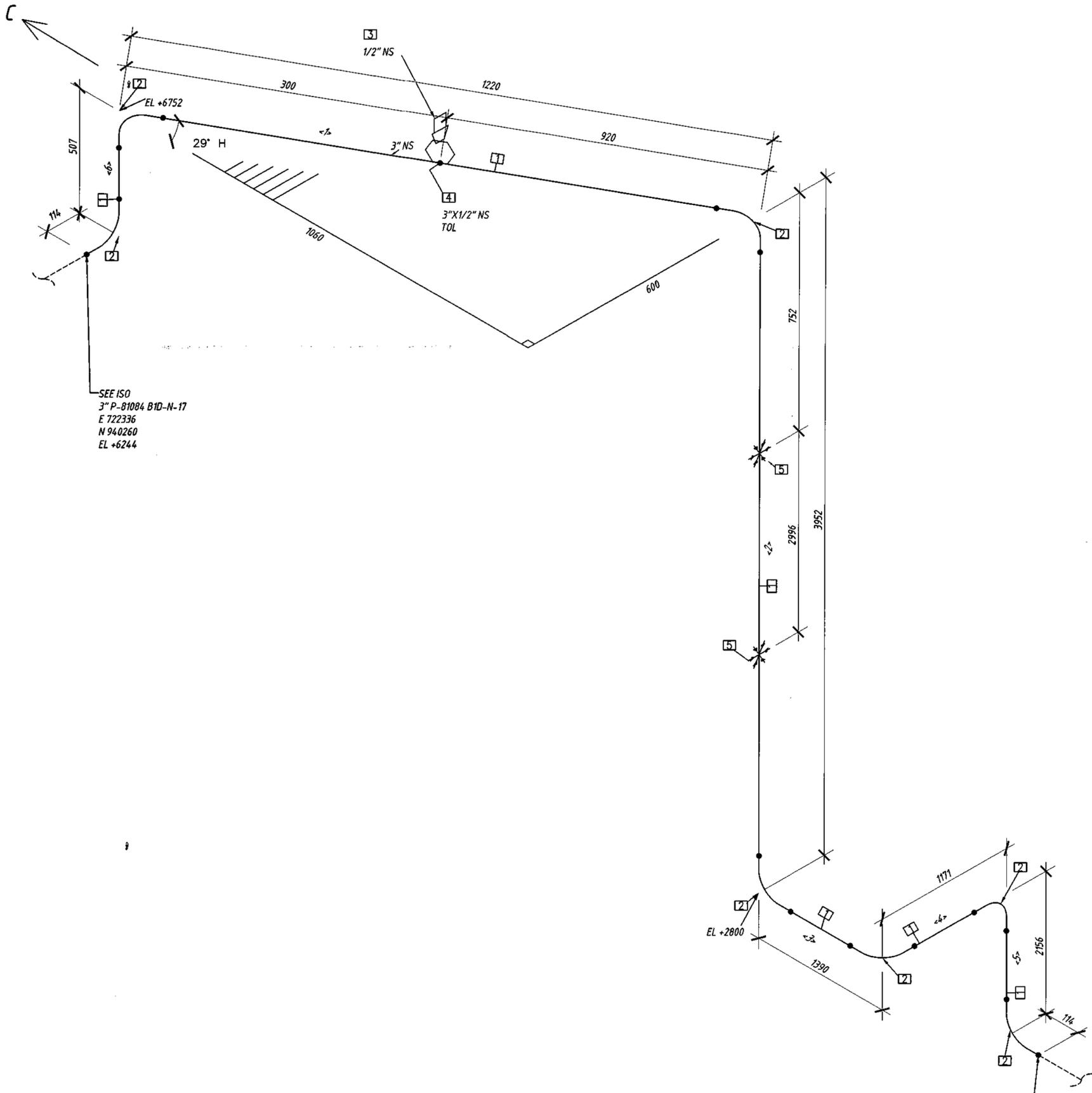
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Исмаилов	23	02.04.21	
Нач. отд.	Таджиходжаев	23	02.04.21	
Гл. спец.	Аббасов	23	02.04.21	
Исполн.	Маткаримов	23	02.04.21	
Н.контр.	Саркисова	23	02.04.21	
Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)			Лист	Листов
Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" P-81084 B10-N-17			РП	23
			АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент	Формат А2

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	9,1 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	7	B1D
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B1D
4	Бобышка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B1D
5	UB-AG3	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	990 мм	3"
2	3723 мм	3"
3	1162 мм	3"
4	942 мм	3"
5	1927 мм	3"
6	279 мм	3"



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-17  
E 722336  
N 940260  
EL +6244

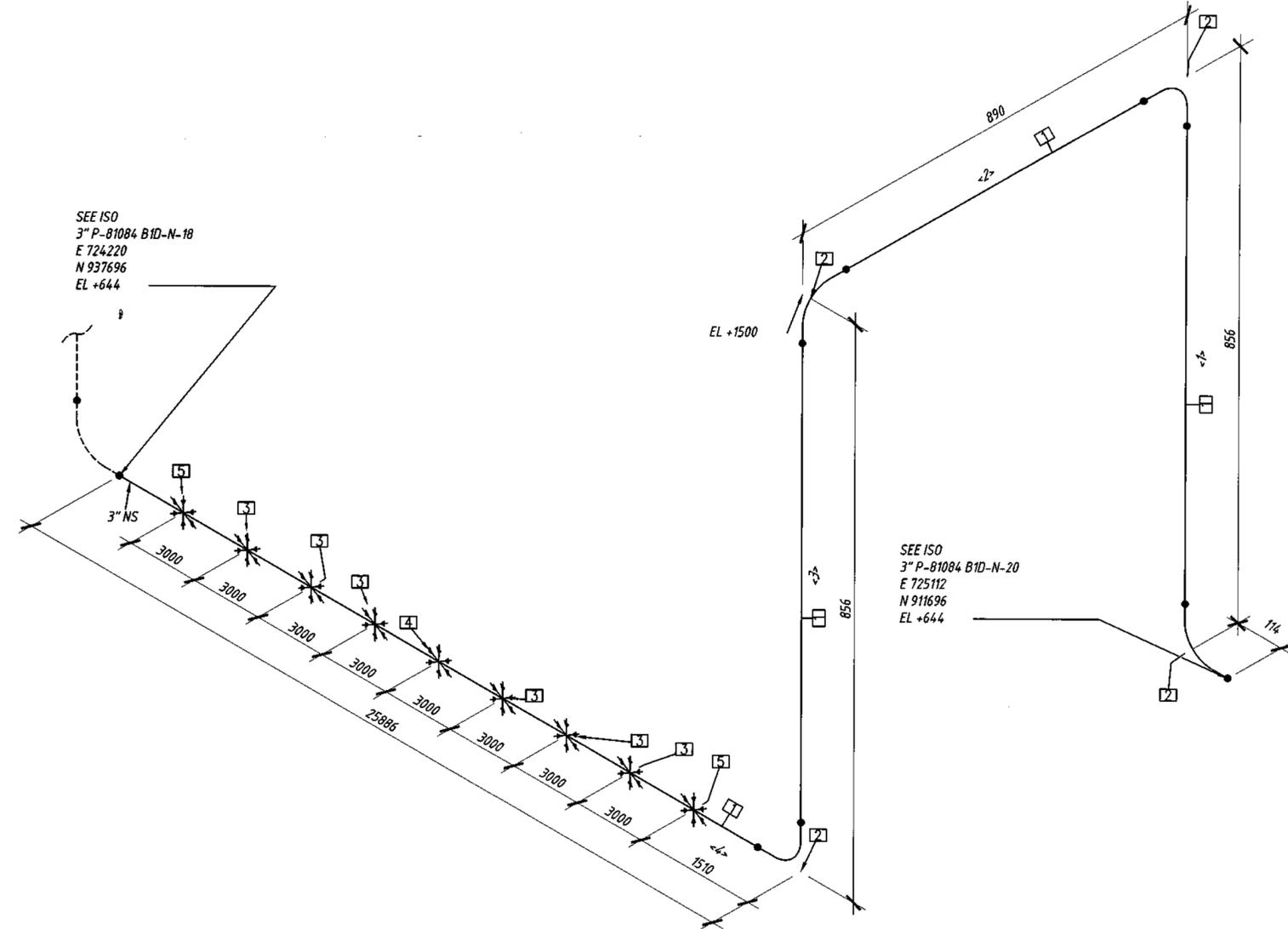
SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-19  
E 724220  
N 937696  
EL +644

TEX ARCHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.152.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021					Для выпуска документации		
R1	02.04.2021					Для согласования с Заказчиком		
						Назначение ревизии		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист
ГИП	Исмаилов				20.04.21		РП	24
Нач. отд.	Таджиходжаев				28.04.21			
Гл. спец.	Аббасов				28.04.21			
Исполн.	Маткаримов				28.04.21			
Н.контр.	Саркисова				28.04.21			
Изометрический чертёж линии трубопроводов 3" P-81084 B1D-N-18							АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент	



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	27,7 m	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B1D
3	KSH-A3A	3"	6	B1D
4	CSAP-L3G	3"	1	B1D
5	KSG-A3A	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	627 mm	3"
2	664 mm	3"
3	627 mm	3"
4	25772 mm	3"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFGAZ» AJ  
 28120-6.  
 INV. № 1.153.

№Rev.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Исмаилов	1	28120-6		28.04.21	РП	25	
Гл. спец.	Аббасов				21.04.21			
Исполн.	Маткаримов				23.04.21			
Н.контр.	Саркисова				28.04.21			

Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)

Изометрический чертеж линии трубопроводов: 3" P-81084 B1D-N-19

АО "O'ZLITINEFGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

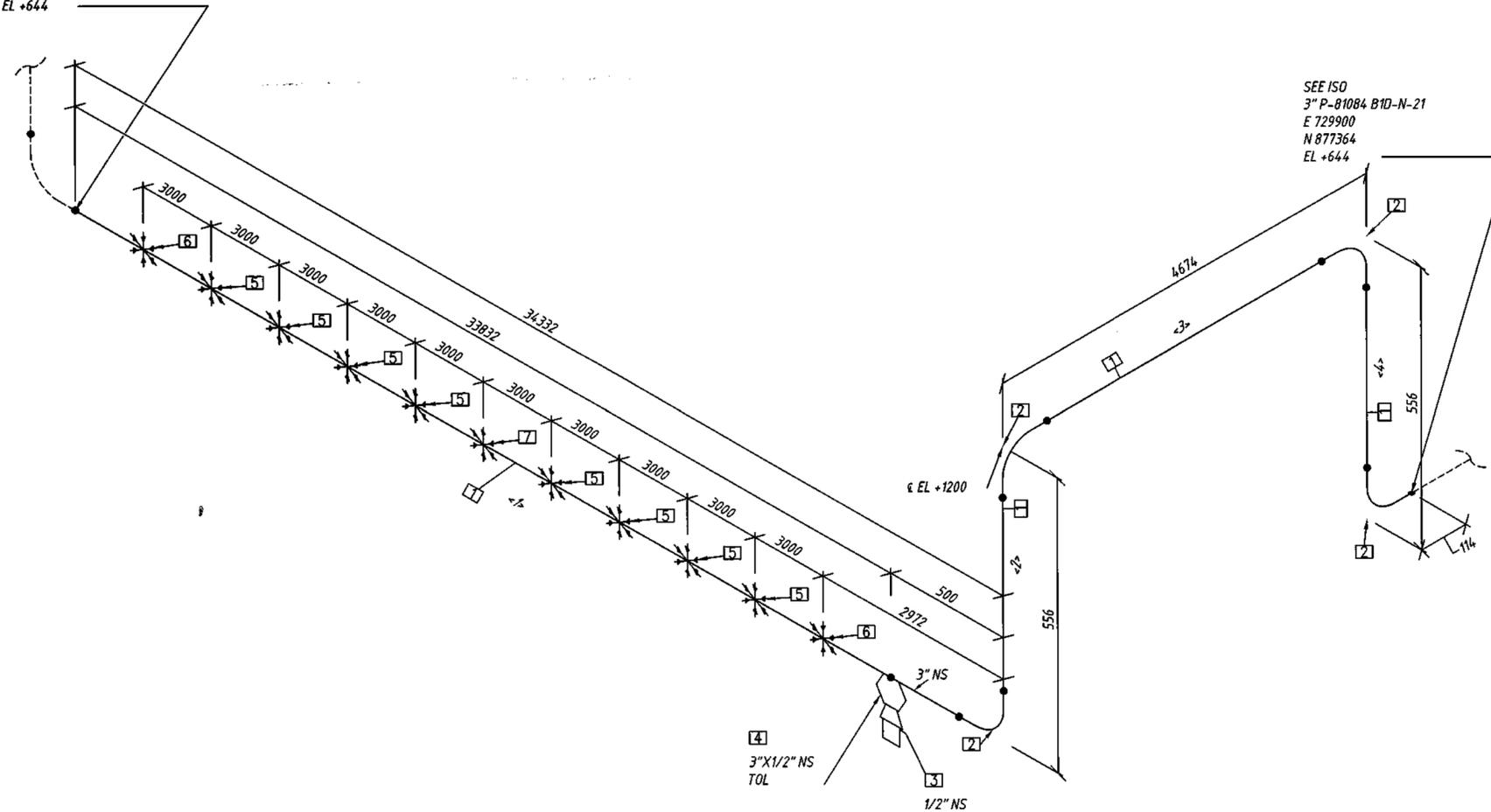
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	39,4 м	B10
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B10
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B10
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B10
5	KSH-A3A	3"	8	B10
6	KSG-A3A	3"	2	B10
7	CSAP-L3G	3"	1	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	34218 мм	3"
2	327 мм	3"
3	4446 мм	3"
4	327 мм	3"

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-19  
E 725112  
N 911696  
EL +644

SEE ISO  
3" P-81084 B10-N-21  
E 729900  
N 877364  
EL +644



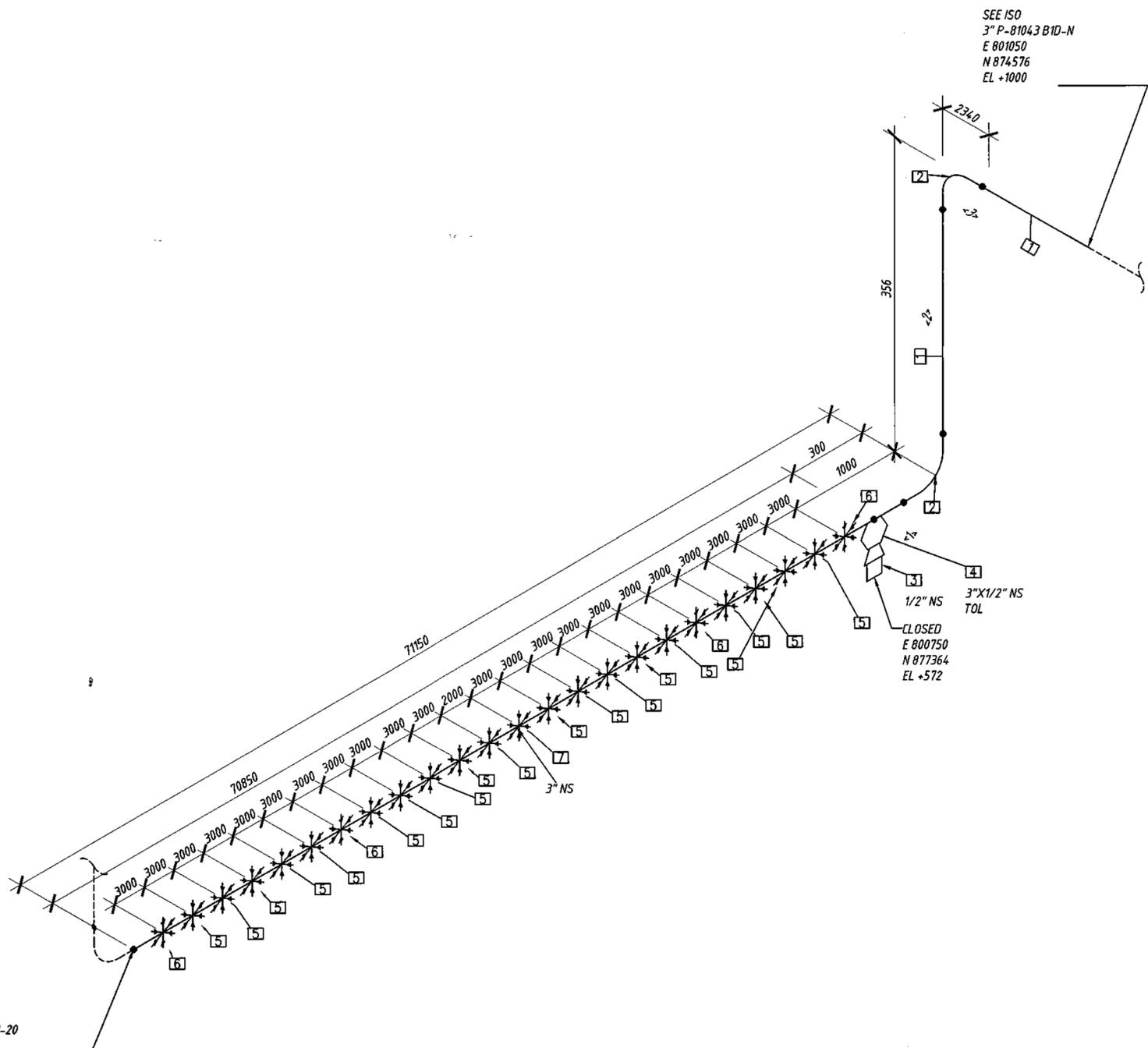
TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 154.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	B10	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021					Для выпуска документации		
R1	02.04.2021					Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1						Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКК, Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стadia	Лист
Г.ИП	Исмаилов				02.04.21		PT	26
Нач.отд.	Таджиходжаев				02.04.21			
Г.л.спец.	Аббасов				02.04.21			
Исполн.	Маткаримов				02.04.21			
Н.контр.	Саркисова				02.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент



SEE ISO  
3" P-81084 B1D-N-20  
E 729900  
N 877364  
EL +644

SEE ISO  
3" P-81043 B1D-N  
E 801050  
N 874576  
EL +1000

CLOSED  
E 800750  
N 877364  
EL +572

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	73,4 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	2	B1D
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B1D
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B1D
5	KSH-A3A	3"	19	B1D
6	KSG-A3A	3"	4	B1D
7	CSAP-L3G	3"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	71036 мм	3"
2	127 мм	3"
3	2227 мм	3"

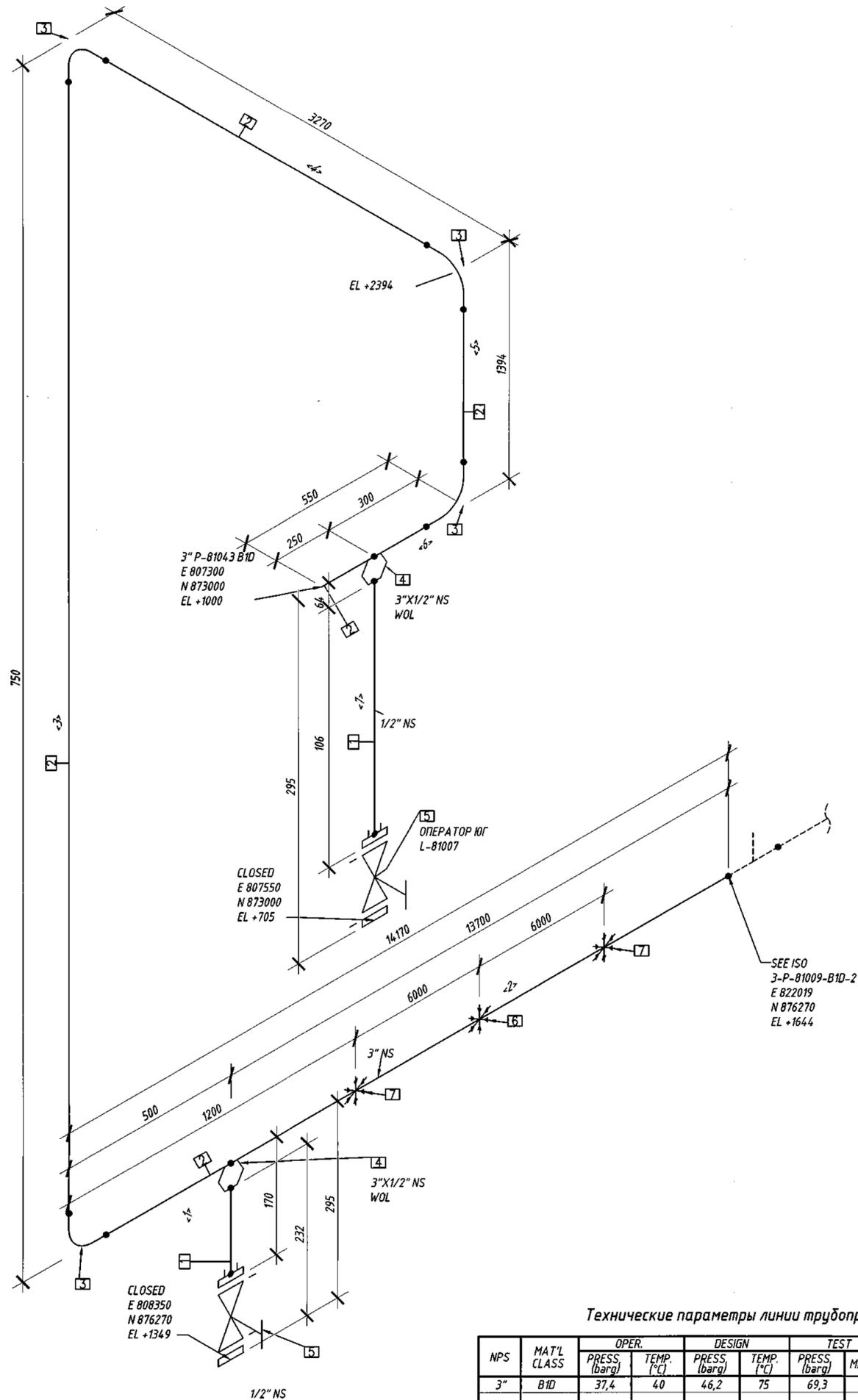
TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6.  
INV. № 1.155.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A1	19.04.2021	Для выпуска документации							
R1	02.04.2021	Для согласования с Заказчиком							
<b>ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0001_A1</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Исмаилов	2	28/02/21	[Signature]	28/02/21		РП	27	
Нач. отд.	Таджихиджаев			[Signature]					
Гл. спец.	Аббасов			[Signature]					
Исполн.	Маткаримов			[Signature]					
И.контр.	Саркисова			[Signature]					

AO  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент



NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Спецификация материалов

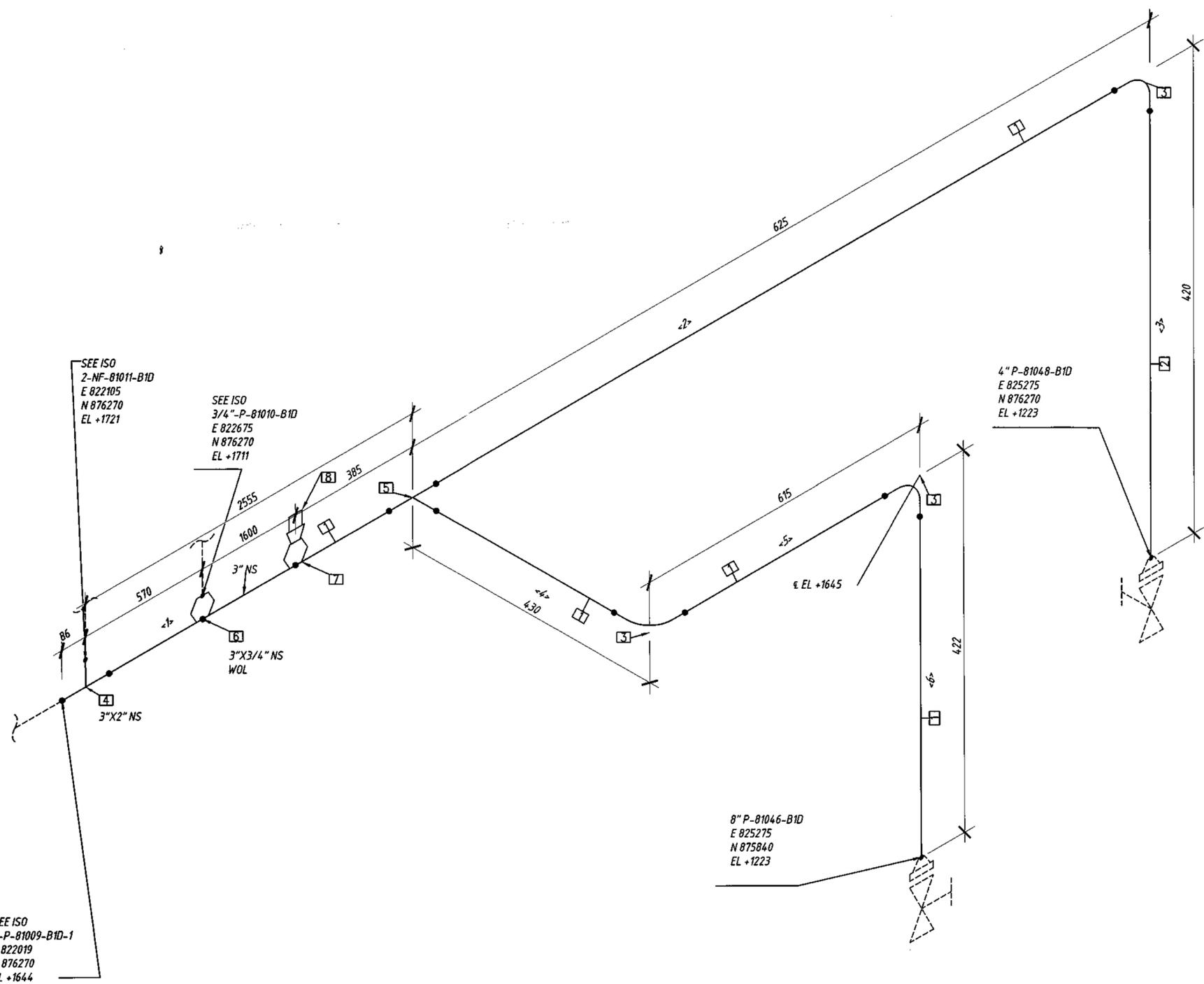
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 1/2", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103	1/2"	0.2 m	B1D
2	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	19.3 m	B1D
3	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	4	B1D
4	Патрубок / Nipple, 3"x1/2" ND, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103	3"x1/2"	2	B1D
5	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками, крепежами и одна сторона должно быть с глухим фланцем.	1/2"	2	B1D
6	KSH-A3A	3"	1	B1D
7	KSG-A3A	3"	2	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	100 mm	1/2"
2	14055 mm	3"
3	522 mm	3"
4	304.2 mm	3"
5	1166 mm	3"
6	436 mm	3"
7	100 mm	1/2"

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-6.  
 INV. № 1.156

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
A1	19.04.2021	Для выпуска документации			
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком			
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0002_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Щуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Исмаилов				2021.04.19
Нач. отд.	Таджиходжаев				2021.04.21
Гл. спец.	Аббасов				2021.04.21
Исполн.	Маткаримов				2021.04.21
Н.контр.	Саркисова				2021.04.21
Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)					
Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-P-81009-B1D-1					
				РП	28
				АО «O'ZLITINEFTGAZ»	г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3"	4.2 м	B1D
3	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	3	B1D
4	Тройник переходной / REDUCING TEE, 3"x2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"x2"	1	B1D
5	Тройник / TEE, 3" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	1	B1D
6	Бобышка (Weldolet), 3"x3/4" ND, BWxSW, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103	3"x3/4"	1	B1D
7	Бобышка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	B1D
8	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	2385 мм	3"
2	415 мм	3"
3	307 мм	3"
4	230 мм	3"
5	386 мм	3"
6	308 мм	3"

SEE ISO  
3-P-81009-B10-1  
E 822019  
N 876270  
EL +1644

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» A.  
22.00-6.  
INV. № 1.159.

№Ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0002\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист	Листов
ГНП						(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	29	
Нач.отд.									
Гл.спец.									
Исполн.									
Н.контр.									

Изометрический чертеж линии трубопроводов:  
3"-P-81009-B1D-2

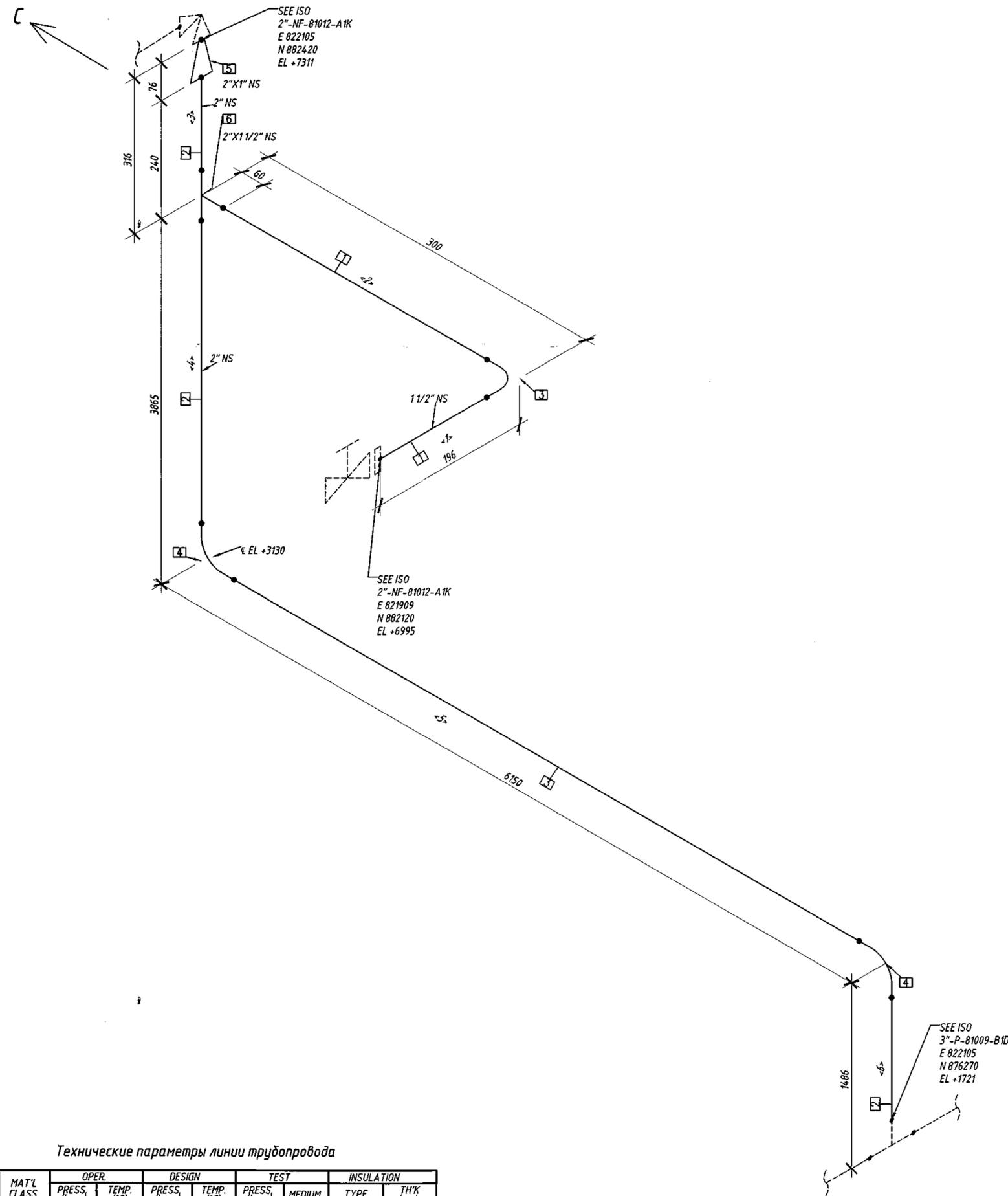
АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 1 1/2", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103	1 1/2"	0.4 м	B1D
2	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 2", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	2"	11.4 м	B1D
3	Отвод / ELBOW 90° LR, 1 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103	1 1/2"	1	B1D
4	Отвод / ELBOW 90° LR, 2", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"	2	B1D
5	Переход К / CONCENTRIC REDUCER, 2"x1" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"x1"	1	B1D
6	Тройник переходной / REDUCING TEE, 2"x1 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"x1 1/2"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	139 mm	1 1/2"
2	183 mm	1 1/2"
3	179 mm	2"
4	3724 mm	2"
5	5998 mm	2"
6	1334 mm	2"



Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
2"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-6  
INV. № 1.156.

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

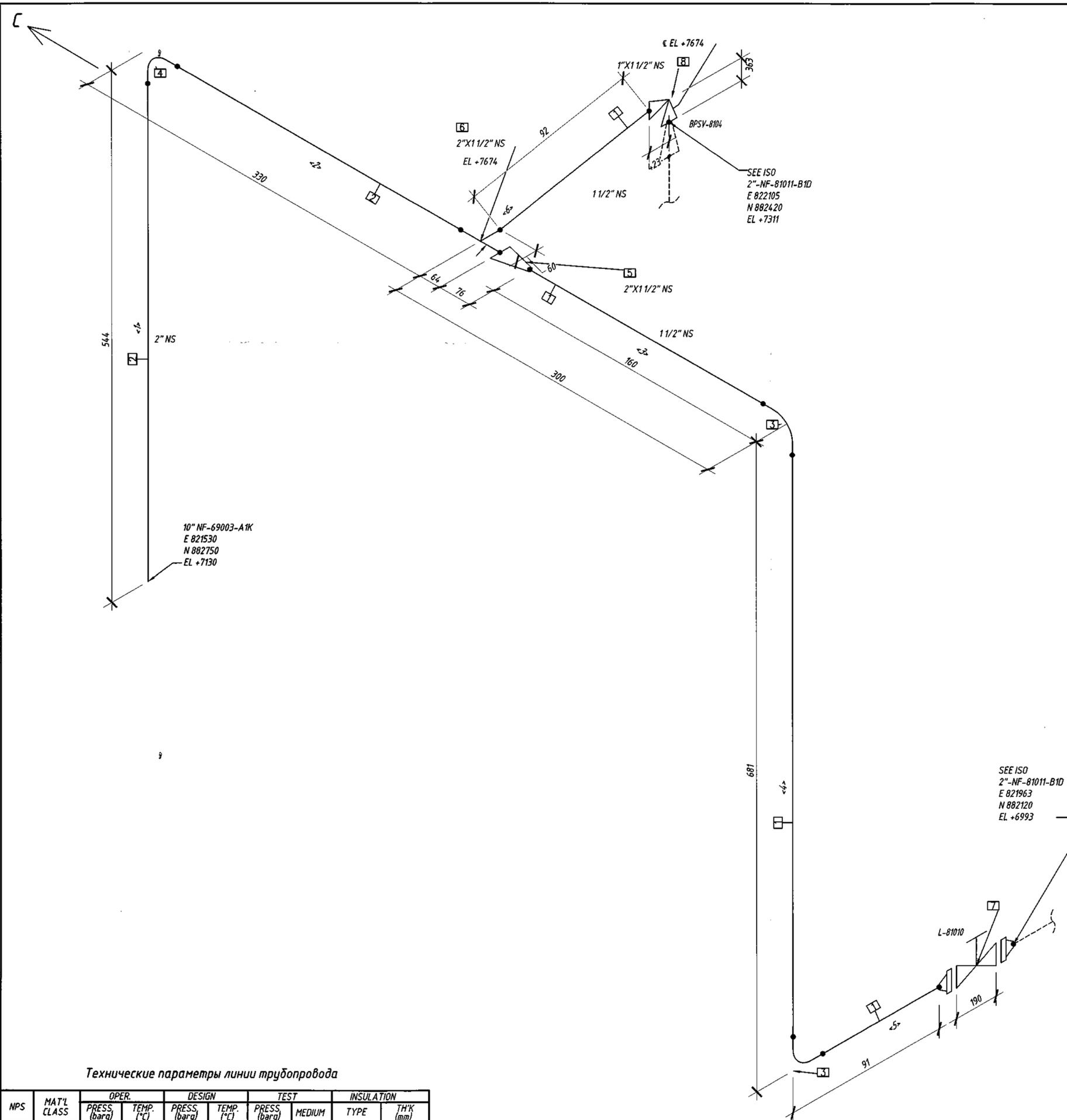
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0003\_A1  
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Исмаилов				20.04.21
Нач. отд.	Таджиходжаев				20.04.21
Гл. спец.	Аббасов				21.04.21
Исполн.	Маткаримов				20.04.21
Н.контр.	Саркисова				20.04.21

Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)

Изометрический чертёж линии трубопроводов 2"-NF-81011-B1D

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 1 1/2", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103	1 1/2"	0.8 м	B10
2	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 2", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103	2"	0.7 м	B10
3	Отвод / ELBOW 90° LR, 1 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103	1 1/2"	2	B10
4	Отвод / ELBOW 90° LR, 2", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"	1	B10
5	Переход К / CONCENTRIC REDUCER, 2"x1 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"x1 1/2"	1	B10
6	Тройник переходной / REDUCING TEE, 2"x1 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	2"x1 1/2"	1	B10
7	Клапан запорный фланцевый, 1 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	1 1/2"	1	B10
8	Блок предохранительных клапанов с переключающими устройствами, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 1" N 1 1/2", CL300-150, RF, API 526	1"x1 1/2"	1	B10

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	468 мм	2"
2	194 мм	2"
3	100 мм	1 1/2"
4	567 мм	1 1/2"
5	34 мм	1 1/2"
6	92 мм	1 1/2"

10" NF-69003-A1K  
E 821530  
N 882750  
EL +7130

SEE ISO  
2"-NF-81011-B1D  
E 821963  
N 882120  
EL +6993

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» А.  
22/20-6.  
INV. № 1.159.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
2"	A1K	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0004\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

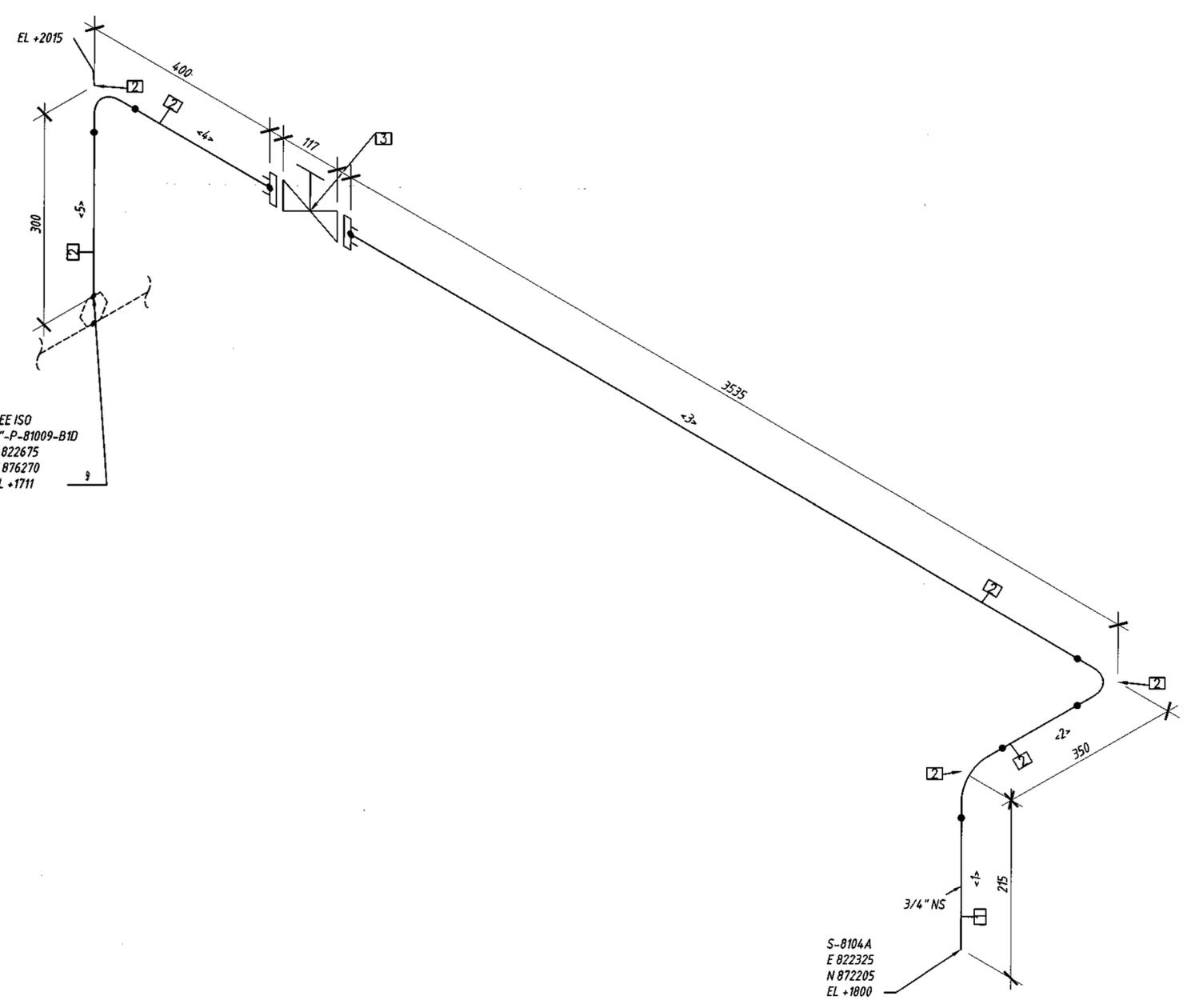
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Исмаилов				2021.07.07
Нач. отд.	Таджиходжаев				2021.07.07
Гл. спец.	Аббасов				2021.07.07
Исполн.	Маткаримов				2021.07.07
Н.контр.	Саркисова				2021.07.07

Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Изометрический чертеж линии трубопроводов 2"-NF-81012-A1K

АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент



SEE ISO  
3"-P-81009-B1D  
E 822675  
N 876270  
EL +1711

S-8104A  
E 822325  
N 872205  
EL +1800

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3/4", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3/4"	4.7 м	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3/4", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103	3/4"	3	B1D
3	Клапан запорный фланцевый, 3/4" ND, CL300, RF, ASME B16.10 в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами	3/4"	1	B1D

Длина отрезка трубы

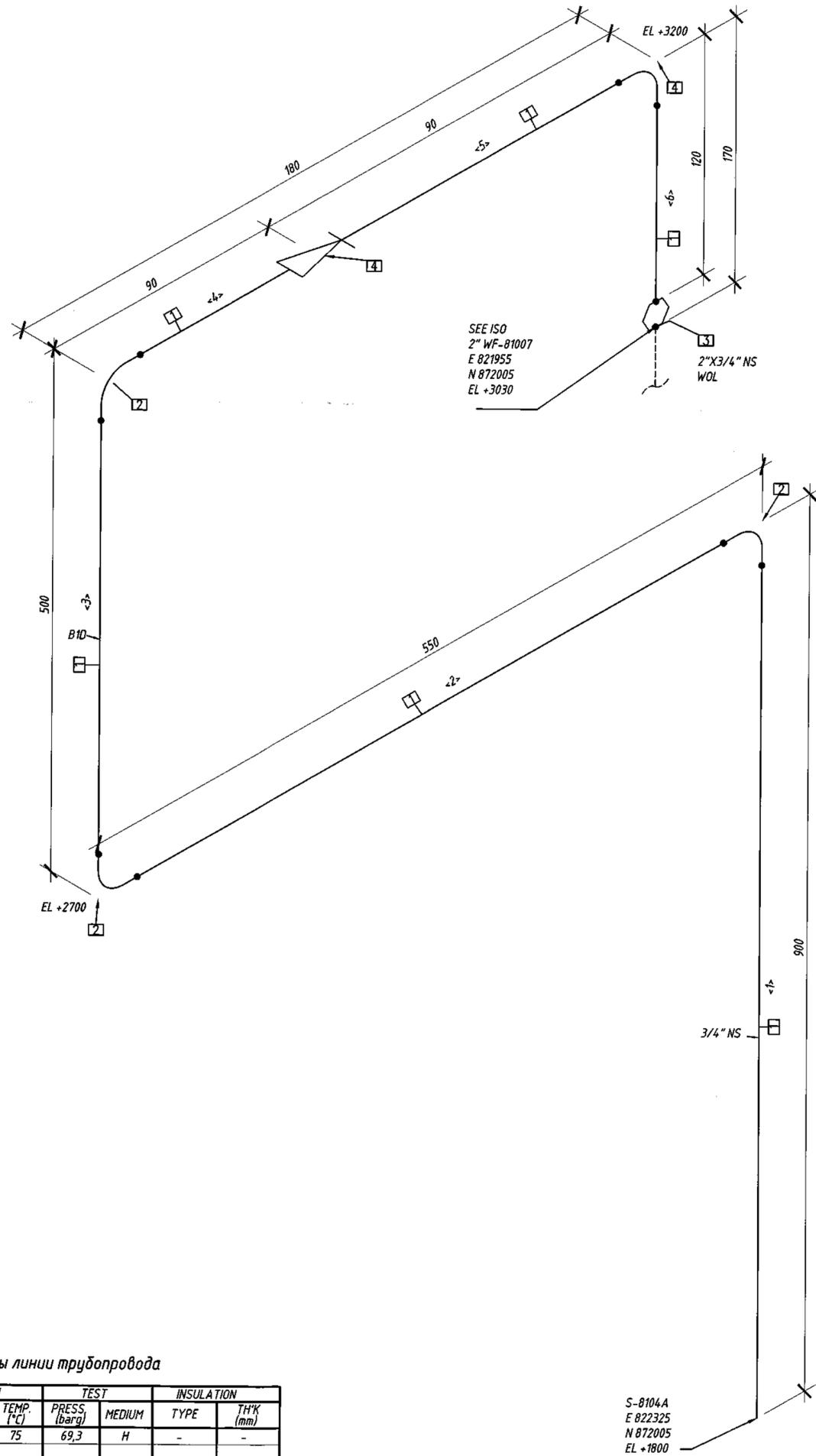
№	Длина	Номинальный диаметр
1	185 мм	3/4"
2	293 мм	3/4"
3	3506 мм	3/4"
4	371 мм	3/4"
5	274 мм	3/4"

ТЕХ. АРХИВ  
"O'ZLITINEFTGAS" AJ  
22120-6  
ИВ. № 1.160

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3/4"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	07.04.2021	Для согласования с Заказчиком		
№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0005_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
ГНП				
Нач.отд.				
Гл.спец.				
Исполн.				
Н.контр.				
Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)			Стадия	Лист
			РП	32
Изометрический чертеж линии трубопровода 3/4"-P-81010-B1D			АО "O'ZLITINEFTGAS" г. Ташкент	



Спецификация материалов

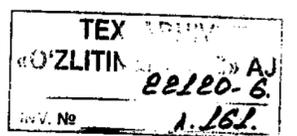
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Класс трубопровода
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3/4", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103	3/4"	2.1 m	B1D
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3/4", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103	3/4"	4	B1D
3	Бобышка (WELDLEET), 2" X 3/4" NO, BWXSW, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103	2" X 3/4"	1	B1D
4	Обратный клапан резьбовой, 3/4" NO, CL300, FPT, API 602	3/4"	1	B1D

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	872 mm	3/4"
2	494 mm	3/4"
3	443 mm	3/4"
4	30 mm	3/4"
5	30 mm	3/4"
6	90 mm	3/4"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3/4"	B1D	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-



Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		07.04.2021				Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-ISO-0006\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.					
Гл. спец.					
Исполн.					
Н.контр.					

Межцеховые технологические трубопроводы: Стадия Лист Листов

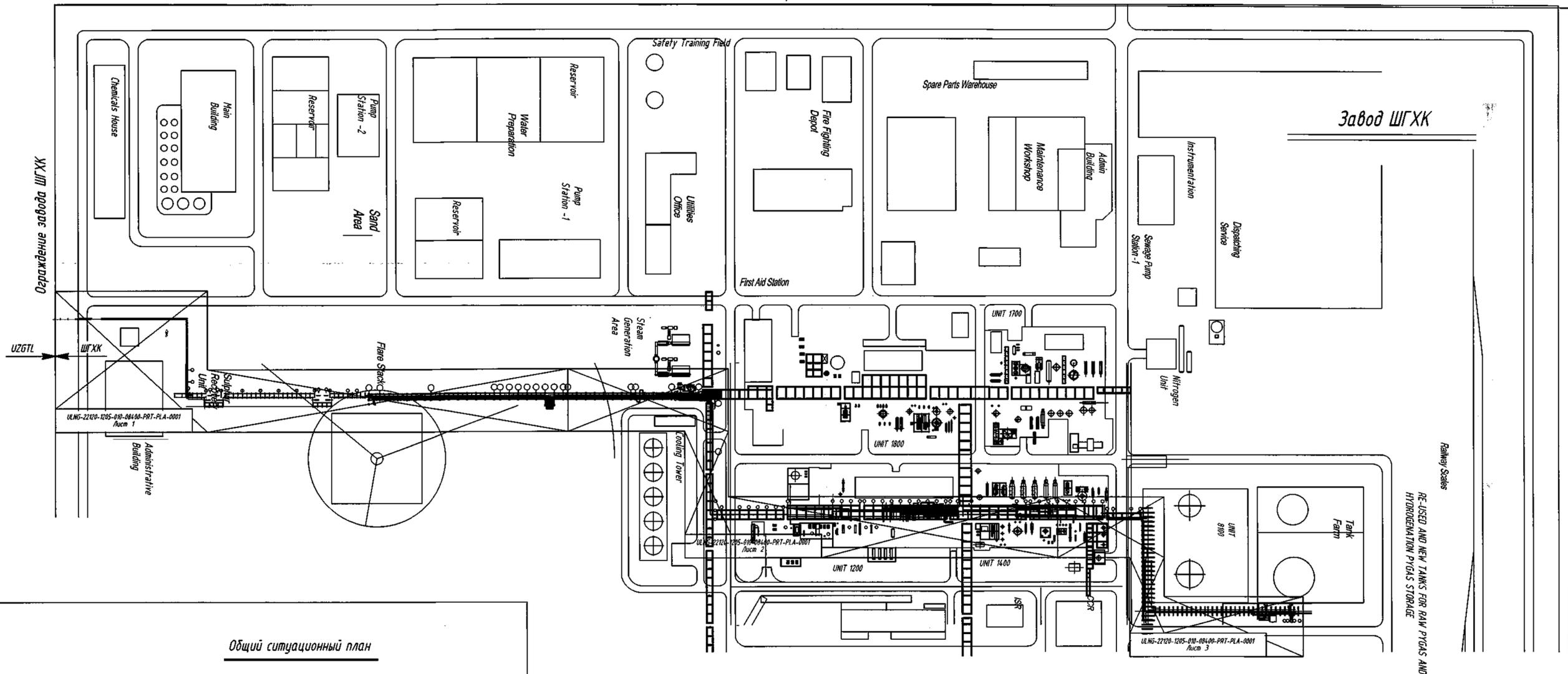
(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК) РП 33

Изометрический чертеж линии трубопроводов 3/4"-WF-81013-B1D

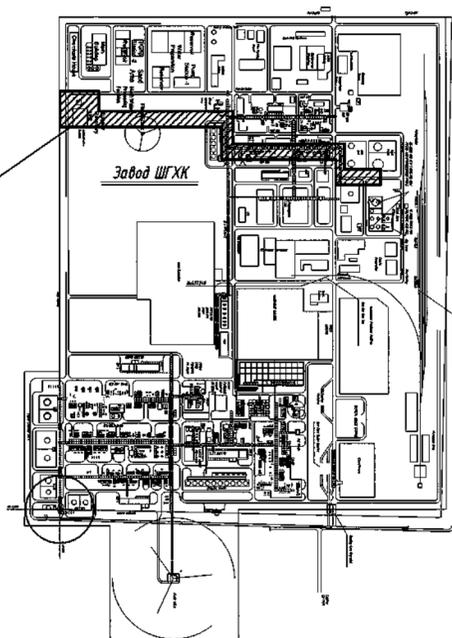
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Ситуационный план

Ограждение завода ШГХК



Общий ситуационный план



TEX.  
 O'ZLITINE  
 20180-6  
 INV. № 130

№ ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выпуска документации		
A1	19.03.2021	Для выпуска документации		
R1	18.02.2021	Для согласования с Заказчиком		

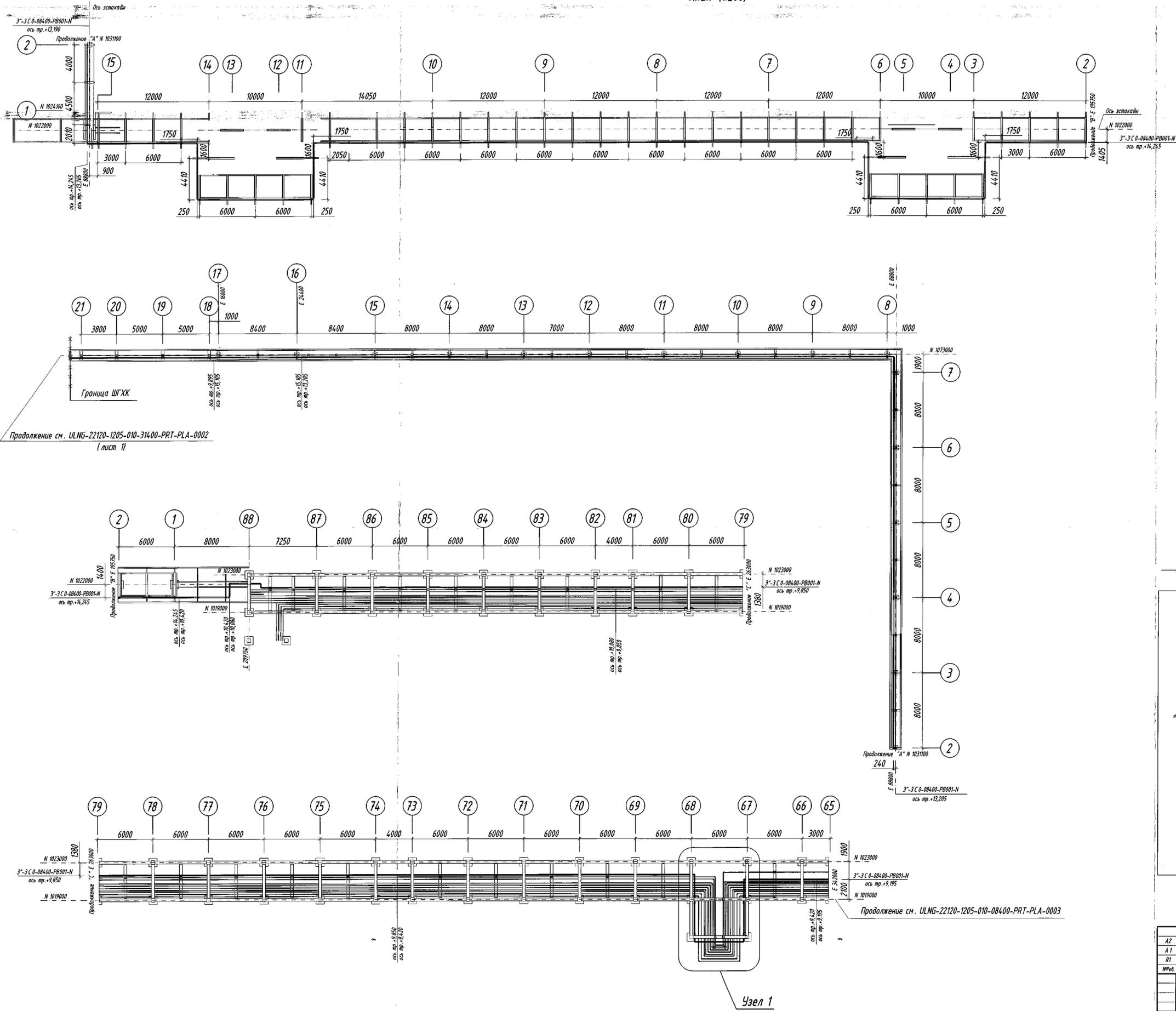
  

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.				Исмаилов	28.04.21	Межцеховые технологические трубопроводы.	РП	2	
Нач.отд.				Таджиходжаев	28.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)			
Гл.спец.				Аббасов	28.04.21				
Исполн.				Маткаримов	28.04.21				
Н.контр.				Саркисова	28.04.21				

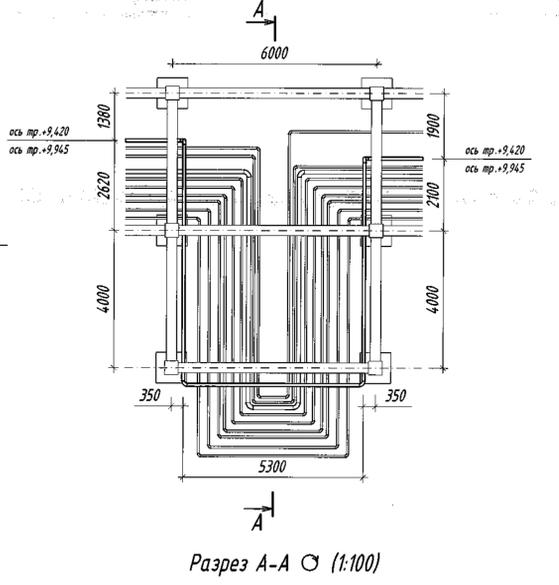
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0001\_A2  
 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК  
 Ситуационный план (1:2000), общий ситуационный план  
 АО "O'ZLITINEFGAZ" г. Ташкент

Создано	Италиба А.Ф.
Нач.отд. АСО	
Взнос. таб. №	
Подпись и дата	
Изм. № листа	

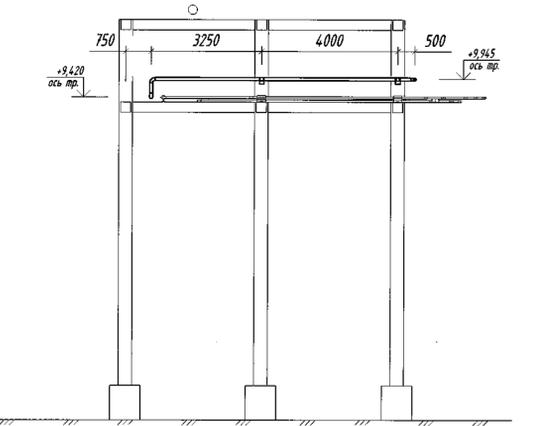
План (1:200)



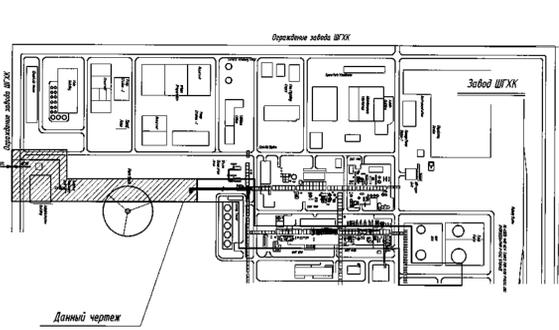
Узел 1 (1:100)



Разрез А-А (1:100)



Ситуационный план



ТЕХ. ДРОМ  
 O'ZLITINE  
 22120-6  
 INV. № 131

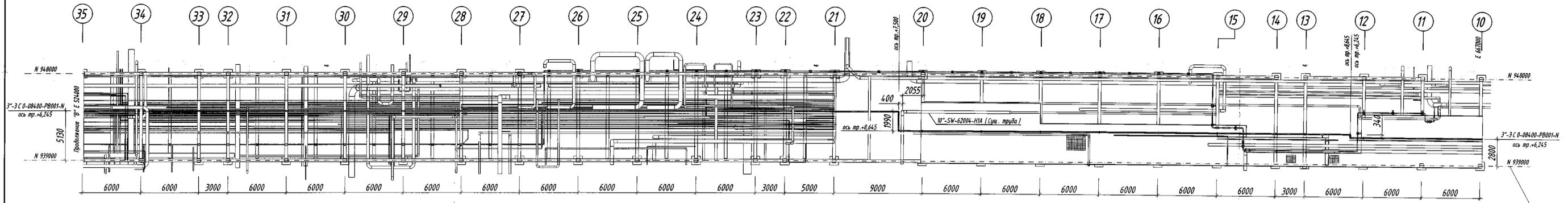
№ док.	Дата	Назначение документа	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выдачи документации		
A1	19.03.2021	Для выпуска документации		
R1	18.02.2021	Для согласования с Заказчиком		
ИР№		Назначение работы		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение документа	Стадия	Лист	Листов
ГП	Исмаилов					Межцеховые технологические трубопроводы	РП	3	
Нач.отд.	Гаджиходжаев					(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)			
Гл.инж.	Аббасов								
Инженер	Маткаримов								
Инженер	Сарихова								

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № докум.

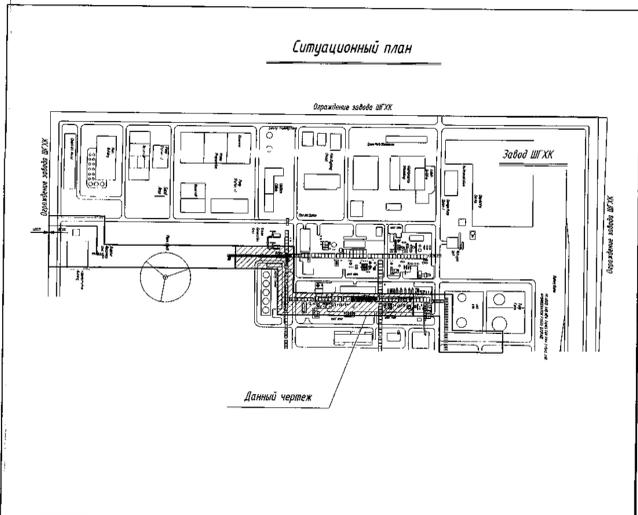
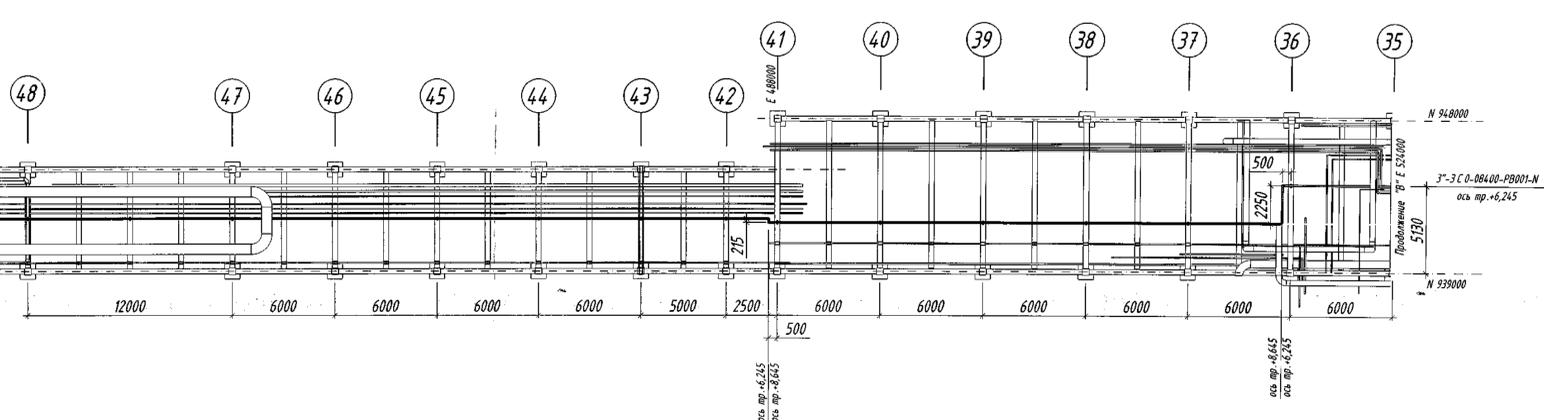
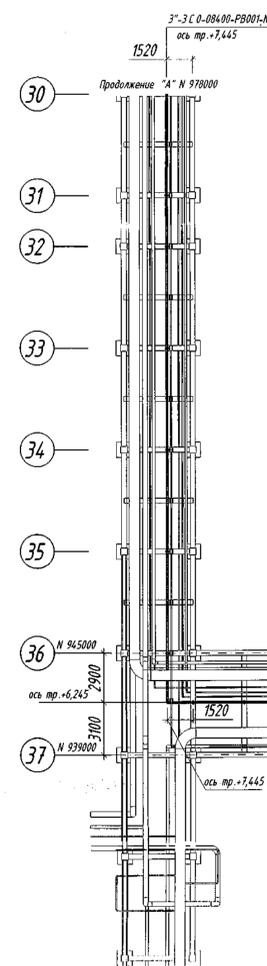
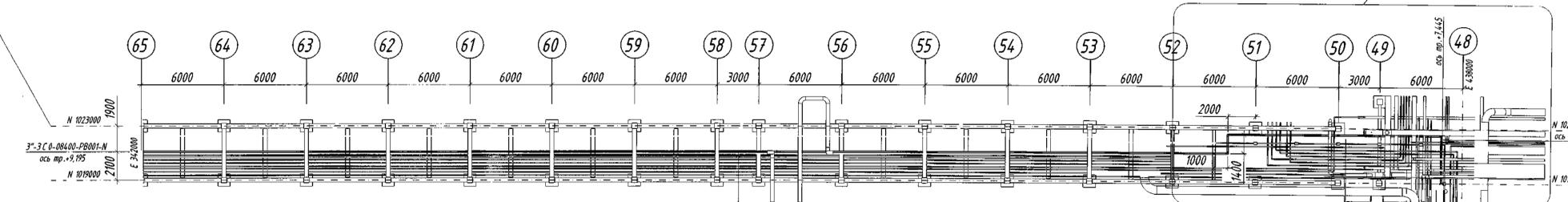
План



Продолжение см. ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0004

Продолжение см. ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0002

Узел 3 (6)

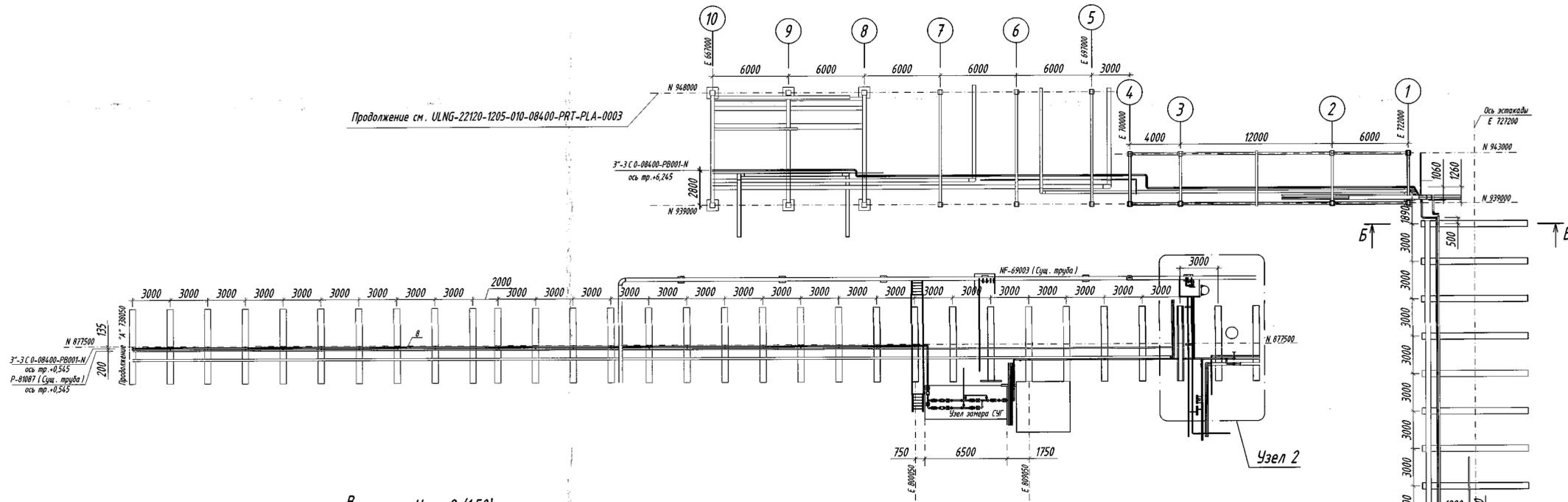


ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITINE»  
22120-6.  
INV. № 1.132.

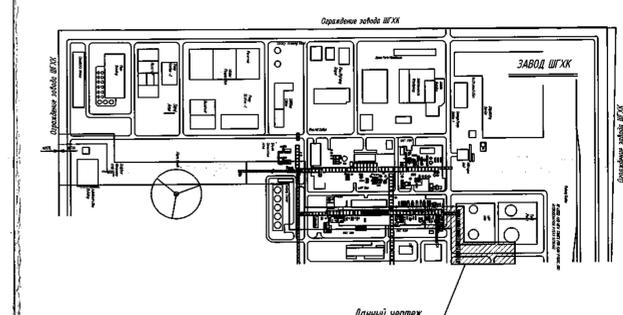
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2		19.04.2021				Для выпуска документации		
A1		19.03.2021				Для выпуска документации		
R1		18.02.2021				Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0003_A2								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГКК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (СУГ) между заводами GTL и ШГКК								
Исполн.	Масалов	28.02.21				Месяцевые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГКК)	Стация	Лист
Начерт.	Таджихиджоев	28.02.21					РП	4
Удостовер.	Аббасов	28.02.21						
Исполн.	Маткаримов	28.02.21						
Исполн.	Саркисова	02.03.21				План 1:200, ситуационный план		

АО "OZLITINEGAZ" г. Ташкент

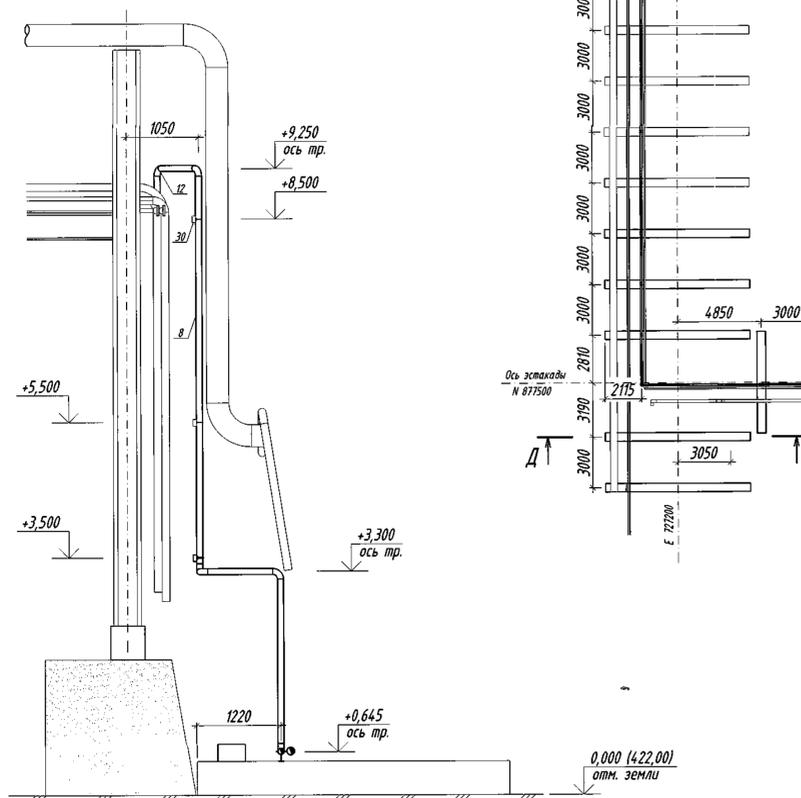
План (1:200)



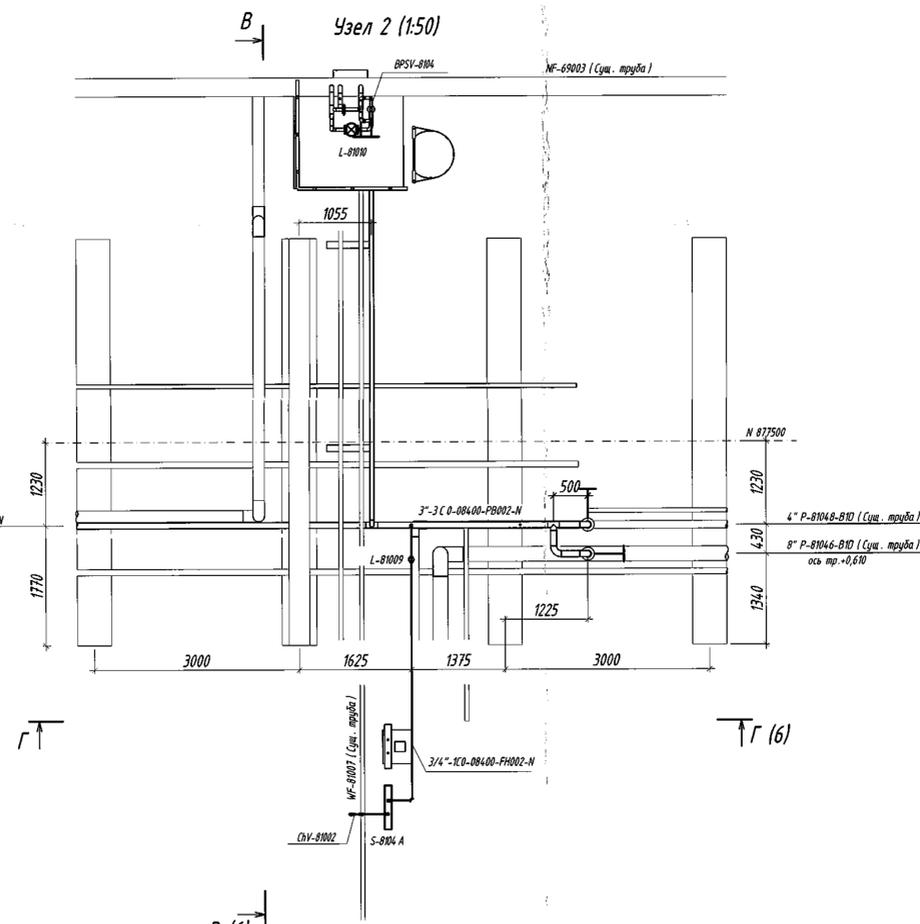
Ситуационный план



Б-Б (1:50)



В (6)



TEX.ARHI  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
2020.8  
INV. № 1-133

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ дм.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2		19.04.2021				Для выпуска документации		
A1		19.03.2021				Для выпуска документации		
R1		18.02.2021				Для согласования с заказчиком		
Назначение ревизии: ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA-0004_A2 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШХК)							Склад	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ дм.	Подпись	Дата		РП	5
Исполн.	Соржикова							

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
	<u>Оборудование</u>							
1	Пробоотборник				компл.	1,0		S-8104A
	<u>Арматура</u>							
2	Клапан запорный резьбовой 1/2" ND, 300 LB, FPT, ASME B16.10				шт.	1	2,00	L-81011
3	Клапан запорный фланцевый, 3/4" ND, CL300, RF, ASME B16.10				шт.	1	2,00	L-81009
	в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами							
4	Обратный клапан, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 4" ND, CL300, RF, ASME B16.10				компл.	1	91,00	ChV-81003
5	Обратный клапан резьбовой, 3/4" ND, CL300, FPT, API 602				шт.	1	2,00	ChV-81002
6	Клапан запорный фланцевый, 1 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10				компл.	1	22,00	L-81010
	в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами							
7	Клапан запорный фланцевый, 1/2" ND, CL300, RF, ASME B16.10				компл.	2	7,00	L-81007
	в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами							
8	Блок предохранительных клапанов с переключающими устройствами, в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежами 1" N 1 1/2", CL300-300, RF, API 526				компл.	1	120,00	BPSV-8104

**TEX ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
**22120-6.**  
 INV. №: **1.162.**

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

№Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A2	19.04.2021	Для выпуска документации							
A1	19.03.2021	Для выпуска документации							
R1	18.02.2021	Для согласования с Заказчиком							
<b>ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-SPC-0001_A2</b>									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			22.04.21		РП	1	3
Нач.отд.		Таджиходжаев			22.04.21				
Гл. спец.		Аббасов			22.04.21				
Исполн.		Маткаримов			22.04.21				
Н.контр.		Саркисова			22.04.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	 АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент Формат А3		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Трубы</u>							
9	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	1200,0	11,29	
10	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 2", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	20,0	5,44	
11	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 1 1/2", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	2,0	4,05	
12	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3/4", SCH 160, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	15,0	1,69	
	<u>Детали трубопроводов</u>							
13	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	90,0	2,03	
14	Отвод / ELBOW 45° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	6,0	1,02	
15	Отвод / ELBOW 90° LR, 2", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	4,0	0,65	
16	Отвод / ELBOW 90° LR, 1 1/2", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103				шт.	4,0	0,36	
17	Отвод / ELBOW 90° LR, 3/4", CS A105 SWE B16.11 CL6000 MR0103				шт.	10,0	0,08	
18	Тройник / TEE, 3" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	1,0	3,82	
19	Тройник переходной / REDUCING TEE, 3"x2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	1,0	2,90	
20	Тройник переходной / REDUCING TEE, 2"x1 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	2,0	1,50	

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
**22120-6.**  
 Инв. № **1.163.**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-SPC-0001\_A2

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
21	Переход К / CONCENTRIC REDUCER, 2"X1 1/2" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	1	0,41	
22	Переход К / CONCENTRIC REDUCER, 2"X1" ND, SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	1	0,41	
23	Бобышка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97				шт.	12,0		
24	Бобышка (WELDOLET), 3"x3/4" ND, BWxSW, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	1,0	0,13	
25	Бобышка (WELDOLET), 3"x1/2" ND, BWxSW, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	1,0	0,05	
26	Патрубок / Nipolet, 3"x1/2" ND, CS A105 BE MSS-SP-97 MR0103				шт.	2,0		
	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11				шт.	12,0	0,06	
	<u>Элементы крепления</u>							
28	Опора, SHOE, KSH-A3A (STD-102)				шт.	120,0		
29	Опора, GUDE, KSG-A3A (STD-122)				шт.	80,0		
30	Опора, ANCHOR, CSAP-L3G (STD-541)				шт.	25,0		
31	Опора, SHOE, KSH-A2A (STD-102)				шт.	2,0		
32	Опора, U-BOLT, UB-AG3 (STD-181)				шт.	3,0		
33	Опора, U-BOLT, UB-AG2 (STD-181)				шт.	3,0		
34	Опора, U-BOLT, UB-AG3/4 (STD-181)				шт.	4,0		

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

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
**22120-6.**  
 INV. № 1. 164

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-SPC-0001\_A2

Лист  
3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
	Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК		
	<b>Устройство площадки обслуживания ПО1</b>		
	<b>Устройство котлована для фундаментов</b>		
1.	Разработка грунта I группы экскаватором ёмкость ковша 0,65 м³ в отвал	м³	16,8
2.	Ручная разработка грунта I группы в отвал	м³	0,34
3.	Устройство грунтовой подушки с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками	м³	7,33
4.	Обратная засыпка из грунта I группы бульдозером мощн. 121 kW с перемещением до 10 м, с послойным уплотнением пневмотрамбовками	м³	9,38
5.	Обратная засыпка из грунта I группы вручную с послойным уплотнением ручными пневмотрамбовками	м³	0,19
	<b>Устройство подготовки под фундаменты из:</b>		
6.	Щебень ГОСТ 8267-93, h=100 mm	м³	0,13
7.	Асфальтобетон ГОСТ 9128-2013, h=50 mm	м³	0,065
8.	<b>Устройство монолитного фундамента Фм1 из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6 ГОСТ 26633-2015 (шт. 1)</b>	м³	0,07
9.	Болт 1.1 M20x600 BCT3кп2 ГОСТ 24379.1-2012	t	0,0036
10.	Обмазка боковых ж.б. поверхностей фундамента Фм1 полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в два слоя	м²	0,7
11.	Устройство подливки толщ. 50 mm фундамента Фм1 из бетона В22,5 ГОСТ 26633-2015	м³	0,01
12.	<b>Устройство монолитного фундамента Фм2 из бетона В20 на сульфатостойком цементе, F50, W6 ГОСТ 26633-2015 (шт. 4)</b>	м³	0,2
13.	Болт 1.1 M20x600 BCT3кп2 ГОСТ 24379.1-2012		0,0072

Все объёмы даны полностью на объект.

TEX. ARHIV  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-2.  
 INV. № 1.146.

ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001\_A1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок	Подп.	Дата
ГИП		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	04.21
Нач.отд.		Илалова		<i>[Signature]</i>	04.21
Зав.гр.		Бенцлер		<i>[Signature]</i>	04.21
Исполн.		Николаев		<i>[Signature]</i>	04.21

Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК).  
 Ведомость объёмов работ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

АО  
**«O'ZLITINEFTGAZ»**  
 з. Ташкент

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

14.	Обмазка боковых ж.б. поверхностей фундамента Фм2 полимерным покрытием на основе лака ХП-734 в два слоя	m <sup>2</sup>	2,4
15.	Устройство подливки толщ. 50 mm фундамента Фм2 из бетона В22,5 ГОСТ 26633-2015	m <sup>3</sup>	0,04
	<b>Устройство металлической стойки СТ1 (шт. 4)</b>		
16.	Швеллер 20У ГОСТ 8240-97	t	0,462
17.	Лист 10x200x250 ГОСТ 19903-2015	t	0,016
18.	Лист 10x120x240 ГОСТ 19903-2015	t	0,009
19.	Окраска стойки СТ1 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	18,33
	<b>Устройство металлической балки Б1 (шт.2)</b>		
20.	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97	t	0,028
21.	Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015	t	0,0014
22.	Окраска балки Б1 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	1,31
	<b>Устройство металлической балки Б2 (шт.1)</b>		
23.	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97	t	0,012
24.	Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015	t	0,001
25.	Окраска балки Б2 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,58
	<b>Устройство металлической балки Б3 (шт.1)</b>		
26.	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97	t	0,012
27.	Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015	t	0,00034
28.	Лист 6x60x190 ГОСТ 19903-2015	t	0,0011
29.	Окраска балки Б3 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,6
30.	<b>Устройство металлического ограждения ОГ1 (шт.2)</b>		
31.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,054
32.	Пруток МД-14x1600-А240 ГОСТ 34028-2016	t	0,0078
33.	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006	t	0,0151

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

**ТЕХ. АРХИВ**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-2.  
 INV. № 1.177

Изм.	Колуч	Лист	Медок	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001_A1	Лист
							2

34.	Окраска ограждения ОГ1 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	3,91
	<b>Устройство металлического ограждения ОГ2 (шт.1)</b>		
35.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,026
36.	Пруток МД-14x1400-A240 ГОСТ 34028-2016	t	0,0034
37.	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006	t	0,007
38.	Окраска ограждения ОГ2 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	1,86
39.	<b>Устройство металлического ограждения ОГ3 (шт.1)</b>		
40.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,0132
41.	Пруток МД-14x700-A240 ГОСТ 34028-2016	t	0,0017
42.	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006	t	0,0033
43.	Окраска ограждения ОГ3 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,93
44.	Установка стремянки СГ-82 Серия 1.450.3-6, вып.0, 1	t	0,159
45.	Установка ограждения стремянки ОГС-60.4 Серия 1.450.3-6, вып.0, 1	t	0,053
	<b>Соединительные элементы</b>		
46.	Уголок 63x63x5 ГОСТ 8509-93	t	0,0012
47.	Лист 6x80x1390 ГОСТ 19903-2015	t	0,0052
48.	Лист 6x80x790 ГОСТ 19903-2015	t	0,0060
49.	Лист 8x200x200 ГОСТ 19903-2015	t	0,0025
50.	Лист 8x170x350 ГОСТ 19903-2015	t	0,0037
51.	Лист 8x170x450 ГОСТ 19903-2015	t	0,0048
52.	Уголок 70x70x6 ГОСТ 8509-93	t	0,377
53.	Болт М16-6gx60.58 (S24) ГОСТ 7798-70	t	0,00013
54.	Гайка М16 -6H.5 (S24) ГОСТ 5915-70	t	0,00004
55.	Шайба А.16.01.08кп. 016	t	0,000011
56.	Лист ПВ1 506x1400x1600 ТУ36.26.11-5-89	t	0,037

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-Е.  
INV. № 1.178.

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

Изм.	Кодич	Лист	Модок	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001\_A1

Лист

3

57.	Окраска соединительных элементов эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	19,37
<b>Устройство металлической опоры ОП1 (шт. 27)</b>			
58.	Лист 8x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,07
59.	Полоса 5x65 ГОСТ 103-2006	t	0,02
60.	Полоса 5x50 ГОСТ 103-2006	t	0,005
61.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,17
62.	Окраска опоры ОП1 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	12,37
<b>Устройство металлической опоры ОП2 (шт. 2)</b>			
63.	Лист 8x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,005
64.	Полоса 5x65 ГОСТ 103-2006	t	0,0012
65.	Полоса 5x50 ГОСТ 103-2006	t	0,0004
66.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,013
67.	Окраска опоры ОП2 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,92
<b>Устройство металлической опоры ОП3 (шт. 4)</b>			
68.	Лист 8x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,010
69.	Профиль квадратный ПК-100x100x5x507-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	t	0,030
70.	Полоса 5x65 ГОСТ 103-2006	t	0,004
71.	Лист 10x230x300 ГОСТ 19903-2015	t	0,022
72.	Окраска опоры ОП3 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	1,89
<b>Устройство металлической опоры ОП4 (шт. 1)</b>			
73.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-93	t	0,0011
74.	Окраска опоры ОП4 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,06
<b>Устройство металлической опоры ОП5 (шт. 1)</b>			

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. № 1.199.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001_A1	Лист
							4

75.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-93	t	0,0011
76.	Окраска опоры ОП5 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,06
	<b>Устройство металлической опоры ОП6 (шт. 1)</b>		
77.	Уголок 70x70x5 ГОСТ 8509-93	t	0,0011
78.	Окраска опоры ОП6 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,06
	<b>Устройство металлической опоры ОП7 (шт. 3)</b>		
79.	Лист 8x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,01
80.	Швеллер 12У ГОСТ 8240-97	t	0,04
81.	Полоса 10x110 ГОСТ 103-2006	t	0,005
82.	Окраска опоры ОП7 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	2,17
	<b>Устройство металлической опоры ОП8 (шт. 2)</b>		
83.	Лист 13x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,01
84.	Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-93	t	0,005
85.	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93	t	0,003
86.	Окраска опоры ОП8 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,6
	<b>Устройство металлической опоры ОП9 (шт. 1)</b>		
87.	Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-93	t	0,001
88.	Полоса 8x75 ГОСТ 103-2006	t	0,001
89.	Окраска опоры ОП9 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,08
	<b>Устройство металлической опоры ОП10 (шт. 1)</b>		
90.	Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-93	t	0,001
91.	Полоса 10x120 ГОСТ 103-2006	t	0,0011
92.	Окраска опоры ОП10 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,08
	<b>Устройство металлической опоры ОП11 (шт. 2)</b>		

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
 22120-2.  
 INV. № 1. 180.

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

Изм.	Колуч	Лист	Медок	Подп.	Дата	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001_A1	Лист
							5

93.	Лист 10x155x270 ГОСТ 19903-2015	t	0,007
94.	Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-93	t	0,007
95.	Лист 10x300x300 ГОСТ 19903-2015	t	0,014
96.	Анкер-шпилька Hilti HSA M16x125	шт	8
97.	Окраска опоры ОП11 эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0.9
	<b>Устройство крепления пробоотборника (шт. 1)</b>		
98.	Швеллер 10У ГОСТ 8240-97	t	0,016
99.	Полоса 8x50 ГОСТ 103-2006	t	0,003
100.	Полоса 5x70 ГОСТ 103-2006	t	0,0005
101.	Окраска крепления пробоотборника эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82	m <sup>2</sup>	0,85

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. № 1.181.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001\_A1

Лист

6

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-COM-0001. Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0001. Схема расположения опор ОП1 + ОП6	
3	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0002. Опоры ОП1 + ОП6	
4	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0003. Схема расположения опор ОП7 + ОП11, крепления пробоотборника, площадки обслуживания ПО1	
5	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004. Опоры ОП7 + ОП11. Крепление пробоотборника	
6	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0005. Площадка обслуживания ПО1. Узлы 1 + 4	
7	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0006. Узлы 5, 6	
8	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0007. Схема расположения балок площадки ПО1	
9	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008. Фундаменты ФМ1, ФМ2	
10	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0009. Стойка СТ1	
11	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0010. Ограждения ОГ1, ОГ2, ОГ3	

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.450.3-6, вып.0, 1	Лесницы, площадки, стремянки и ограждения	
	стальные для производственных зданий и	
	промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-BOQ-0001_A1	Ведомость объемов работ	на 6 листах

Грунты по суммарному содержанию ионов хлора и сульфат-иона в пересчете на сульфат-ион, оцениваются от среднеагрессивных до сильнокоррозионных грунтов для железобетонных конструкций на портоландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013. Подземные воды на период изысканий (март-апрель 2019 г.) вскрыты на глубинах 9,0-20,0 м от поверхности земли (подземные воды на данном этапе изысканий нами достоверно не изучены). Максимальная глубина промерзания почво-грунтов 0,32 м возможна один раз в 50 лет.

### Указания по производству работ по подготовке основания

Производство работ ведется на существующей площадке. Строительство ведется в стесненных условиях. Основанием под фундаментом служит малообводненный экран, для чего необходимо открыть котлован экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Котлован отрыть с размерами на 0,7 м больше размера фундаментов по наружным граням в каждую сторону и до проектной отметки низа грунтовой подушки. Затем отсыпать грунтовую подушку толщиной 0,5 м. Для насыпи использовать сульфидный грунт, содержание влаги в котором не превышает 1%, смешанный с гравио-галечниковым грунтом в соотношении соответственно 2:3. Отсыпку насыпи вести слоями, толщиной слоя 0,3 м с проливкой водой при оптимальной влажности до достижения плотности грунта 1,7 т/м<sup>3</sup> в середине каждого уплотняемого слоя. Уплотнение производить ручными пневмотрамбовками. При составлении актов на приемку работ по устройству основания, участие инженера-геолога обязательно. Под фундаментами выполнить подготовку из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 по слою щебня ГОСТ 8267-93. Обратную засыпку произвести из местного грунта с содержанием влаги не более 1%, с уплотнением пневмотрамбовками послойно, толщина слоя 200-250 мм при оптимальной влажности от 16% до 18% с доведением плотности грунта до 1,60 т/м<sup>3</sup>. При производстве земляных работ необходимо уточнить соответствие грунтов, принятых в проекте. В случае обнаружения других грунтов, сообщить об этом проектной организации для принятия соответствующих решений.

### Антикоррозионные мероприятия

Бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, выполняются из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марка по водонепроницаемости W6. Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать полимерным покрытием на основе лака ХП-734 по нормативному документу предприятия-изготовителя, толщиной 2,5 мм в два слоя. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

### Общие указания

Данный проект разработан на основании задания от заказчика. За окончательную отметку 0,000 принят уровень площадки. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Узбекистан.

Район строительства имеет следующие природно-климатические условия:

- вес снежного покрова - 0,50 кПа, район - I по КМЖ 2.01.07-96;
- нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа, район - I по КМЖ 2.01.07-96;
- расчетная зимняя температура - минус 12 °С;
- сейсмичность района - 7 баллов;
- расчетная сейсмичность - 8 баллов.

Инженерно-геологические изыскания выполнены "O'ZBASHKLIIT" DUK в 2019 году.

По результатам инженерно-геологических изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

-ИГЭ-1 - Грунтовая - из перемешанных лессовидных суглинков и суресей (с примесью алевролитов), уплотненные при максимальной плотности и оптимальной влажности)

Грунты по содержанию легкорастворимых солей, согласно таблице Б 25 ГОСТ 25100-2011, являются от слабозасоленных до среднезасоленных

Грунты по содержанию ионов хлора и сульфат-иона в пересчете на сульфат-ион, оцениваются от среднеагрессивных до сильнокоррозионных грунтов для железобетонных конструкций на портоландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Подземные воды на период изысканий (март-апрель 2019 г.) вскрыты на глубинах 9,0-20,0 м от поверхности земли (подземные воды на данном этапе изысканий нами достоверно не изучены).

Максимальная глубина промерзания почво-грунтов 0,32 м возможна один раз в 50 лет.

Грунты относятся к III категории по сейсмическим свойствам.

Грунты имеют следующие физико-механические характеристики:

$\rho = 1,85 \text{ г/см}^3$ ;  $C = 40,5 \text{ кПа}$ ;  $\phi = 25^\circ$ ;  $R_0 = 280 \text{ кПа}$ ;  $E = 30,45 \text{ МПа}$ .

-ИГЭ-2 - Лессовидные суглинки и суреси естественного залегания просадочные при нагрузках - сверх природного давления.

Грунты ИГЭ-2 по содержанию легкорастворимых солей, согласно таблице Б 25 ГОСТ 25100-2011, являются среднезасоленными.

Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Мощность слоя от 1,9 м до 4,0 м.

Грунты относятся к II категории по сейсмическим свойствам.

Грунт имеет следующие физико-механические характеристики:

$\rho = 1,73 \text{ г/см}^3$ ;  $C = 9,0 \text{ кПа}$ ;  $\phi = 23^\circ$ ;  $R_0 = 400 \text{ кПа}$ ;  $E = 10,50 \text{ МПа}$ .

-ИГЭ-3 - Крупнообломочные (гравийно-галечниковые) группы - из обломков осадочных и метаморфических слабых окатанности с пылевато-глинистым заполнителем, малоблажные и влажные, с включениями карбонатных конкреций и гилса.

Грунты относятся к II категории по сейсмическим свойствам.

Грунт имеет следующие физико-механические характеристики:

$\rho = 1,99 \text{ г/см}^3$ ;  $\phi = 36^\circ$ ;  $R_0 = 400 \text{ кПа}$ ;  $E = 30,0 \text{ МПа}$ .



№	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
A1	21.04.21	Для выпуска документации			
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки			
Ревизия					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Исхилов	16.04.21			16.04.21
Нач.отд.	Иллалова	16.04.21			16.04.21
Гл.спец.	Бенцлер	16.04.21			16.04.21
Зав.ар.	Бенцлер	16.04.21			16.04.21
Исполн.	Алмаева	16.04.21			16.04.21
Н.контр.					
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-COM-0001_A1					
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК					
Межцеховые технологические трубопроводы, углеводородного газа на участке ШГХК					
Общие данные					
АО "O'ZLITINEFTGAZ" 2. Tashkent					

Схема расположения опор ОП1 и ОП2 (1:200)

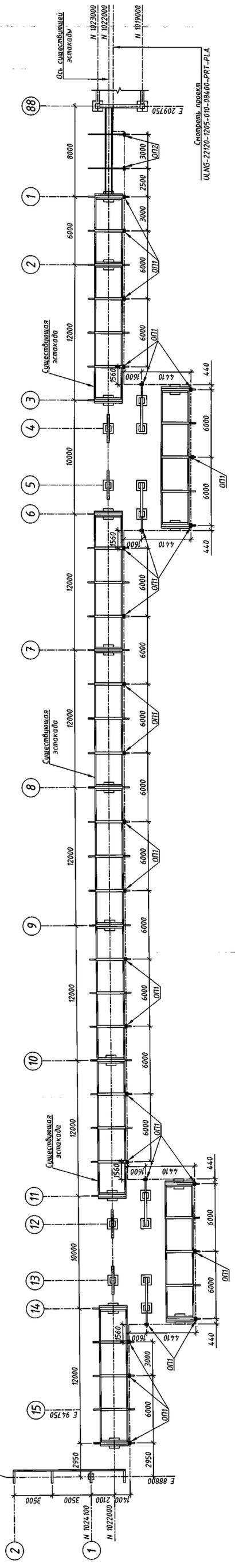
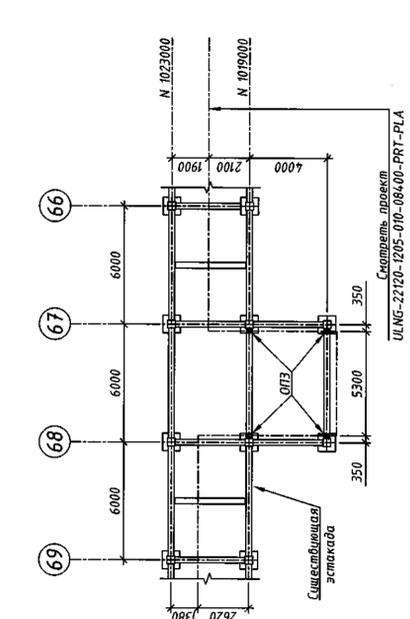


Схема расположения опоры ОП3 (1:200)



Фрагмент ситуационного плана (1:200)

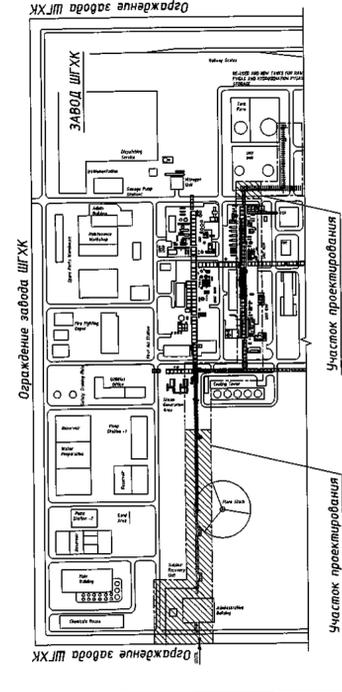
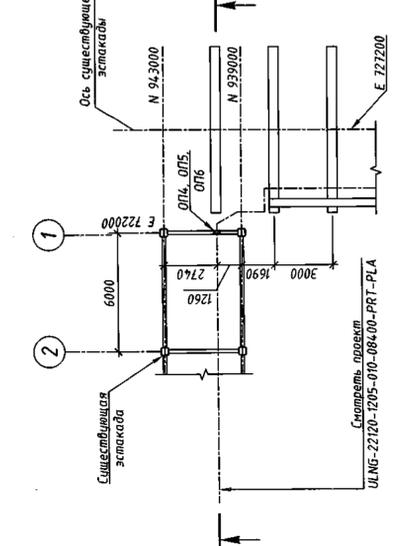
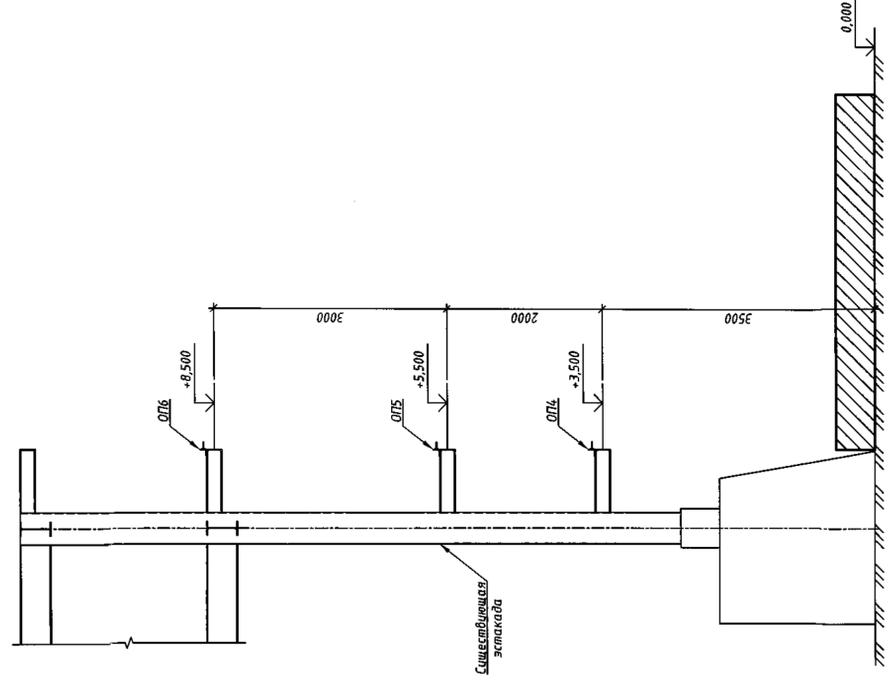


Схема расположения опор ОП4, ОП5, ОП6 (1:200)



Разрез 1-1 (1:200)



Спецификация к схеме расположения опор ОП1 + ОП6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ОП1	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП1	27		
ОП2	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП2	2		
ОП3	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП3	4		
ОП4	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП4	1		
ОП5	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП5	1		
ОП6	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-002, Авар?	Опора ОП6	1		

- За относительные отметки 0,000 принят уровень планировочной площадки.
- Проект выполнен на основании задний снежного отдела ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFGAZ» AJ  
22/20-2  
INV. № 1.166

№ п/п	Дата	Выполнитель	Назначение	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации			
Р1	16.04.21	Для печати дисциплярной проверки			
Р2	16.04.21	Для печати дисциплярной проверки			
Изм.	№	Лист	№	Датум	Содержание
1	1	1	1	16.04.21	Производство симметричного жидкого топлива на базе очищенного метана Ширатанского ГХК. Строительство газопровода сконденсированного углеводородного газа (ЛУГ) между заводами ГТЛ и ШГХК
2	2	2	2	16.04.21	Механические технологические трубопроводы.
3	3	3	3	16.04.21	Газопровод сконденсированного углеводородного газа на участке ШГХК
4	4	4	4	16.04.21	Схема расположения опор ОП1 + ОП6

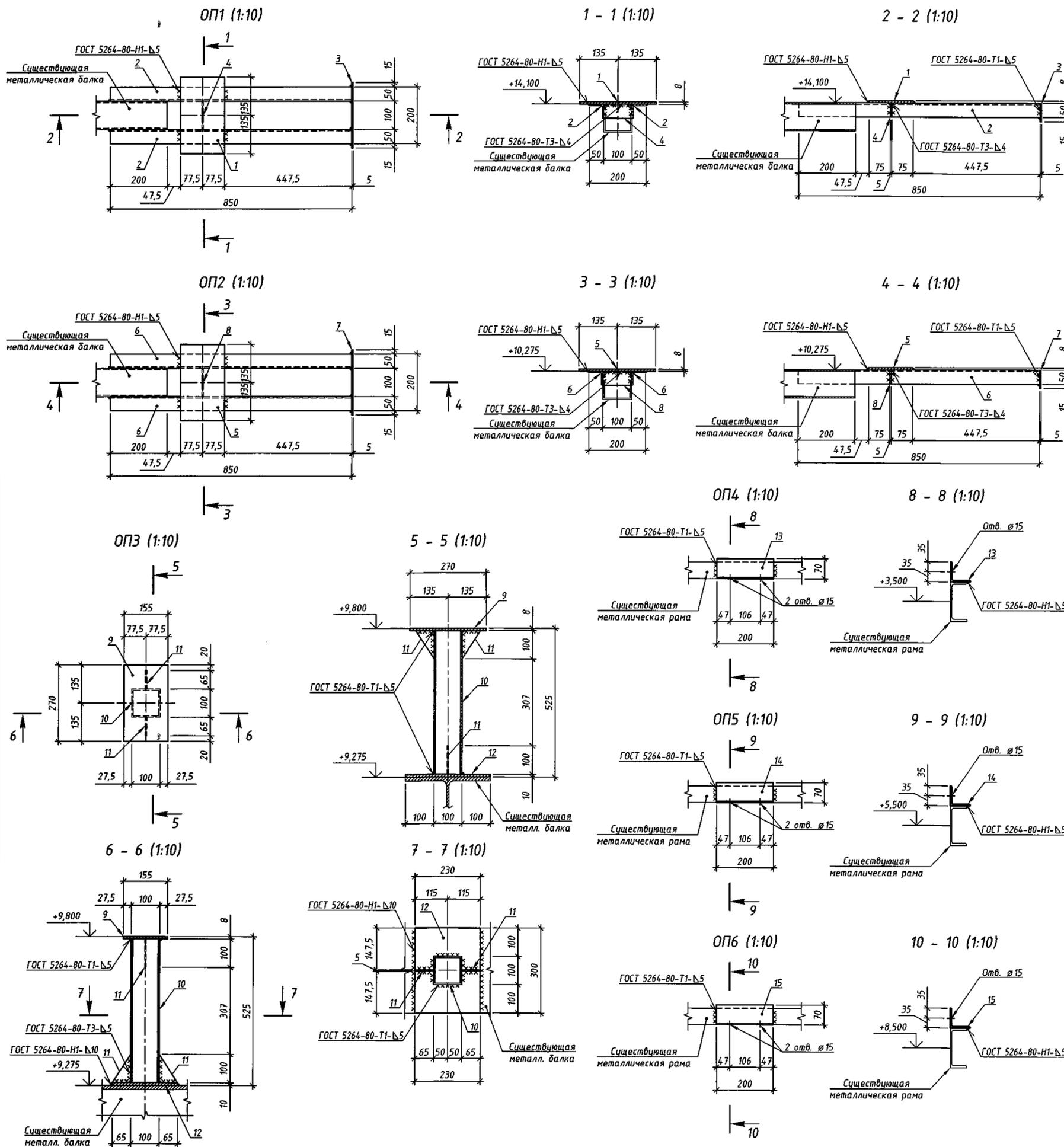
Изд. № Подпись и дата  
Взам. инв. №  
Инв. № подл.  
Исполн. Николайев  
Н. контрол. Алиева

«O'ZLITINEFGAZ» AJ  
16.04.21  
16.04.21  
16.04.21  
16.04.21

Формат А3х3

Спецификация ОП1 ÷ ОП6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Опора ОП1 (объемы даны на 1шт.)					
1	Лист	8x155x270 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	2,63	2,6
2	Уголок	50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=850	2	3,21	6,4
3	Полоса	5x65 ГОСТ 103-2006 СтЭсп ГОСТ 535-2005 L=230	1	0,59	0,6
4	Полоса	5x50 ГОСТ 103-2006 СтЭсп ГОСТ 535-2005 L=100	1	0,2	0,2
Опора ОП2 (объемы даны на 1шт.)					
5	Лист	8x155x270 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	2,63	2,6
6	Уголок	50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=850	2	3,21	6,4
7	Полоса	5x65 ГОСТ 103-2006 СтЭсп ГОСТ 535-2005 L=230	1	0,59	0,6
8	Полоса	5x50 ГОСТ 103-2006 СтЭсп ГОСТ 535-2005 L=100	1	0,2	0,2
Опора ОП3 (объемы даны на 1шт.)					
9	Лист	8x155x270 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	2,63	2,6
10	Профиль квадратный	ПК-100x100x5x507-КП245-К-ГОСТ 30245-2012	1	7,31	7,3
11	Полоса	5x65 ГОСТ 103-2006 СтЭсп ГОСТ 535-2005 L=100	4	0,26	1,0
12	Лист	10x230x300 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	5,42	5,4
Опора ОП4 (объемы даны на 1шт.)					
13	Уголок	70x70x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	1,08	1,1
Опора ОП5 (объемы даны на 1шт.)					
14	Уголок	70x70x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	1,08	1,1
Опора ОП6 (объемы даны на 1шт.)					
15	Уголок	70x70x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=200	1	1,08	1,1



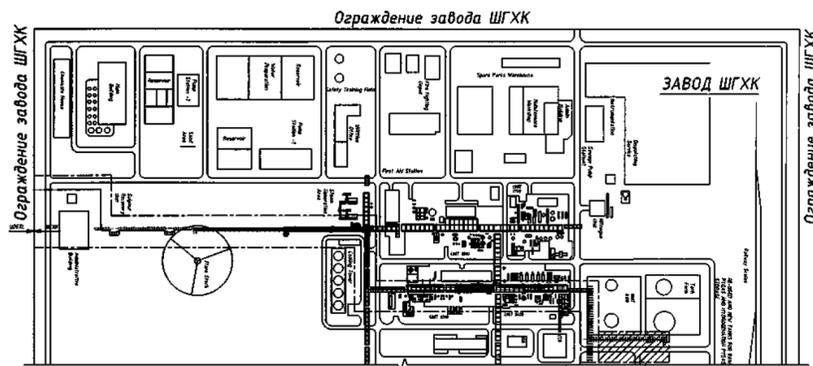
- 1 Антикоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Схему расположения и количество опор см. лист 2.
- 3 За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной площадки.
- 4 Сварку выполнить электродами типа Э 42А по ГОСТ 9467-75.
- 5 Стыковку элементов выполнять после зачистки граней существующих элементов опор.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22.00-2  
INV. № 1.164

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации						
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки						
Ревизия	Дата	Назначение ревизии						
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0002_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы	Стадия	Лист
Г.И.П.	Исмаилов	16.04.21			16.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	3
Нач.отд.	Илалова	16.04.21			16.04.21			
Гл.спец.								
Зав.гр.	Бенцлер	16.04.21			16.04.21			
Исполн.	Николаев	16.04.21			16.04.21			
Н.контр.	Алмаева	16.04.21			16.04.21			

АО  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Фрагмент ситуационного плана (1:200)



Участок проектирования опор ОП7 + ОП11, крепления пробоотборника, площадки обслуживания ПО1

Схема расположения опор ОП11 (1:100)

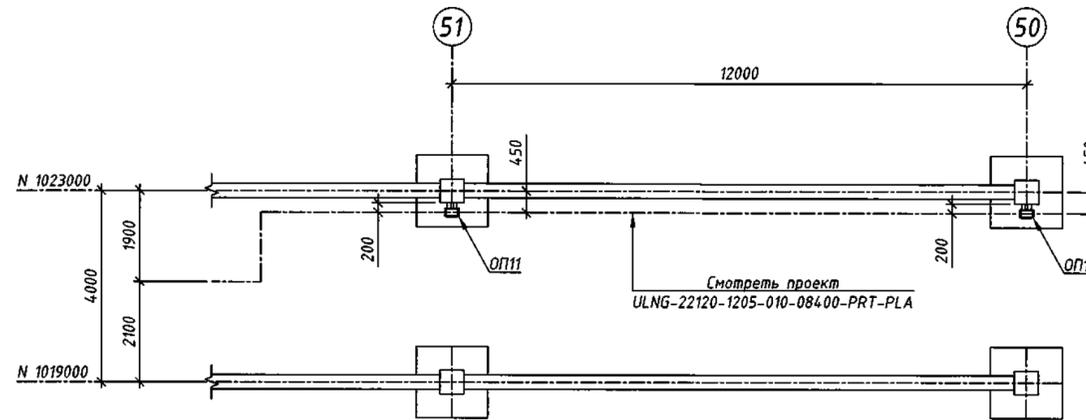
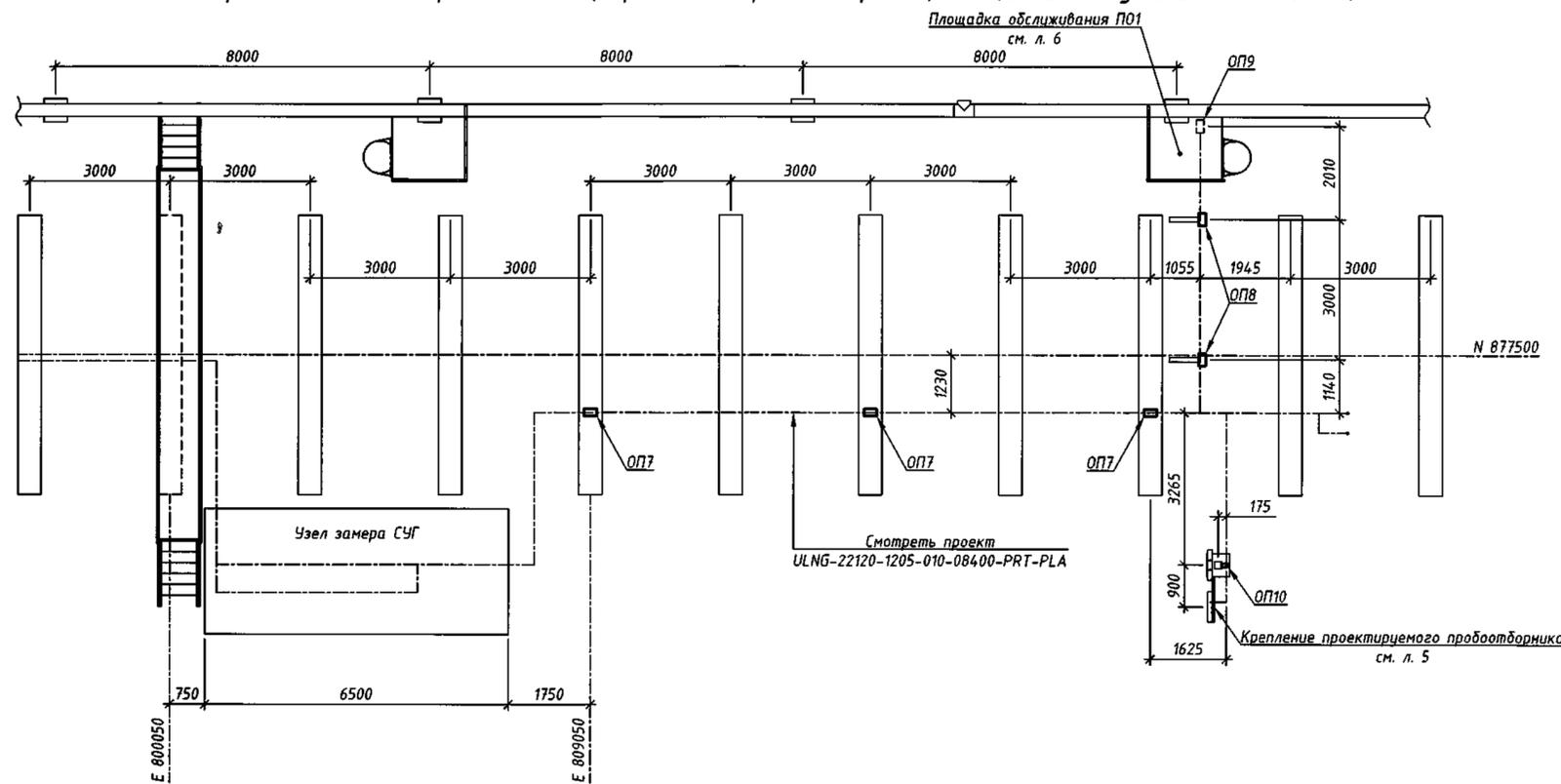


Схема расположения опор ОП7 + ОП10, крепления пробоотборника, площадки обслуживания ПО1 (1:100)



Спецификация к схеме расположения опор ОП7 + ОП11, крепления пробоотборника, площадки обслуживания ПО1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ОП7	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Опора ОП7	3		
ОП8	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Опора ОП8	2		
ОП9	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Опора ОП9	1		
ОП10	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Опора ОП10	1		
ОП11	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Опора ОП11	2		
	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0004, Лист5	Крепление пробоотборника	1		
	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0005, Лист6	Площадка обслуживания ПО1	1		

1 За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной площадки.  
2 Проект выполнен на основании заданий смежного отдела ULNG-22120-1205-010-08400-PRT-PLA.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. № 1.168.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.21					Для выпуска документации		
R1	16.04.21					Для внутри дисциплинарной проверки		
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0003_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
ГИП	Исмаилов				16.04.21	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист
Нач.отд.	Илалова				16.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	4
Гл.спец.								
Зав.гр.	Бенцлер				16.04.21	Схема расположения опор ОП7 + ОП11, крепления пробоотборника, площадки обслуживания ПО1		
Исполн.	Николаев				16.04.21			
Н.контр.	Алмаева				16.04.21			

АО  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Согласовано:  
Нач. ИС и ТЭС Табиконова  
Маткаримов  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Спецификация ОП7 + ОП11, крепления пробоотборника

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Опора ОП7 (объемные данные на лист.)	Опора ОП7 (объемные данные на лист.)	1	2,63	2,6
2	Лист 8х155х270 ГОСТ 19903-2015	Лист 8х155х270 ГОСТ 19903-2015	1	12,71	12,7
3	Швеллер С245 ГОСТ 8240-97	Швеллер С245 ГОСТ 8240-97 L=1222	1	1,55	1,6
4	Полоса 10х110 ГОСТ 103-2006	Полоса 10х110 ГОСТ 103-2006 L=180	1	4,27	4,3
5	Лист 13х155х270 ГОСТ 19903-2015	Лист 13х155х270 ГОСТ 19903-2015	1	2,32	2,3
6	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93 L=400	1	1,32	1,3
7	Опора ОП9 (объемные данные на лист.)	Опора ОП9 (объемные данные на лист.)	1	0,99	1,0
8	Лист 8х75 ГОСТ 103-2006	Лист 8х75 ГОСТ 103-2006 L=200	1	0,94	0,9
9	Опора ОП10 (объемные данные на лист.)	Опора ОП10 (объемные данные на лист.)	1	0,78	0,78
10	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93 L=155	1	1,13	1,13
11	Лист 10х155х270 ГОСТ 19903-2015	Лист 10х155х270 ГОСТ 19903-2015	1	3,29	3,3
12	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93	Челюлок С235 ГОСТ 8509-93 L=290	2	1,68	3,4
13	Лист 10х300х300 ГОСТ 19903-2015	Лист 10х300х300 ГОСТ 19903-2015	1	7,07	7,1
14	Анкер-шпилька ННН Н5А М16х125	Анкер-шпилька ННН Н5А М16х125	4		
15	Крепление пробоотборника	Крепление пробоотборника			
16	(объемные данные на лист.)	(объемные данные на лист.)			
17	Швеллер С245 ГОСТ 8240-97	Швеллер С245 ГОСТ 8240-97 L=900	2	7,73	15,5
	Полоса 8х50 ГОСТ 103-2006	Полоса 8х50 ГОСТ 103-2006 L=210	4	0,66	2,64
	Полоса 5х70 ГОСТ 103-2006	Полоса 5х70 ГОСТ 103-2006 L=100	2	0,27	0,54

- 1 Антискоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Схему расположения и количество опор см. лист 4.
- 3 За относительные отметки 0,000 принять уровень планировочной площадки.
- 4 Сборку выполнять электросваркой типа Э 424 по ГОСТ 9467-75.
- 5 Стыковку элементов выполнять после зачистки армий соединяемых элементов опор.

ТЕХ. АРХИВ  
«OZLITNEFTGAZ» АУ  
22120-2  
INV. № 1.169

Редакция	Дата	Назначение редакции	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации		
R1	16.04.21	Для выгрузки дисциплинарной проверки		

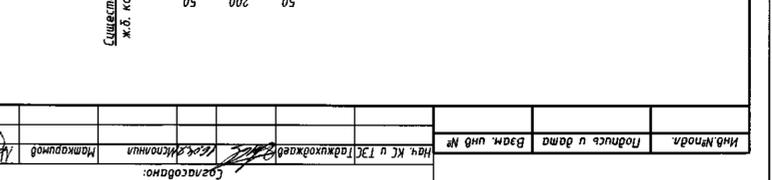
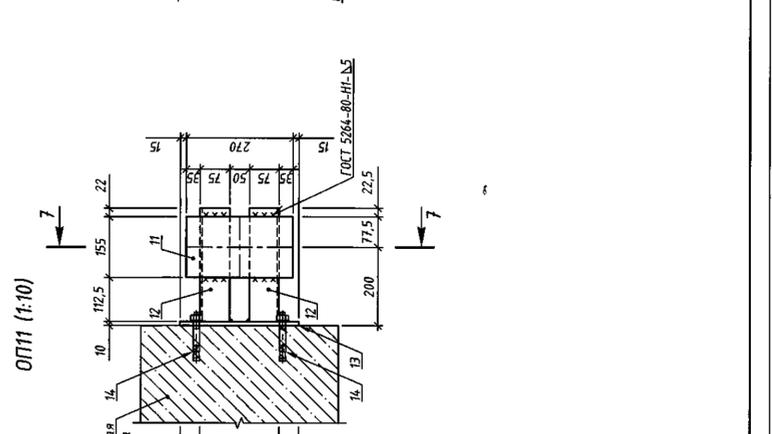
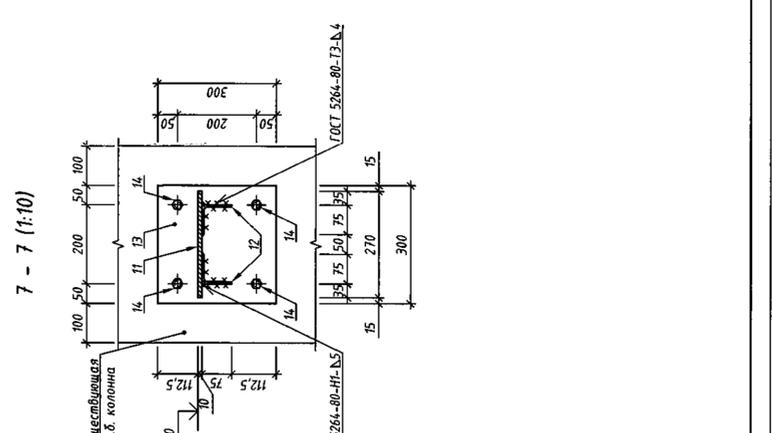
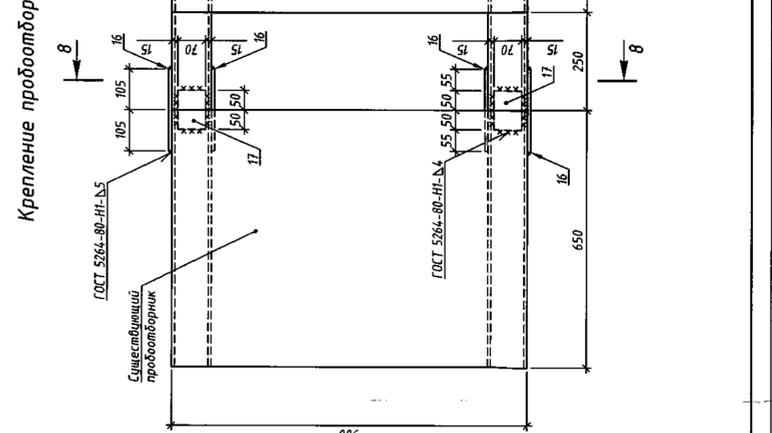
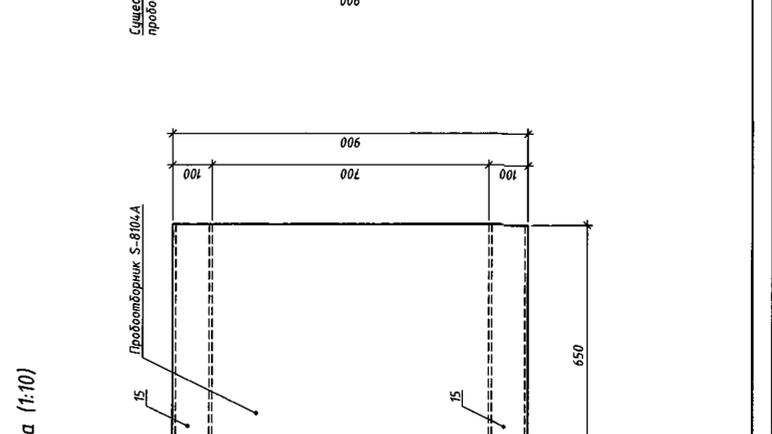
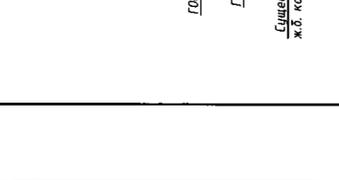
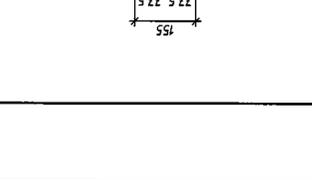
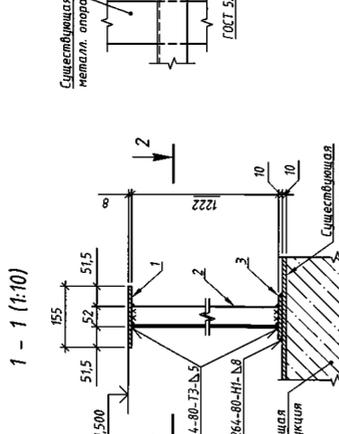
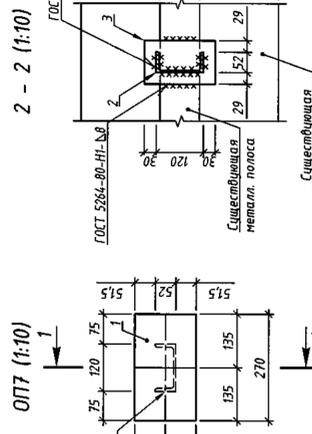
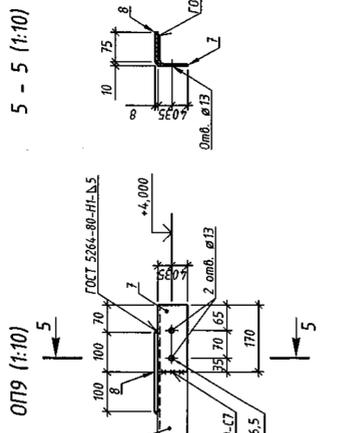
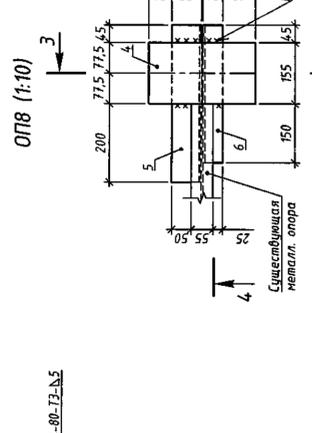
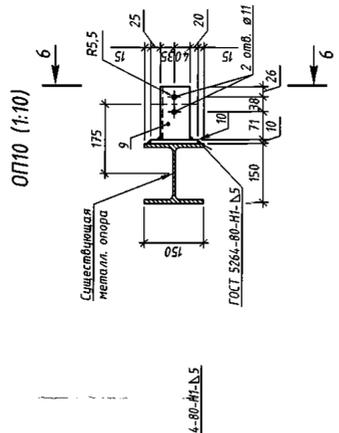
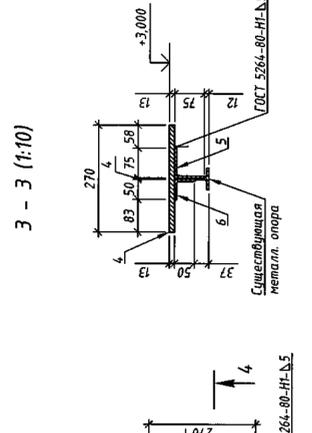
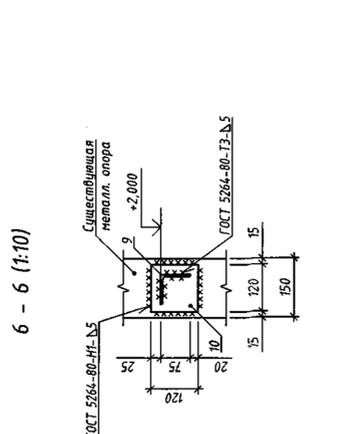
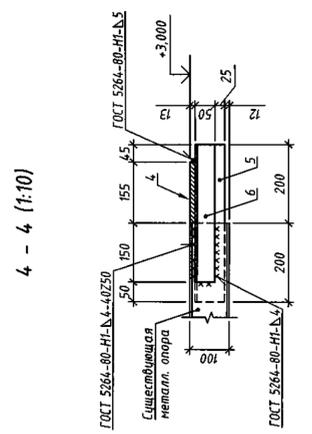
Изм.	Колуч.	Лист	Модиф.	Лист	Дата	Лист	Лист
1	1	1	1	1	16.04.21	1	1
2	1	1	1	1	16.04.21	1	1
3	1	1	1	1	16.04.21	1	1
4	1	1	1	1	16.04.21	1	1
5	1	1	1	1	16.04.21	1	1

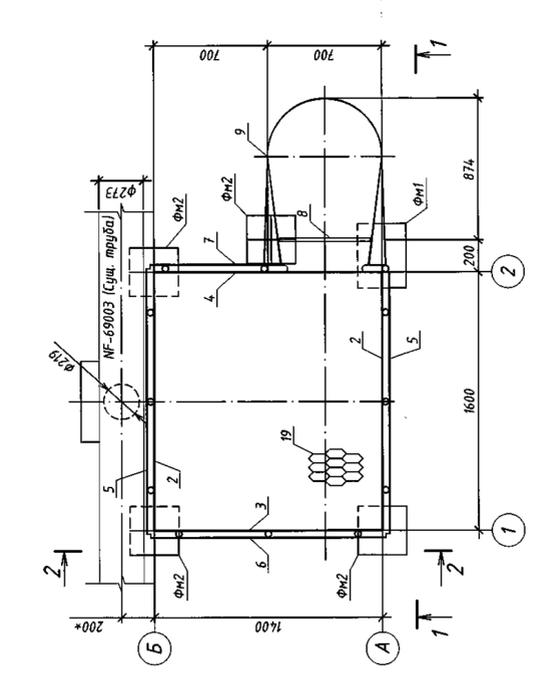
Исполн.	Провер.	Инженер	Мастер	Рабочий
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

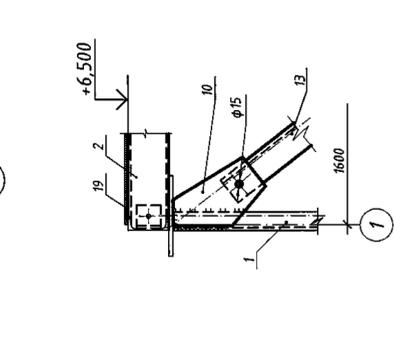
Имя	Подпись и дата	Взам. инст. №	Лист	Листов
И.И.И.			5	5



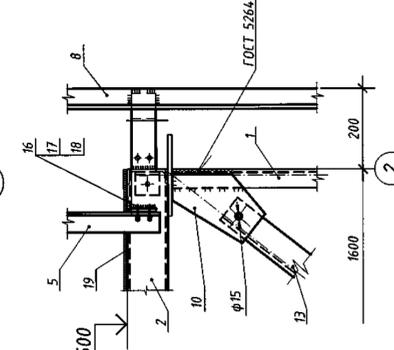
Площадка П01 (1:25)



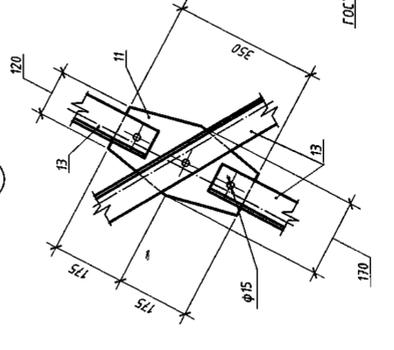
1 (1:10)



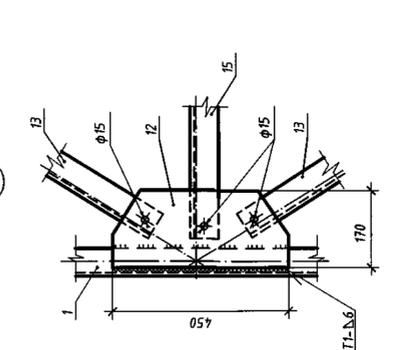
2 (1:10)



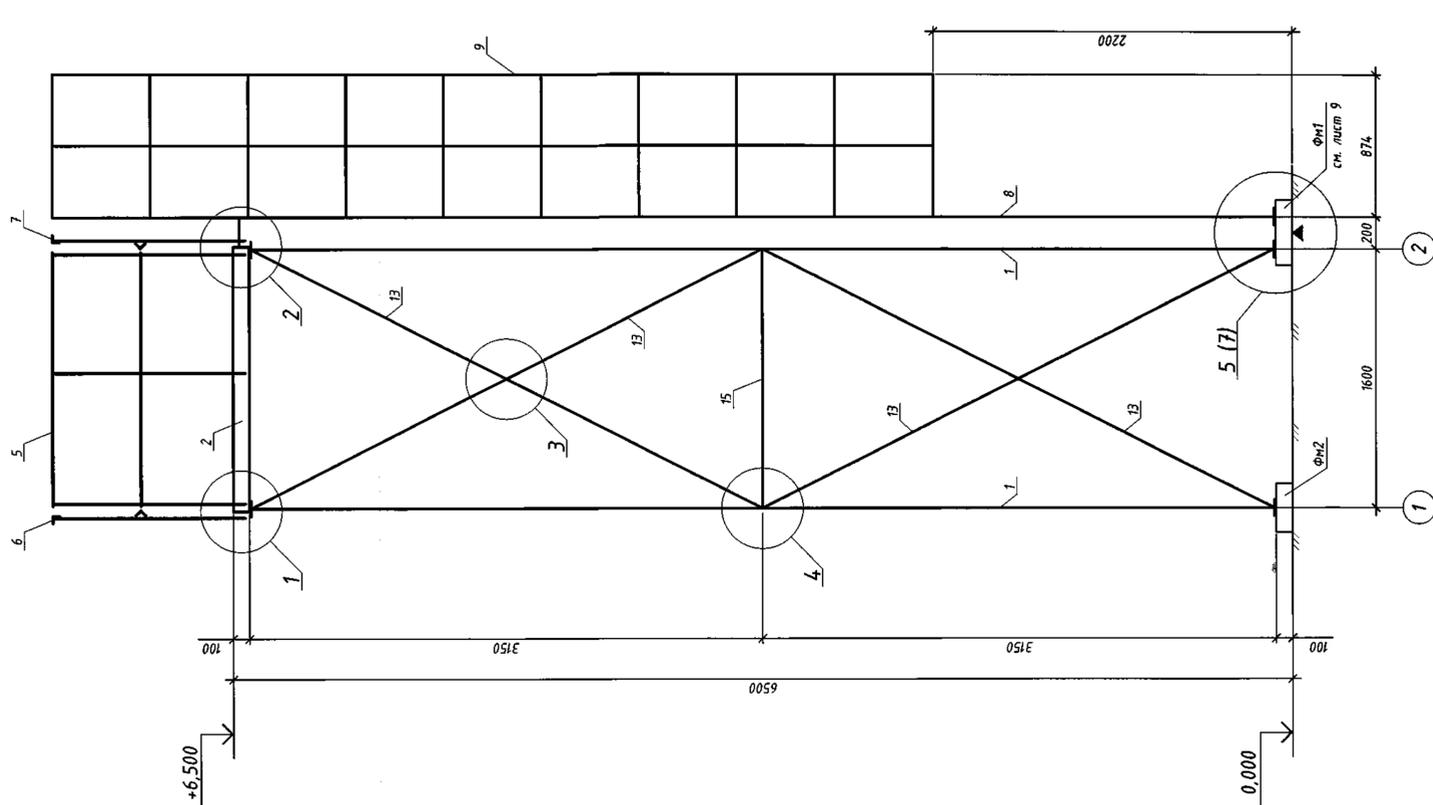
3 (1:10)



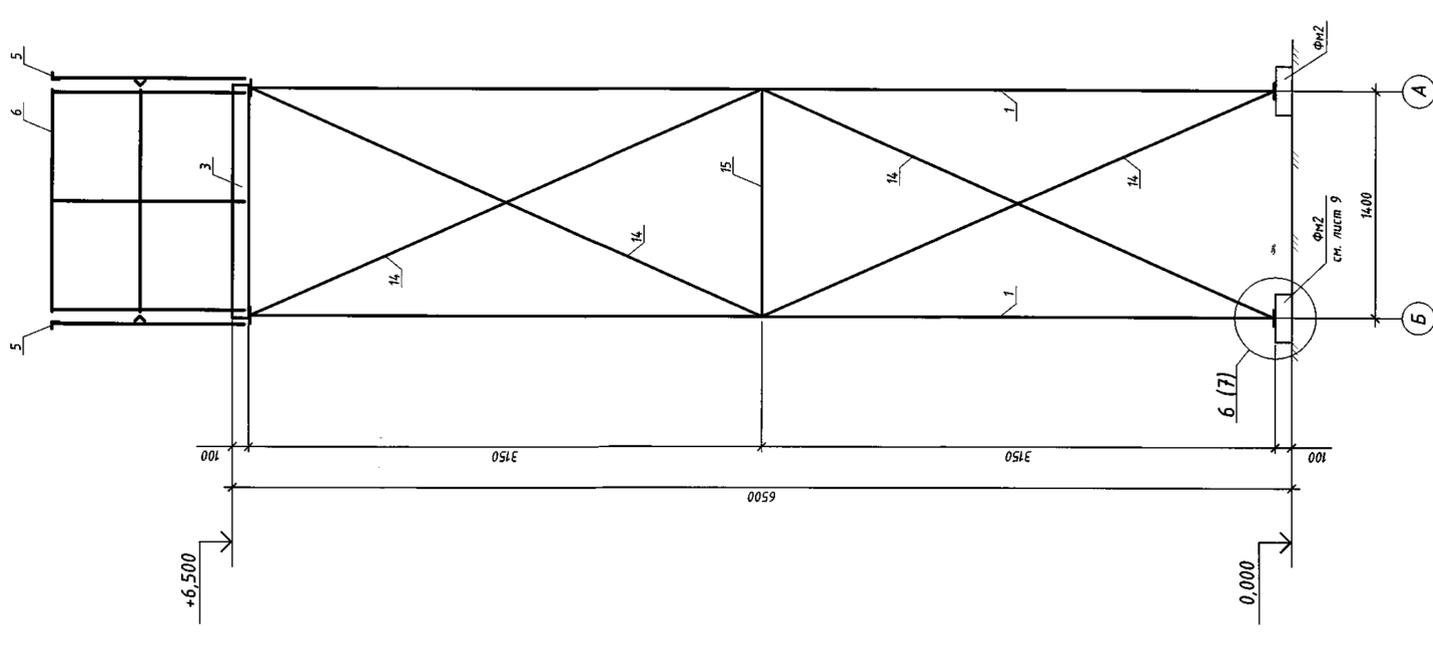
4 (1:10)



1-1 (1:25)



2-2 (1:25)



Спецификация площадки П01

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 10	Площадка П01 (объемы даны на лист)			
2	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 10	Стойка СТ1	4	121,74	
3	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 6	Балка Б1	2	14,42	
4	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 6	Балка Б2	1	12,71	
5	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 11	Балка Б3	1	13,45	
6	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 11	Ограждение ОГ1	2	38,50	
7	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 11	Ограждение ОГ2	1	36,30	
8	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 9	Ограждение ОГ3	1	18,16	
9	Серия 1450.3-6, Вып.0, 1	Стрелочка СТ-82	1	159,30	Обрезать на 500 мм
10	8x200x200 ГОСТ 19903-2015	Ограждение стрелочки СТ-82	1	52,60	
11	Лист С235 ГОСТ 27772-2015	Лист 8x200x200 ГОСТ 19903-2015	16	2,51	
12	Лист С235 ГОСТ 27772-2015	Лист 8x170x450 ГОСТ 19903-2015	8	3,74	
13	Лист С235 ГОСТ 27772-2015	Лист 8x170x450 ГОСТ 19903-2015	8	4,80	
14	Челюк С235 ГОСТ 8509-93 L <sub>н</sub> =27,0 м	Челюк С235 ГОСТ 27772-2015 L <sub>н</sub> =27,0 м	-	172,53	
15	Челюк С235 ГОСТ 8509-93 L <sub>н</sub> =26,0 м	Челюк С235 ГОСТ 27772-2015 L <sub>н</sub> =26,0 м	-	166,14	
16	Челюк С235 ГОСТ 8509-93 L <sub>н</sub> =6,0 м	Челюк С235 ГОСТ 27772-2015 L <sub>н</sub> =6,0 м	-	38,34	
ФМ1	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 9	Фундамент ФМ1	1		
ФМ2	ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008 лист 9	Фундамент ФМ2	4		
16	Болт М16-6рх60,58 (S24) ГОСТ 7798-70	Болт М16-6рх60,58 (S24) ГОСТ 7798-70	28	0,129	
17	Гайка М16-6Н,5 (S24) ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н,5 (S24) ГОСТ 5915-70	28	0,037	
18	Шайба А.16,0108кв. 016	Шайба А.16,0108кв. 016	28	0,011	
19	Лист ПВ1-516x1400x1600 Т936,28.11-5-89	Лист ПВ1-516x1400x1600 Т936,28.11-5-89	-	36,74	

- 1 Антискоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 За окончательные отметки 0,000 принята отметка планировочной поверхности земли.
- 3 В существующем фундаменте под стойки площадки и стрелочку СТ-82 просверлить отверстия пневмоударником диаметром на 5 мм больше диаметра фундаментных дюбелей. Болты закрутить с помощью электрогайковерта.
- 4 Элементы конструкций площадки обслуживания выполнять на сборке, сварку выполнять на безлюдном расстоянии от объектов.
- 5 Сварку производить электродом типа Э 424 по ГОСТ 9467-75.
- 6 \* Размер привязки уточнить по месту.
- 7 ▲ Знак ориентации.



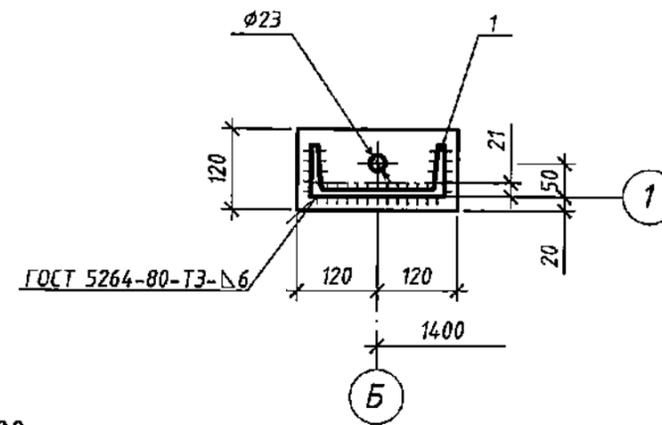
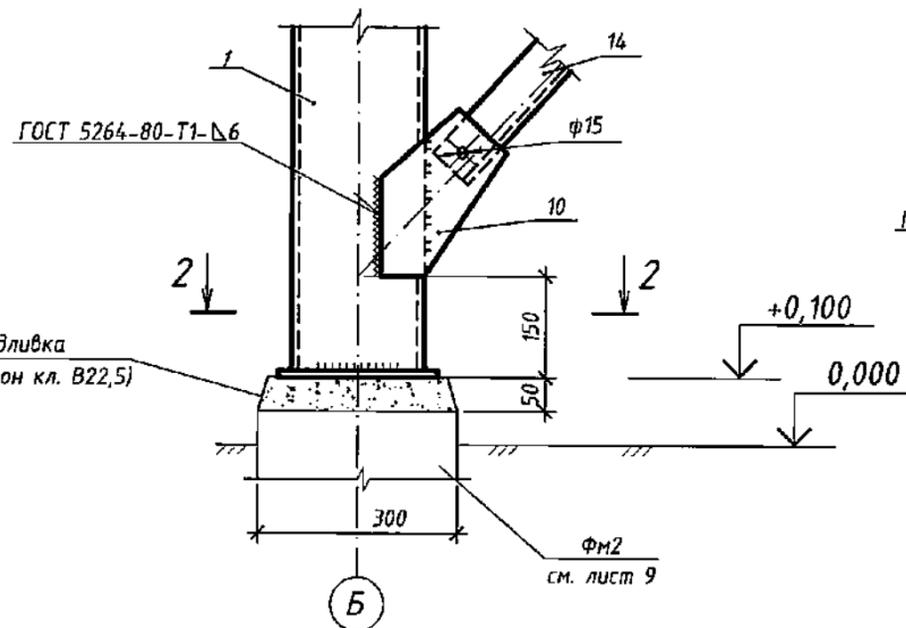
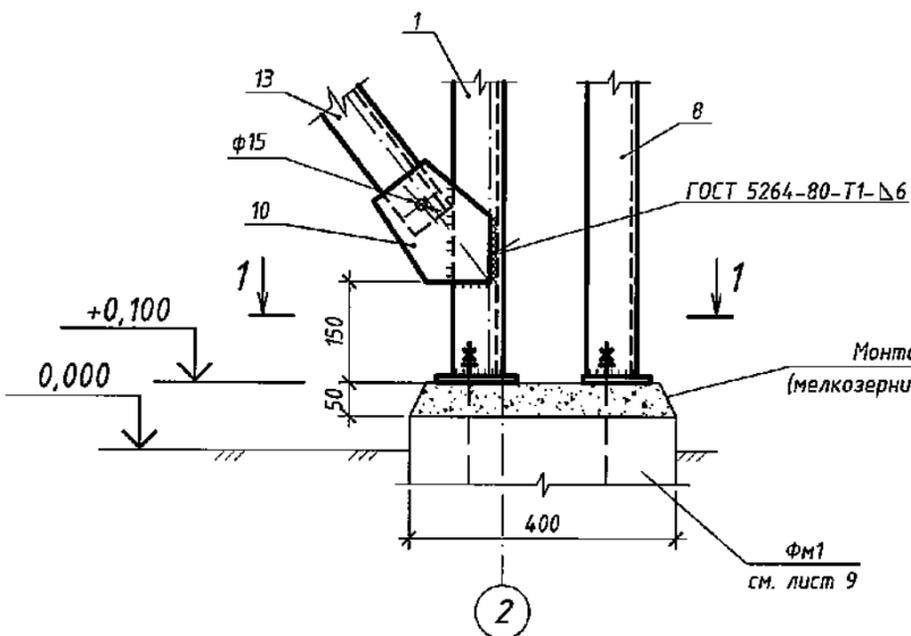
№ п/п	Дата	Выполнение работ	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выписки документации		
R1	16.04.21	Для выписки документации		
Резерв		Назначение резерва		
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0005_A1				
Изм.	№	Лист	Метод	Дата
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Нач.пр.	Нач.пр.	Нач.пр.	Нач.пр.	Нач.пр.
Зав.пр.	Зав.пр.	Зав.пр.	Зав.пр.	Зав.пр.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

АО «OZLITNEFTGAZ»  
Узлы 1, 4  
Площадка обслуживания П01.  
Формат А3x3

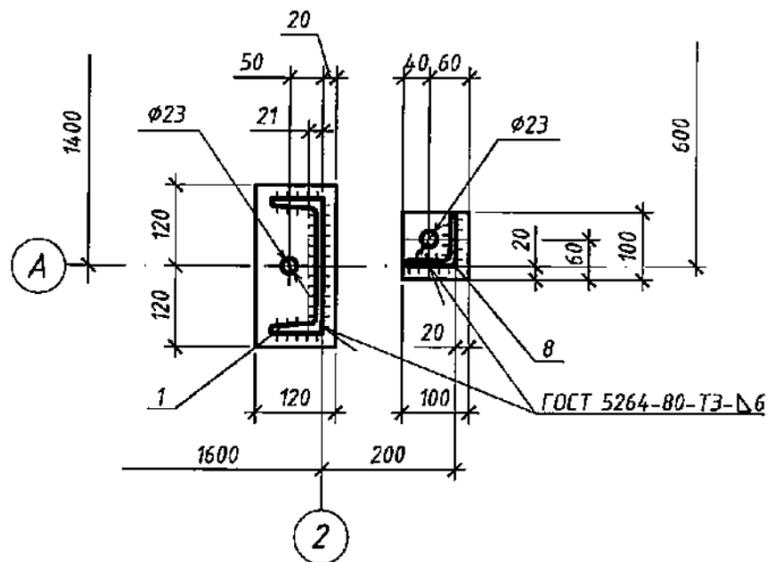
5/6 (1:10)

6/6 (1:10)

2-2 (1:10)



1-1 (1:10)



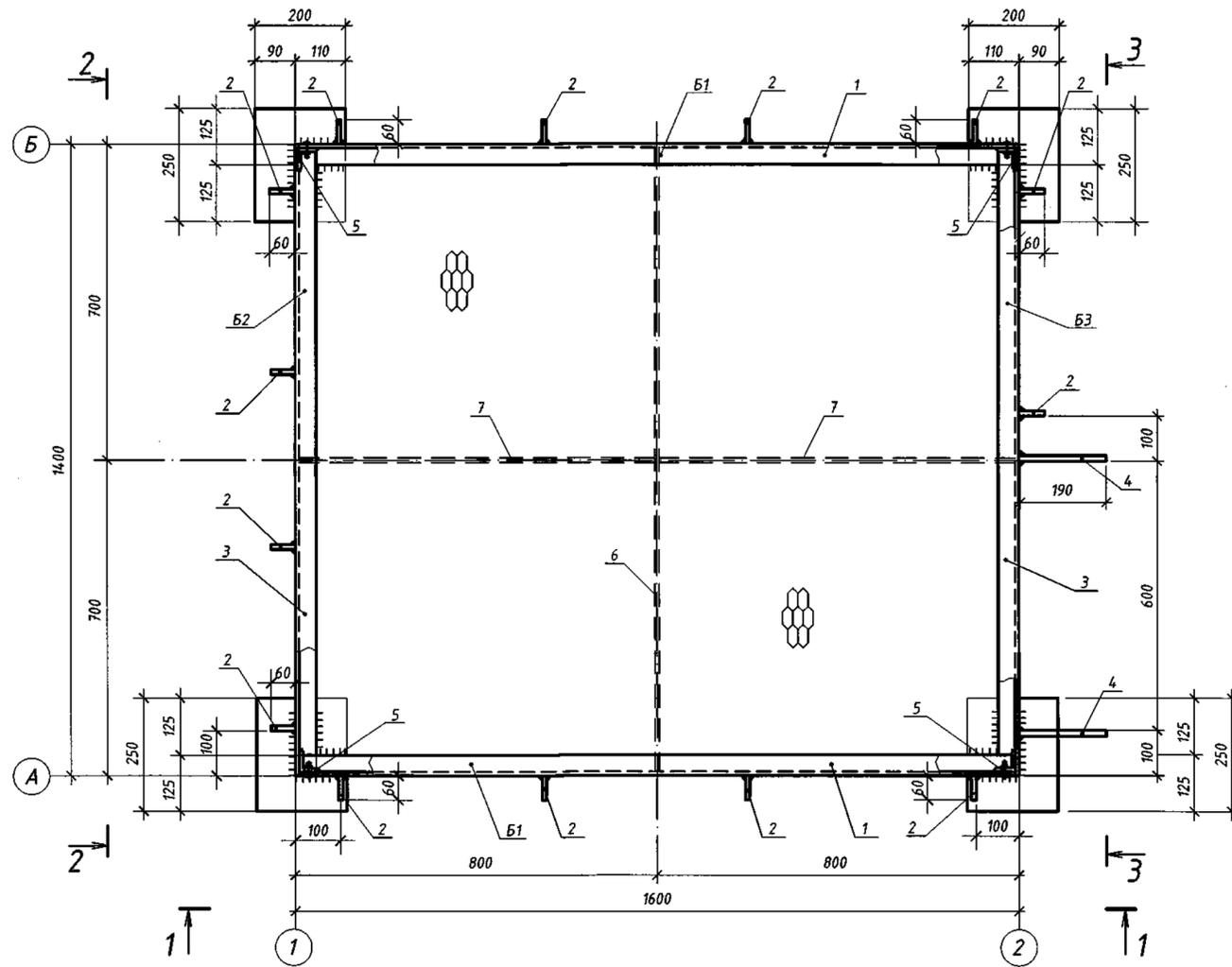
- 1 Антискоррозийные мероприятия см. лист 1.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

EX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-2  
 INV. 1. PHL.

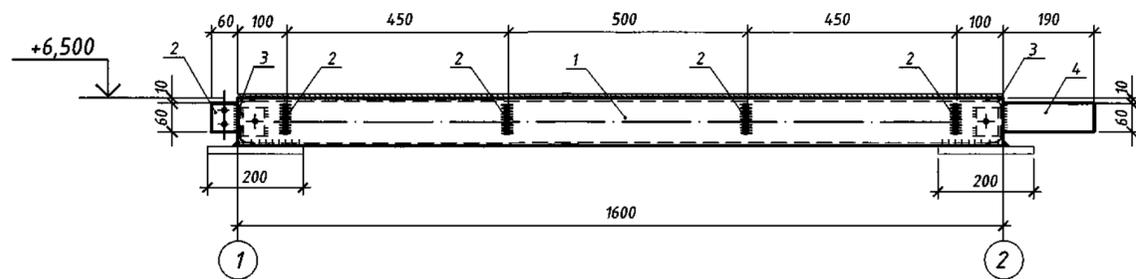
Мин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

А1	19.04.21	Для выпуска документации		
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки		
Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0006_A1				
Производства синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подп.
ГИП		Исмаилов		16.04.21
Нач.отд.		Илалова		16.04.21
Гл.спец.				
Зав.гр.		Бенцлер		16.04.21
Исполн.		Николаев		16.04.21
Н.контр.		Алмаева		16.04.21
Узлы 5, 6			Стадия	Лист
			РП	7
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент				

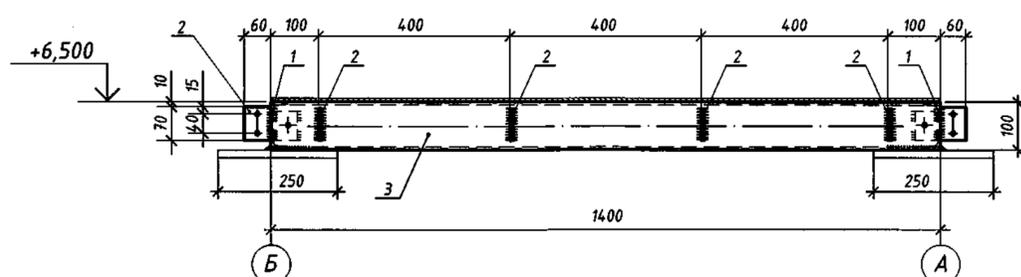
Схема расположения балок площадки ПО1 (1:10)



1-1 (1:10)



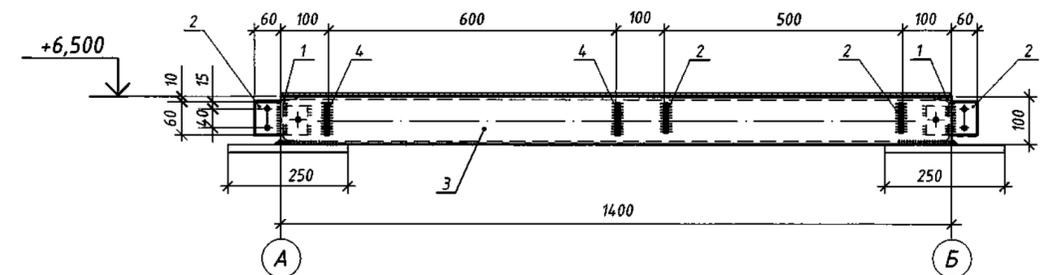
2-2 (1:10)



Спецификация Б1 + Б3 и соединительных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка Б1 (объемы даны на 1шт.)			14,42
1		Швеллер 104 ГОСТ 8240-97 L=1600 С245 ГОСТ 27772-2015	1	13,74	13,74
2		Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	4	0,17	0,68
		Балка Б2 (объемы даны на 1шт.)			12,71
3		Швеллер 104 ГОСТ 8240-97 L=1400 С245 ГОСТ 27772-2015	1	12,03	12,03
2		Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	4	0,17	0,68
		Балка Б3 (объемы даны на 1шт.)			13,45
3		Швеллер 104 ГОСТ 8240-97 L=1400 С245 ГОСТ 27772-2015	1	12,03	12,03
2		Лист 6x60x60 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	2	0,17	0,34
4		Лист 6x60x190 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	2	0,54	1,08
		Соединительные элементы			
5		Уголок 63x63x5 ГОСТ 8509-93 L=60 С235 ГОСТ 27772-2015	4	0,29	1,16
6		Лист 6x80x1390 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	5,23	5,23
7		Лист 6x80x790 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	2	2,98	5,96

3-3 (1:10)



- 1 Антикоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
- 3 Схему расположения и количество балок см. лист 6.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2  
INV. № 1.192.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.21				Для выпуска документации		
R1		16.04.21				Для внутри дисциплинарной проверки		
Ревизия		Дата				Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0007_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ГИП	Исмаилов	16.04.21			16.04.21	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист
Нач. отд.	Илалова	16.04.21			16.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	8
Гл. спец.								
Зав. гр.	Бенцлер	16.04.21			16.04.21			
Исполн.	Николаев	16.04.21			16.04.21			
Н. контр.	Алмаева	16.04.21			16.04.21			

АО  
«O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Инд. № док.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

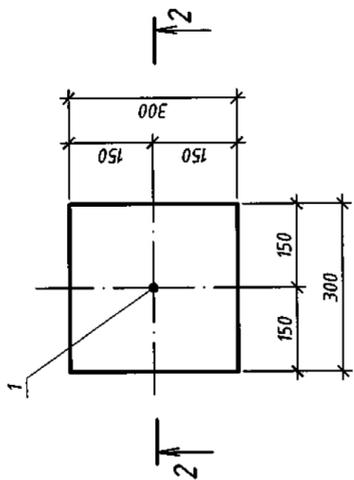
Спецификация ФМ1, ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
1		Фундамент ФМ1 (объемы даны на 1шт.)	2	1,81	3,62
		Болт 1.1 М20х600 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-2012			
		Материалы			
		Бетон на сульфатостойком цементе В20, F50, W6 ГОСТ 26633-2015		0,07	м³
		Бетон кл. В22,5 на подливку ГОСТ 26633-2015		0,01	м³
		Устройство подготовки из:			
		Асфальтобетон ГОСТ 9128-2013		0,015	м³
		Щебень ГОСТ 8267-93		0,03	м³
1		Фундамент ФМ2 (объемы даны на 1шт.)	1	1,81	1,81
		Болт 1.1 М20х600 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-2012			
		Материалы			
		Бетон на сульфатостойком цементе В20, F50, W6 ГОСТ 26633-2015		0,05	м³
		Бетон кл. В22,5 на подливку ГОСТ 26633-2015		0,01	м³
		Устройство подготовки из:			
		Асфальтобетон ГОСТ 9128-2013		0,0125	м³
		Щебень ГОСТ 8267-93		0,025	м³

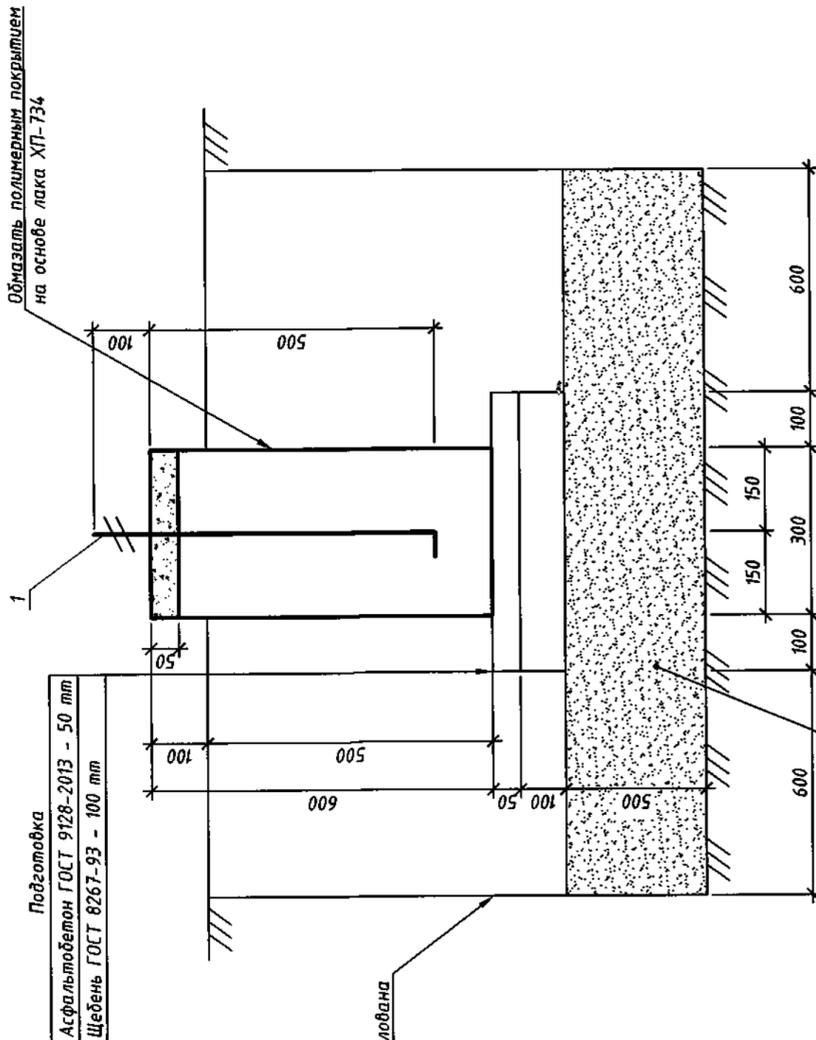
- 1 Антикоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Монтажную подливку выполнить из бетона кл. В22,5 по ГОСТ 26633-2015 на мелком заполнителе.
- 3 Производство работ ведется на существующей площадке. Строительство ведется в стесненных условиях.
- 4 Схему расположения и количество фундаментов см. лист 6.
- 5 ▲ Знак ориентации.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
2020-2.  
INV. № 1.173.

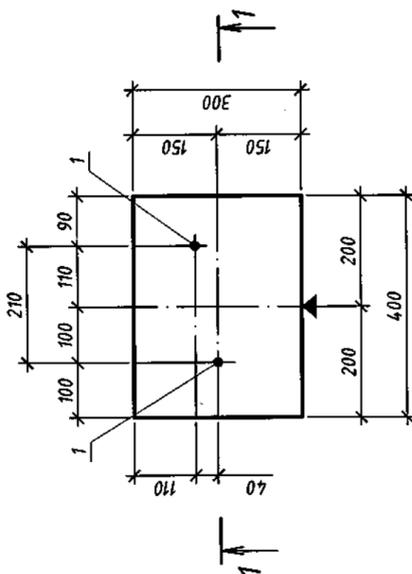
ФМ2 (1:10)



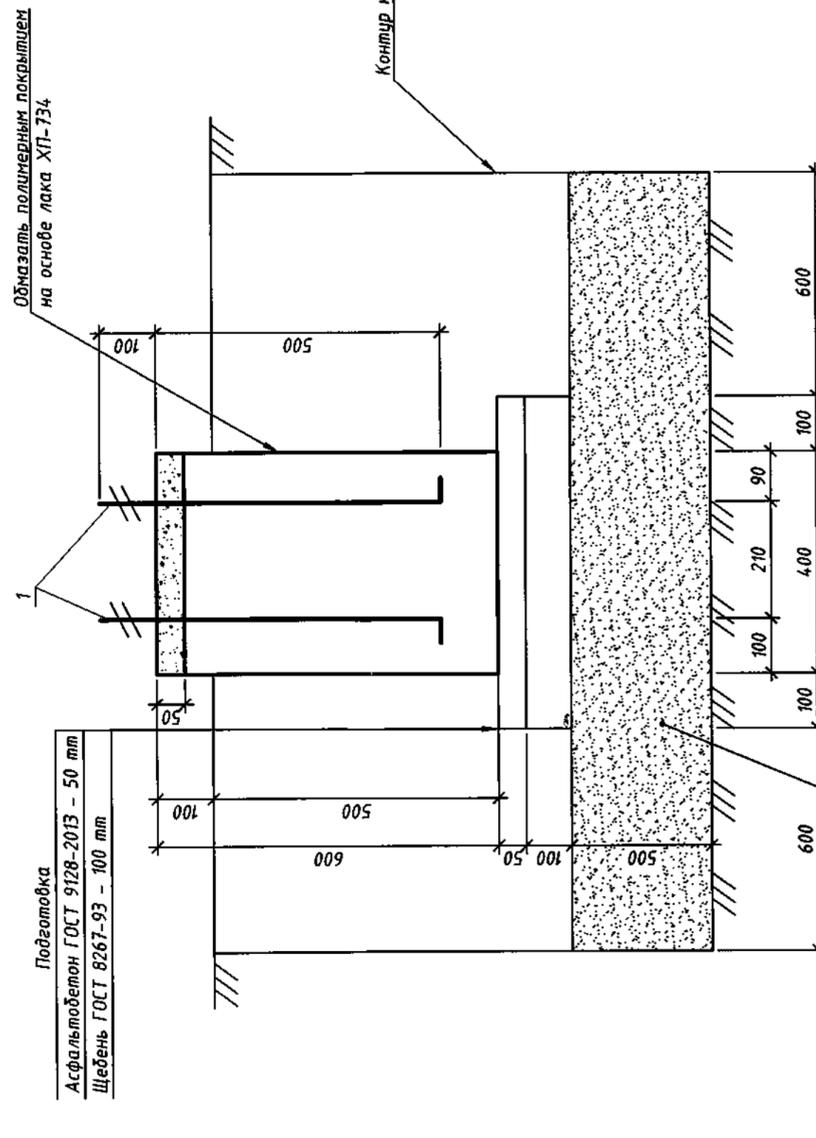
2-2 (1:10)



ФМ1 (1:10)



1-1 (1:10)

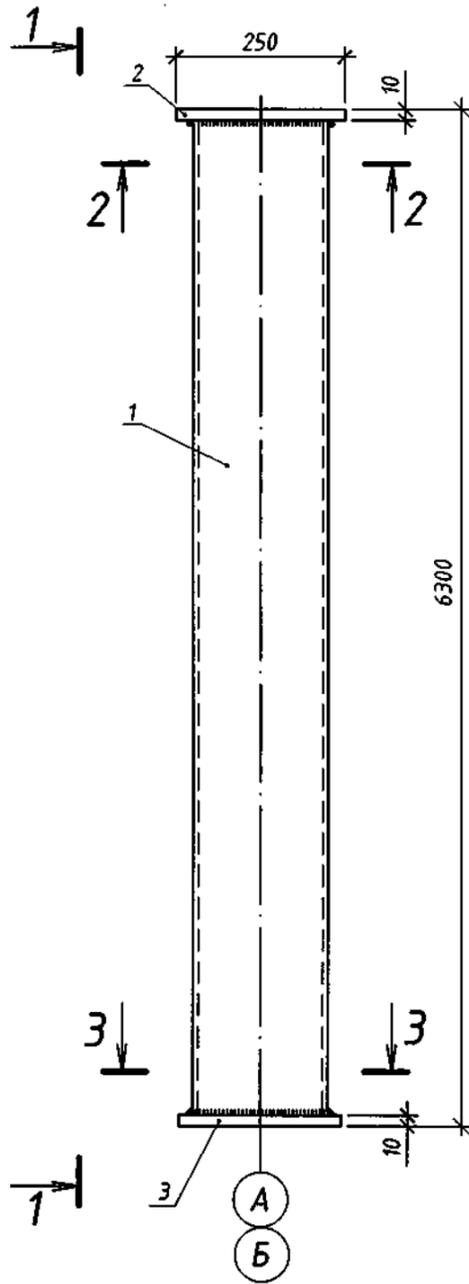


Указания по устройству грунтовой подушки см. лист "Общие данные"

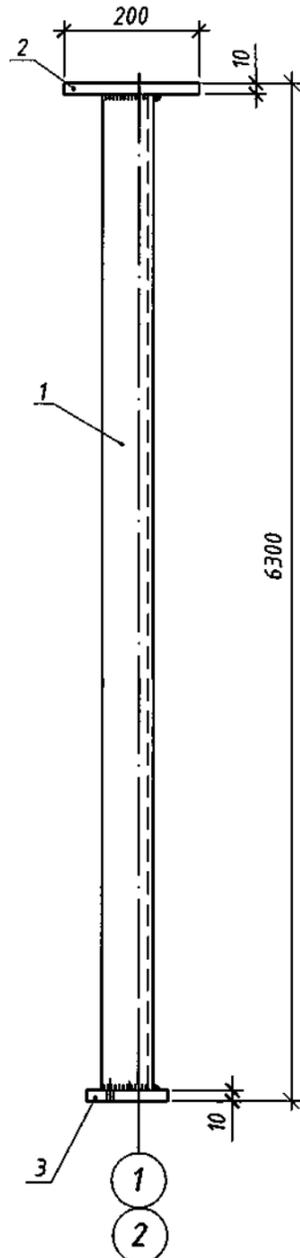
Указания по устройству грунтовой подушки см. лист "Общие данные"

№	Дата	Назначение	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации		
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки		
Резерв				
ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0008_A1				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами ГТЛ и ШГХК				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.
ГМП	Исмаилов	16.04.21		
Нач. отд.	Илалова	16.04.21		
Гл. спец.	Бенцлер	16.04.21		
Зав. гр.	Николаев	16.04.21		
Исполн.	Алмаева	16.04.21		
Н.контр.		16.04.21		
Фундаменты ФМ1, ФМ2				
АО «O'ZLITINEFTGAZ»				
г. Ташкент				

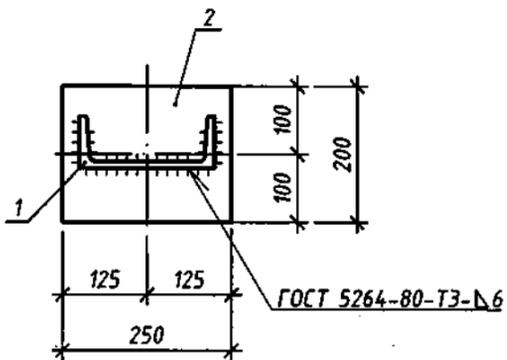
Стойка СТ1 (1:10)



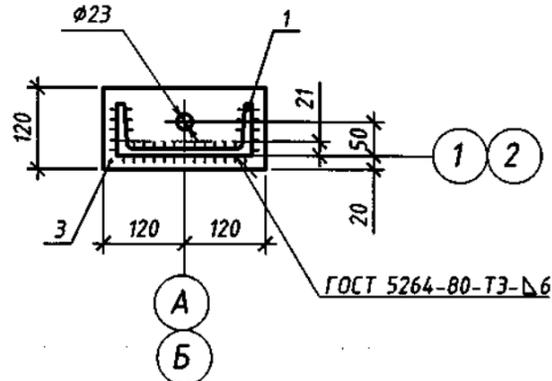
1-1 (1:10)



2-2 (1:10)



3-3 (1:10)



Спецификация СТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., kg	Примечание
		Стойка СТ1 (объемы даны на 1шт.)			121,74
1		Швеллер 20У ГОСТ 8240-97 L=6280 С245 ГОСТ 27772-2015	1	115,55	115,55
2		Лист 10x200x250 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-88	1	3,93	3,93
3		Лист 10x120x240 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-88	1	2,26	2,26

- 1 Антискоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
- 3 Схему расположения и количество стоек см. лист 6.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. 1.174.

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

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации		
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки		

ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0009\_A1

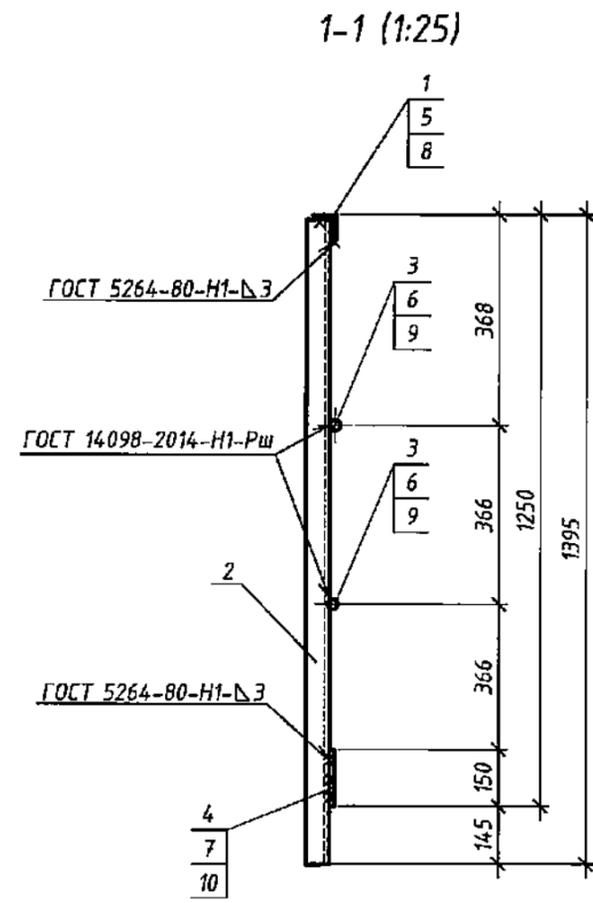
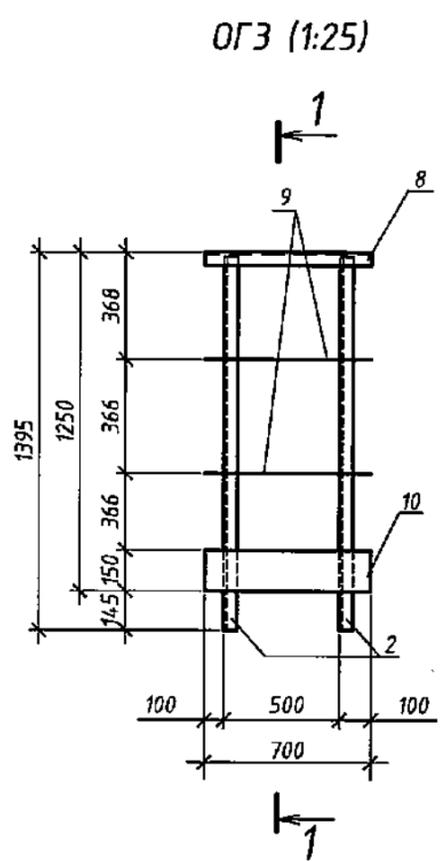
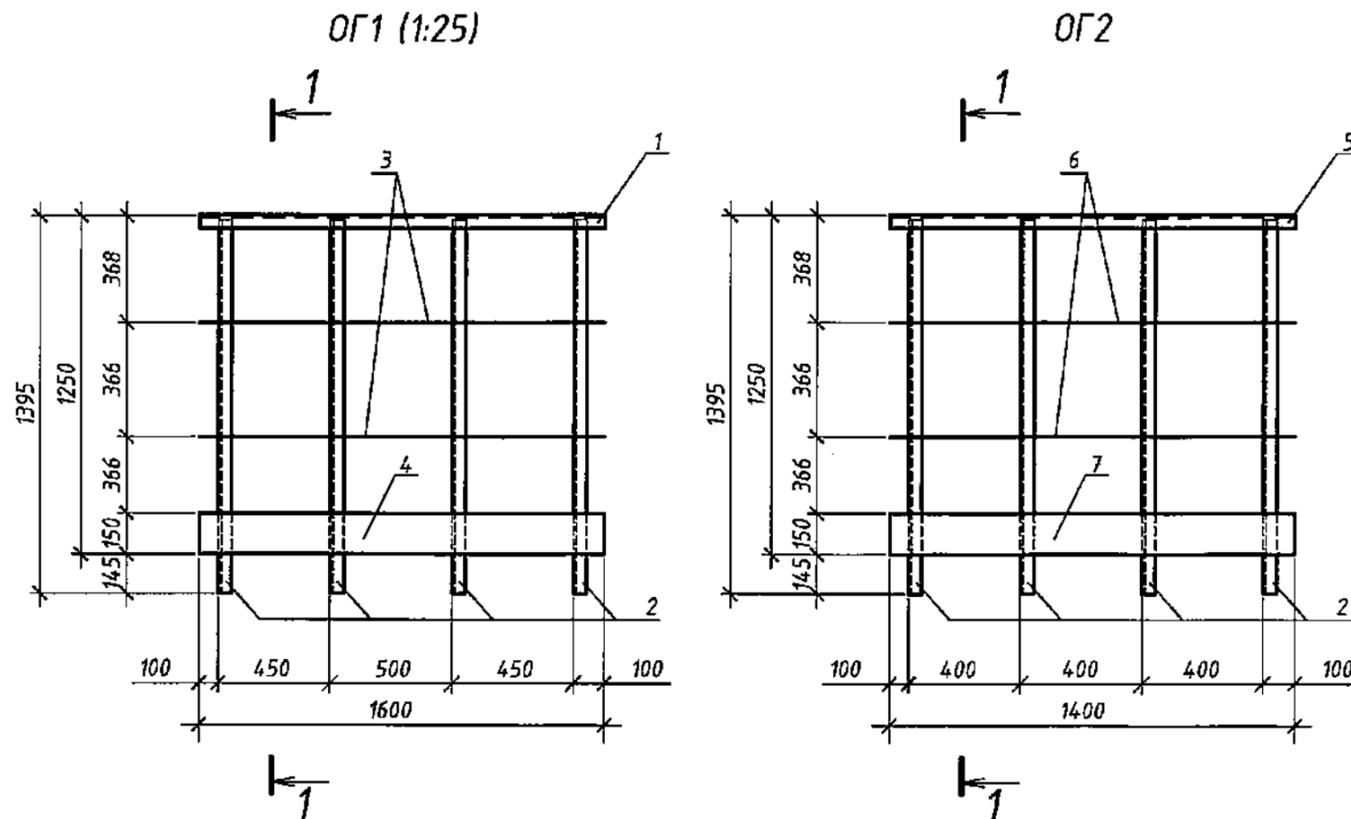
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Исмаилов	<i>[Signature]</i>	16.04.21	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа на участке ШГХК)	РП	10	
Нач.отд.			Иладова	<i>[Signature]</i>	16.04.21				
Гл.спец.									
Зав.гр.			Бенцлер	<i>[Signature]</i>	16.04.21				
Исполн.			Николаев	<i>[Signature]</i>	16.04.21				
Н.контр.			Алмаева	<i>[Signature]</i>	16.04.21				

Стойка СТ1

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

### Спецификация ОГ1 ÷ ОГ3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,kg	Приме- чание
Ограждение ОГ1 (объемы даны на 1шт.)					
1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=1600		1	6,03	6,03
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=1395		4	5,26	21,04
3	Пруток МД-14x1600-A240 ГОСТ 34028-2016		2	1,94	3,88
4	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006 ВСтЗкп2 ГОСТ 535-2005 L=1600		1	7,54	7,54
Ограждение ОГ2 (объемы даны на 1шт.)					
5	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=1400		1	5,28	5,28
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=1395		4	5,26	21,04
6	Пруток МД-14x1400-A240 ГОСТ 34028-2016		2	1,69	3,38
7	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006 ВСтЗкп2 ГОСТ 535-2005 L=1400		1	6,60	6,60
Ограждение ОГ3 (объемы даны на 1шт.)					
8	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=700		1	2,64	2,64
2	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=1395		2	5,26	10,52
9	Пруток МД-14x700-A240 ГОСТ 34028-2016		2	0,85	1,70
10	Полоса 4x150 ГОСТ 103-2006 ВСтЗкп2 ГОСТ 535-2005 L=700		1	3,30	3,30

- 1 Антикоррозионные мероприятия см. лист 1.
- 2 Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
- 3 Схему расположения и количество ограждений см. лист 6.

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-2.  
INV. № 1195.

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

Ревизия	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.21	Для выпуска документации		
R1	16.04.21	Для внутри дисциплинарной проверки		

ULNG-22120-1205-010-08400-STR-DRW-0010\_A1

Производства синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			16.04.21	РП	11	
Нач.отд.		Илалова			16.04.21			
Гл.спец.								
Зав.гр.		Бенцлер			16.04.21	Ограждения ОГ1, ОГ2, ОГ3		
Исполн.		Николаев			16.04.21			
Н.контр.		Алмаева			16.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-COM-0001. Общие данные	
2	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0001. Ситуационный план (1:2000), общий ситуационный план	
3	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0002. План по опорам 22-71 (1:200), ситуационный план	
4	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0003. План по опорам 71-174 (1:200), ситуационный план	
5	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0004. План по опорам 174-316 (1:200), ситуационный план	
6	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0005. План по опорам 316-405 (1:200), ситуационный план	
7	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-1	
8	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-2	
9	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-3	
10	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-4	
11	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-5	
12	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-6	
13	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-7	
14	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-8	
15	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-9	
16	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-10	
17	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-11	
18	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-12	
19	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-13	
20	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-14	
21	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-15	
22	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-16	
23	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-17	
24	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-18	

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
25	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-19	
26	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-20	
27	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-21	
28	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-22	
29	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-23	
30	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-24	
31	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-25	
32	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-26	
33	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-27	
34	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-28	
35	ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001. Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PВ001-N-29	

Общие указания

Основанием для разработки данного комплекта рабочей документации является техническое задание на разработку рабочей документации, утвержденное Генеральным директором ООО "Uzbekistan GTL" Абдурасуловым Ф.Р.

Технологические чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами Республики Узбекистан и спецификацией проекта UZGTL.

Изготовление, монтаж, очистку полости, антикоррозионную защиту, испытание, приемку в эксплуатацию трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.10-97, КМК 3.04.02-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, UZGTL-50-1, UZGTL-51-2.

Сварку трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80, ВСН 006-89, металлоконструкций в соответствии с ГОСТ 5264-80 и UZGTL-84-2.

Все сварочные работы трубопроводов должны быть выполнены до начала антикоррозионных и теплоизоляционных работ.

Контроль качества сварных соединений выполнить в соответствии с требованиями КМК 2.04.07-99, КМК 2.04.10-97, КМК 3.05.05-98, СТХ 11-76-09, ВСН 011-88, ВСН 012-88.

Сварные соединения трубопроводов подвергнуть 100% радиографическому контролю.

Гидравлическое испытание трубопроводов (совместно с арматурой) принять равным:

- на прочность 5,75 МПа;
- на плотность (герметичность) 4,6 МПа.

Давление испытательное принято в соответствии с испытательным давлением существующей системы ШГХК.

Промывку внутренней полости и испытание трубопроводов осуществить водой, продувкой и очистку - воздухом, паром или инертным газом.

После монтажа трубопроводов их наружная поверхность должна быть очищена от грязи, грата, окалины и других отложений, зачищена механическим способом, обеспылена и обезжирена.

Защитное покрытие выполнить в соответствии с требованиями UZGTL-81-1.

Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Применение импортных материалов и изделий допускается, если характеристика этих материалов соответствует требованиям стандартов Республики Узбекистан и подтверждена заключением специализированной (экспертной) организации (п. 21 СТХ 11-76-09).

Технологические опоры под трубопроводы приняты в соответствии с документом UZGTL-HDC-PIP-JS-00-0-0005-07-E "Specification for piping hanging and support".

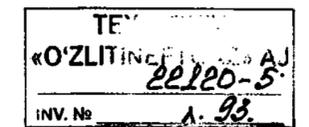
Фундаменты под трубопроводы смотрите часть ULNG-22120-1205-010-31400-STR, AC.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-08032- -PRT-PIID-0001	Схема трубной обвязки и КИП/ИА	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ULNG-22120-1205-010-31400- -PRT-SPC-0001	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT	Технология производства	
ULNG-22120-1205-010-31400-STR	Архитектурно-строительные решения	



№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выпуска документации		
A1	23.03.2021	Для выпуска документации		
R1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-COM-0001\_A 2

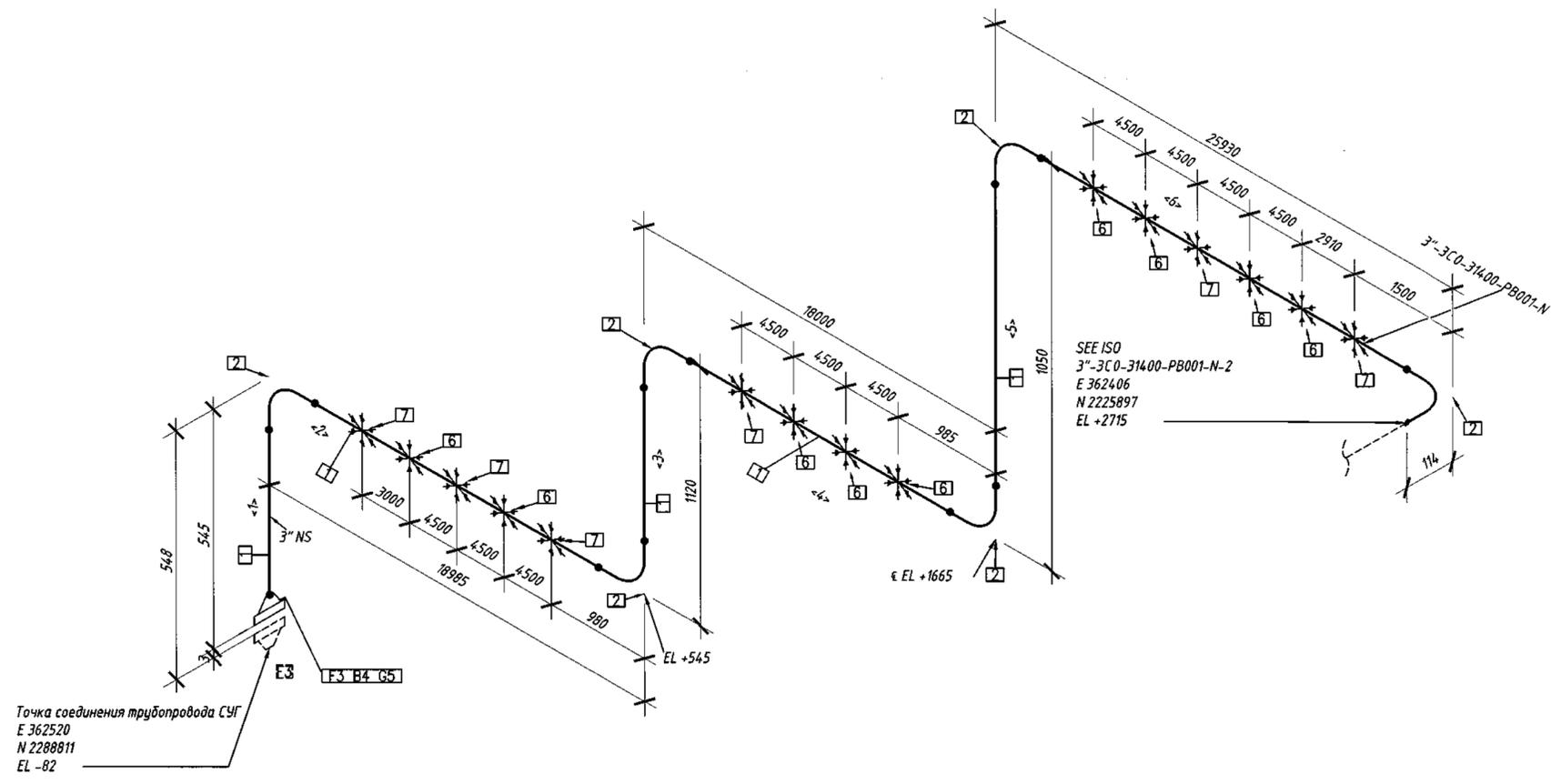
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Междокументные технологические трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Исмаилов	28.04.21	Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК	РП	1	35
Нач.отд.				Таджиходжаев	28.04.21				
Гл.спец.				Аббасов	28.04.21				
Исполн.				Маткаримов	28.04.21				
Н.контр.				Саркисова	28.04.21				

Общие данные

AO "O'ZLITNEFTGAZ" г. Ташкент

Создана Исламова А.Ф.  
Исполнил АСО  
Взам. инв. №  
Получил и дата  
Инв. № подл.



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	64,3 м	3C0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	6	3C0
3	Фланец / FLANGE WN, CL300 LB, RF, ASME B16.5, ASTM A105	3"	1	3C0
4	Шпилька / STUD BOLT W/H HEX NUT AS A193 GR B7 W/A194 GR 2H FLUORO CARBON COATED B18.2.1/B18.2.2	3/4"x110	8	3C0
5	Прокладка / GASKET, SWG, 1/8" THK, RF, 300 LB, ASME B16.20, CS/PTFE	3"	1	3C0
6	KSH-A3A	3"	9	3C0
7	KSG-A3A	3"	6	3C0

Длина отрезка трубы

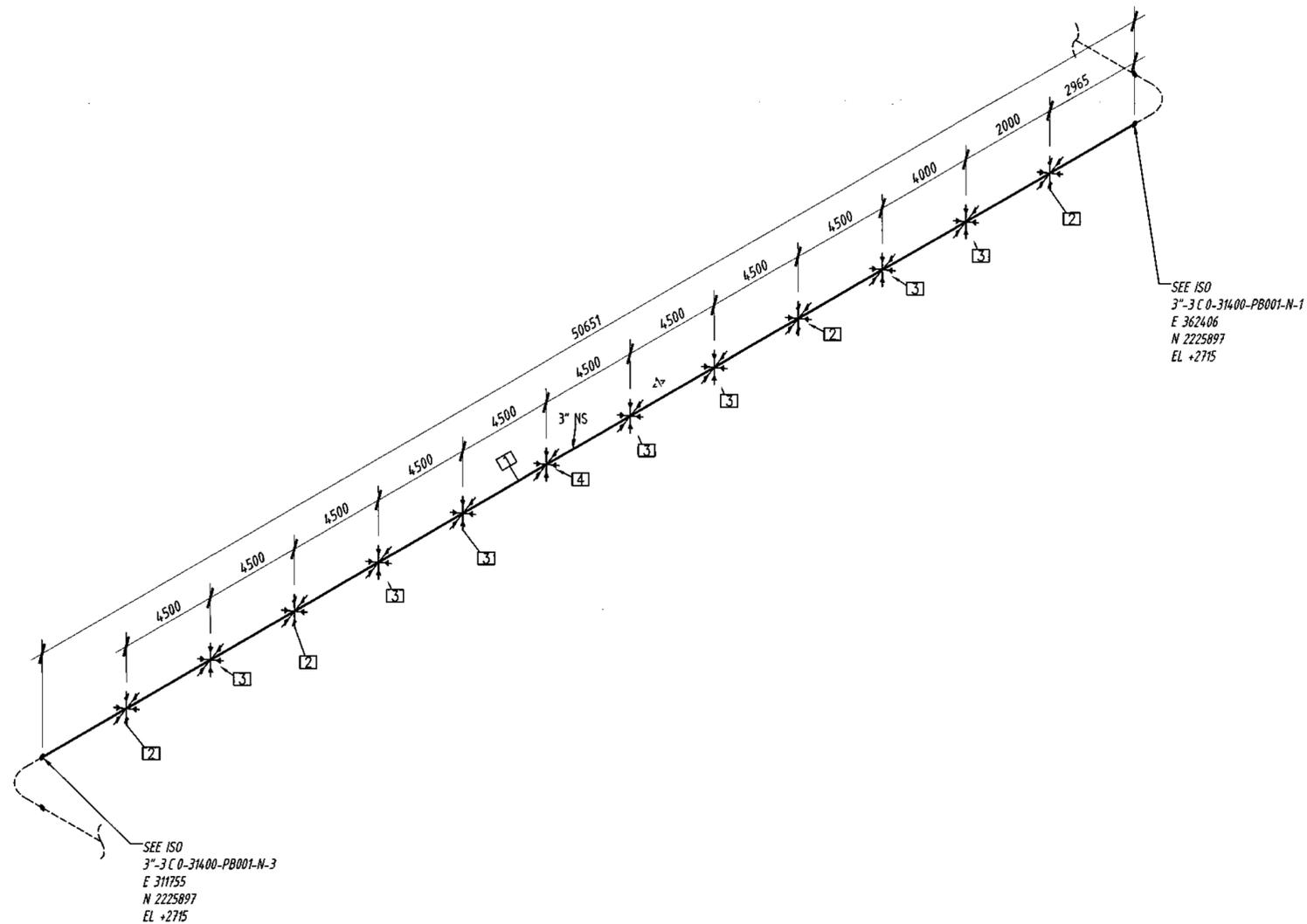
№	Длина	Номинальный диаметр
1	352 мм	3"
2	18758 мм	3"
3	892 мм	3"
4	17773 мм	3"
5	822 мм	3"
6	25698 мм	3"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5  
 INV. № 1.99.

A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		
№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
<b>ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1</b>				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись
ГИП	Исмаилов	2	220421	
Нач. отд.	Таджихаджаев		28.04.21	
Гл. спец.	Аббасов		28.04.21	
Исполн.	Маткаримов		29.04.21	
Н.контр.	Саркисова		22.04.21	
Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)			Стадия	Лист
			РП	7
Изометрический чертеж линии трубопровода 3"-3C0-31400-PB001-N-1			АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент	



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М ПР0103	3"	50,7 м	3С0
2	KSG-A3A	3"	4	3С0
3	KSH-A3A	3"	7	3С0
4	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	50652 мм	3"

ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5  
 INV. № А. 200.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3С0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кал. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		29.03.2021				Для согласования с Заказчиком		
<b>ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кал. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист
ГМП	Исмаилов				20.04.21		РП	8
Нач. отд.	Таджиходжаев				20.04.21			
Гл. спец.	Аббасов				20.04.21			
Исполн.	Маткаримов				20.04.21			
Н.контр.	Саркисова				20.04.21			

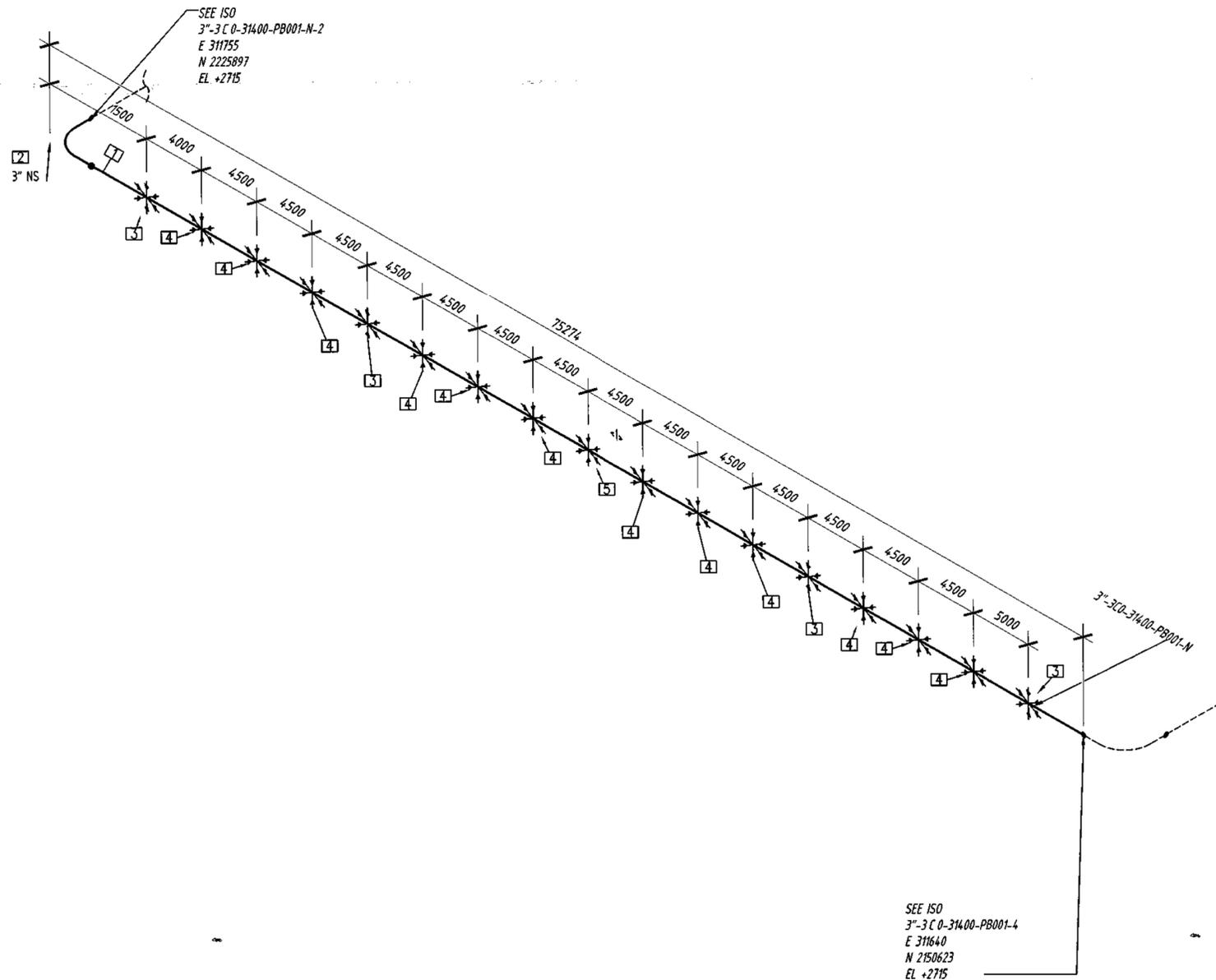
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	75,2 м	3CO
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	1	3CO
3	KSG-A3A	3"	4	3CO
4	KSH-A3A	3"	12	3CO
5	CSAP-L36	3"	1	3CO

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	75161 мм	3"



ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.102

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3CO	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание				
A1	19.04.2021	Для выпуска документации						
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком						
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК) РП 9		
ГМП				Исмаилов	20.04.21			
Нач.отд.				Таджихойжаев	28.04.21			
Гл.спец.				Аббасов	11.04.21			
Исполн.				Маткаримов	27.04.21			
Н.контр.				Саркисова	28.04.21	Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3CO-31400-PB001-N-3		

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

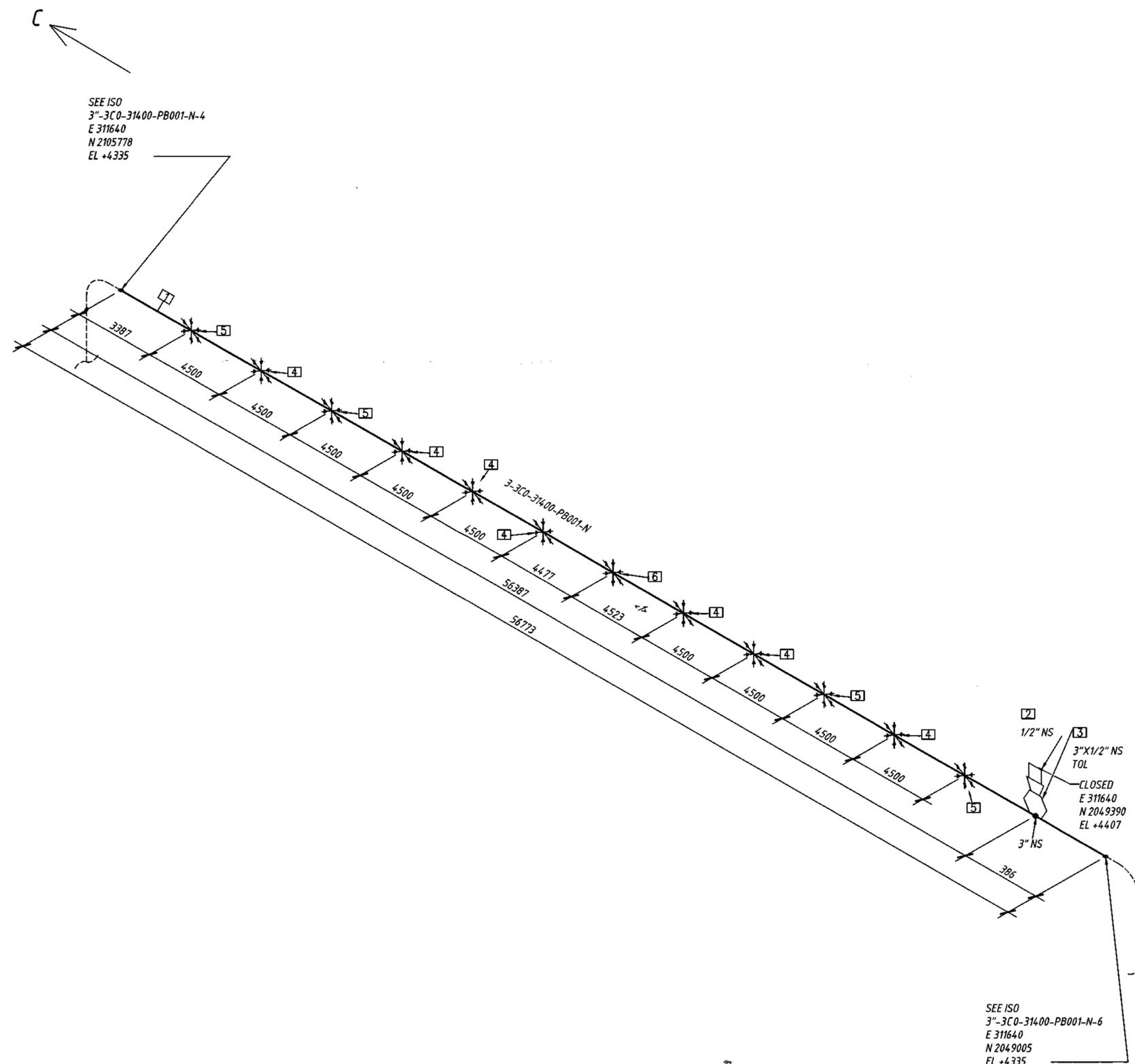


Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	56,8 м	3С0
2	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	3С0
3	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	3С0
4	KSH-A3A	3"	7	3С0
5	KSG-A3A	3"	4	3С0
6	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	56774 мм	3"



TEX ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 2020-5  
 INV. № 1.128

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Исмаилов			20.04.21
Нач. отд.		Таджихаджаев			21.04.21
Гл. спец.		Аббасов			21.04.21
Исполн.		Маткаримов			28.04.21
Н.контр.		Саркисова			28.04.21

Межцеховые технологические трубопроводы. Стадия Лист Листов  
 (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)  
 РП 11

Изометрический чертеж линии трубопровода  
 3"-3C0-31400-PB001-N-5

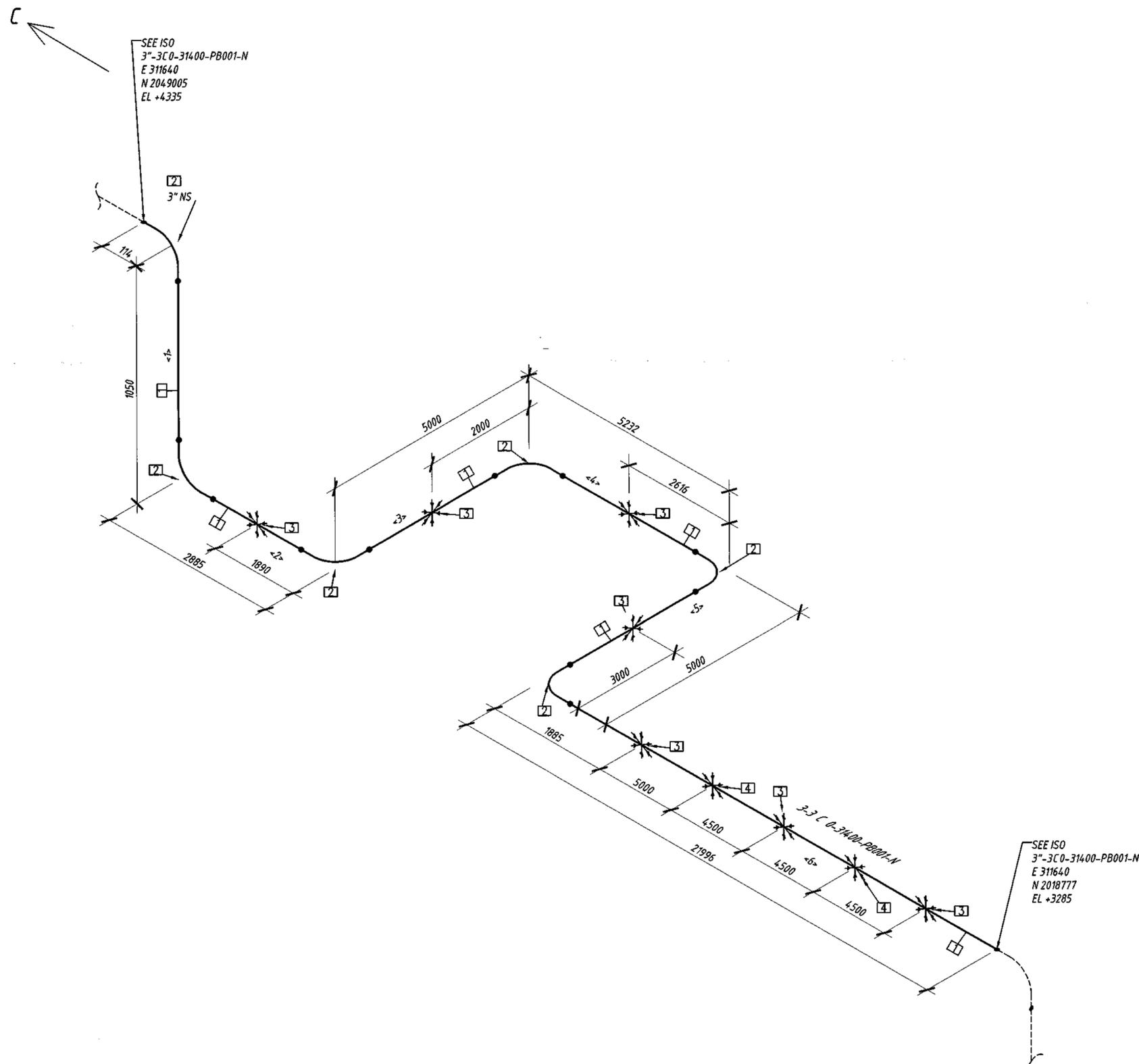
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент  
 UNG OZLITINEFTGAZ

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	40,0 м	3CO
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	6	3CO
3	KSG-A3A	3"	7	3CO
4	KSH-A3A	3"	2	3CO

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	822 мм	3"
2	2657 мм	3"
3	4772 мм	3"
4	5004 мм	3"
5	4772 мм	3"
6	21882 мм	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ»  
 22120-5  
 INV. № 1.124

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	3CO	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

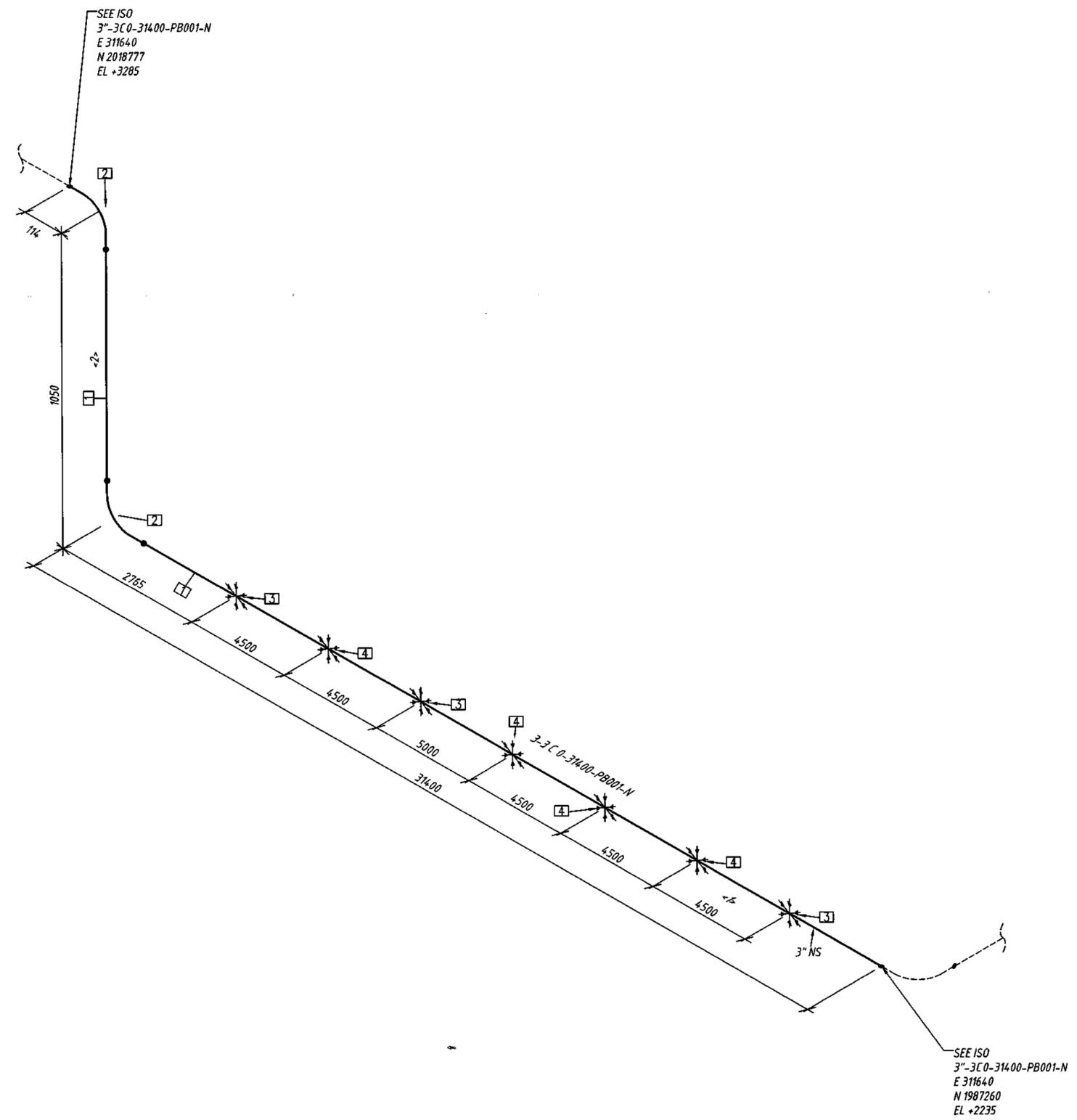
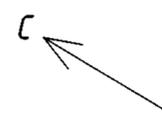
№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A1	19.04.2021	Для выпуска документации							
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком							
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стандия	Лист	Листов
					18.04.21			12	
Нач. отд.					28.04.21				
Гл. спец.					28.04.21				
Исполн.					29.04.21				
Н.контр.					29.04.21				
Изометрический чертеж линии трубопроводов 3" 3CO-31400-PB001-N-6							АО "O'ZLITINEFTGAZ" 2. Ташкент		

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М ПР0103	3"	32,2 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 ПР0103	3"	2	3С0
3	KSG-A3A	3"	3	3С0
4	KSH-A3A	3"	4	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	31289 мм	3"
2	822 мм	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5  
 INV. № 1.105

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION		
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)	
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		29.03.2021				Для согласования с Заказчиком		
№ Рев.		Дата				Назначение ревизии		
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы	Стадия	Лист
ГМП		Исмаилов			2020	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	13
Нач. отд.		Таджиходжаев			2020			
Гл. спец.		Аббасов			2020			
Исполн.		Маткаримов			2020			
Н.контр.		Саркисова			2020			
Изометрический чертеж линии трубопровода 3"-3C0-31400-PB001-N-7							АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент	

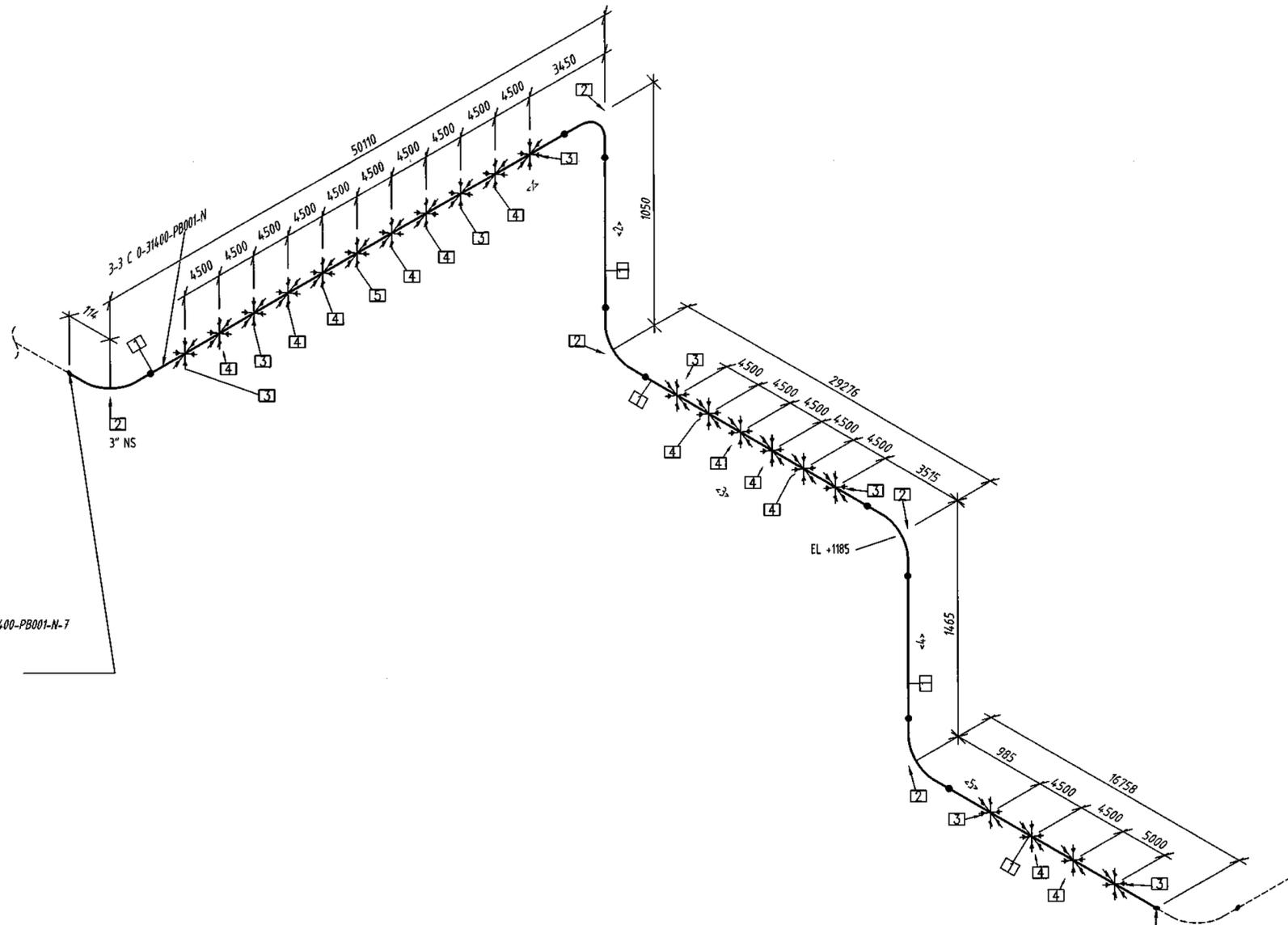


Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	97,7 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME В 16.9 МР0103	3"	5	3С0
3	KSG-A3A	3"	8	3С0
4	KSH-A3A	3"	12	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	49881 mm	3"
2	822 mm	3"
3	29048 mm	3"
4	1237 mm	3"
5	16645 mm	3"



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-7  
E 31641  
N 1987260  
EL +2235

SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-9  
E 361750  
N 1941111  
EL -280

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22/20-5  
INV. № 1.106.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
A1		19.04.2021				Для выпуска документации			
R1		29.03.2021				Для согласования с Заказчиком			
<b>ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1</b>									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы:	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Исмаилов			19.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	14	
Нач. отд.		Таджихаджаев			29.03.21				
Гл. спец.		Аббасов			18.07.21				
Исполн.		Маткаримов			22.04.21				
Н.контр.		Саркисова			22.04.21				

ULNG  
O'ZLITINEFTGAZ  
AQ  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

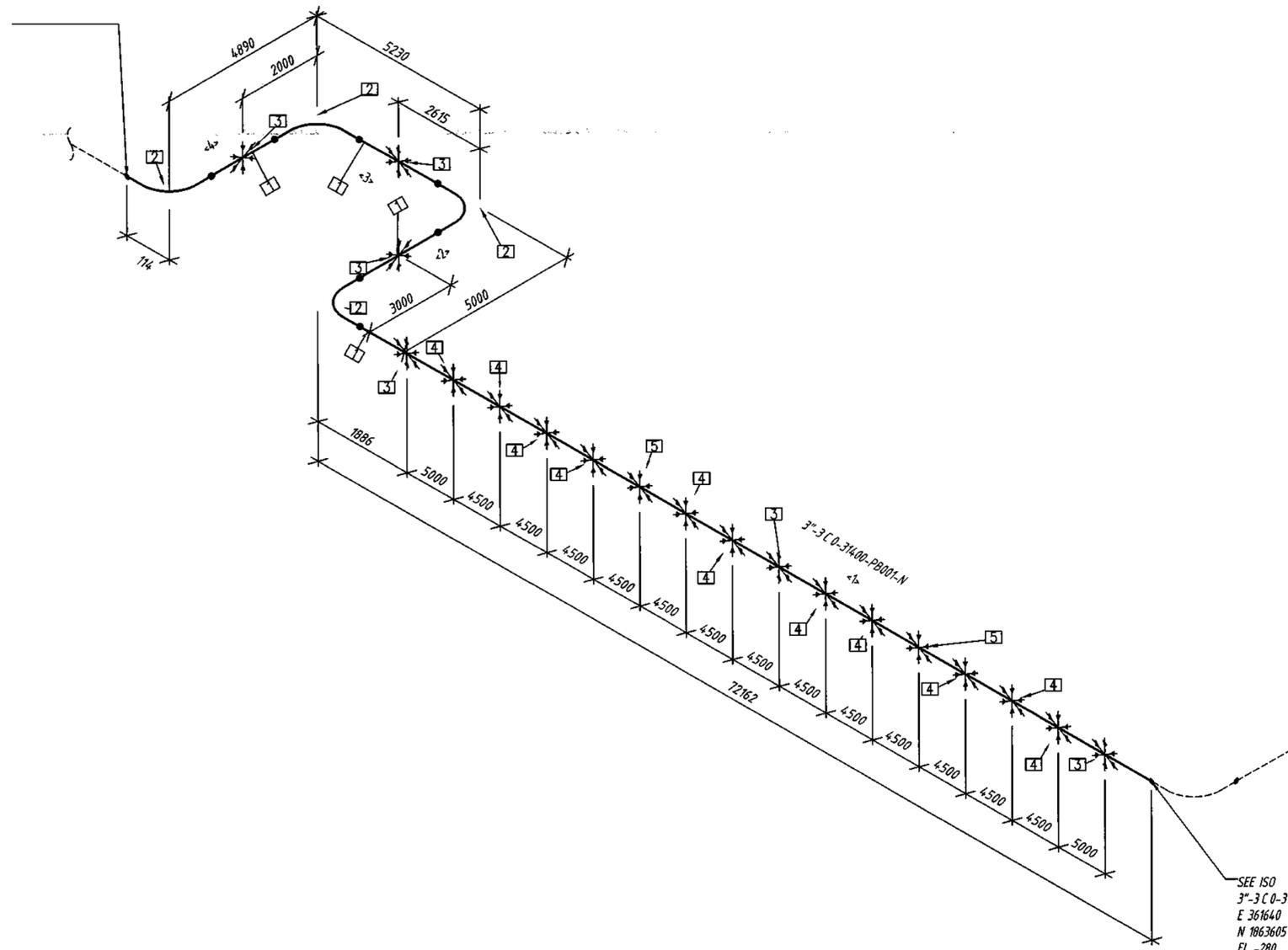
Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	86,5 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	4	3С0
3	KSG-A3A	3"	6	3С0
4	KSH-A3A	3"	11	3С0
5	CSAP-L3G	3"	2	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	72048 мм	3"
2	4772 мм	3"
3	5002 мм	3"
4	4662 мм	3"

SEE ISO  
3"-3С0-31400-PB001-N-8  
E 361750  
N 1941111  
EL -280



SEE ISO  
3"-3С0-31400-PB001-N-10  
E 361640  
N 1863605  
EL -280

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1. ADP

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION		
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)	
3"	3С0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-	

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

**ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1**

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Исмаилов	19.04.2021	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	15	
Нач. отд.				Таджикходжаев	29.03.2021				
Гл. спец.				Аббасов	17.04.21				
Исполн.				Маткаримов	28.04.21				
Н.контр.				Саркисова	19.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопровода  
3"-3С0-31400-PB001-N-9

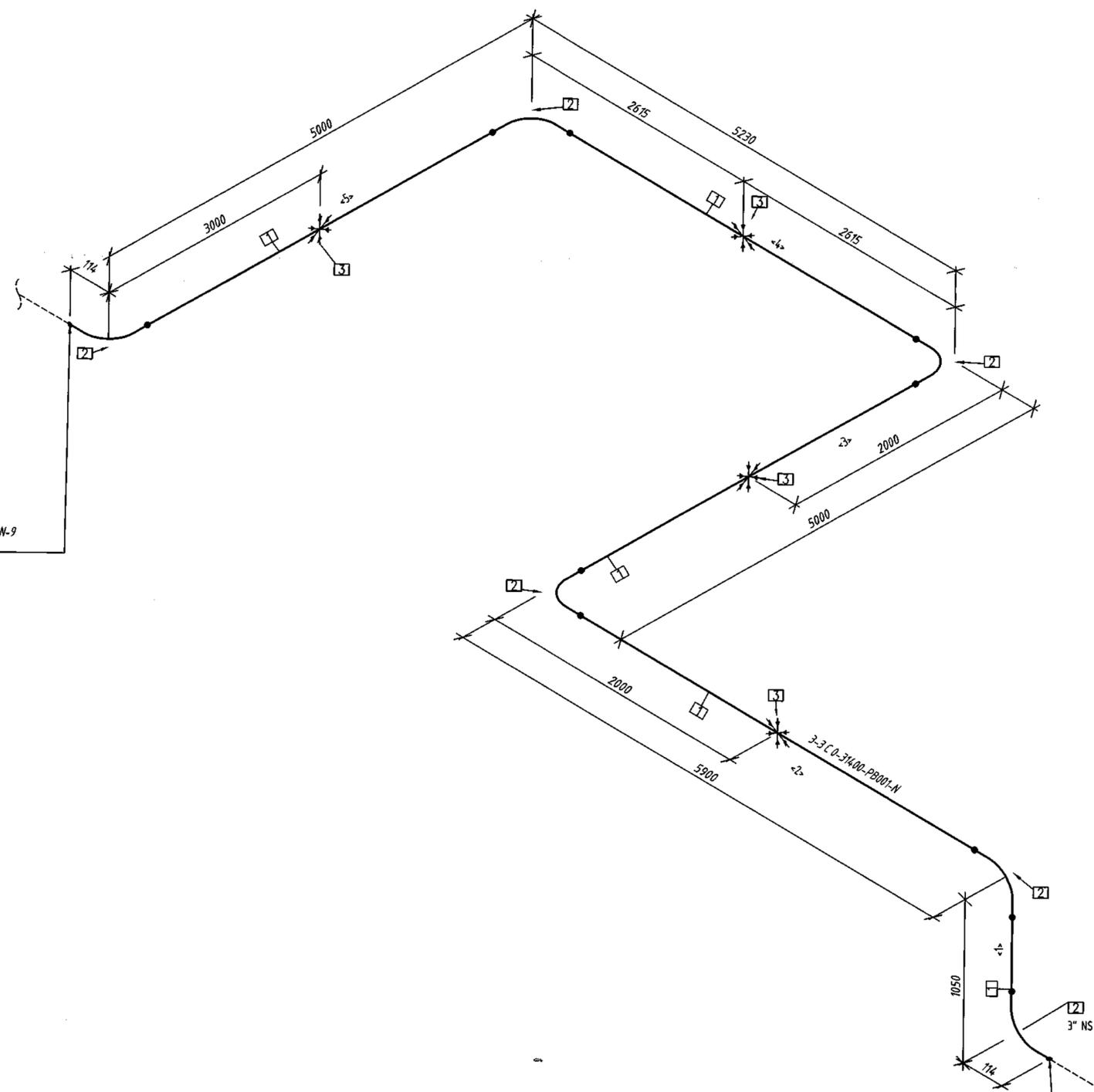
АО «O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М MR0103	3"	211 м	3C0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103	3"	6	3C0
3	KSG-A3A	3"	4	3C0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	822 мм	3"
2	5663 мм	3"
3	4772 мм	3"
4	5002 мм	3"
5	4772 мм	3"



SEE ISO  
3"-3C0-31400-PB001-N-9  
E 361640  
N 1863605  
EL -280

SEE ISO  
3"-3C0-31400-PB001-N-11  
E 361640  
N 1852255  
EL -1330

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
1.128

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A1	19.04.2021	Для выпуска документации							
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком							
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Исмаилов	22	22021	22.04.21			РП	16	
Нач.отд.	Таджиходжаев								
Гл. спец.	Аббасов								
Исполн.	Маткаримов								
Н.контр.	Саркисова					Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3C0-31400-PB001-N-10			

AO  
"O'ZLITINEFTGAZ"  
2. Ташкент  
UNG  
O'ZLITINEFTGAZ

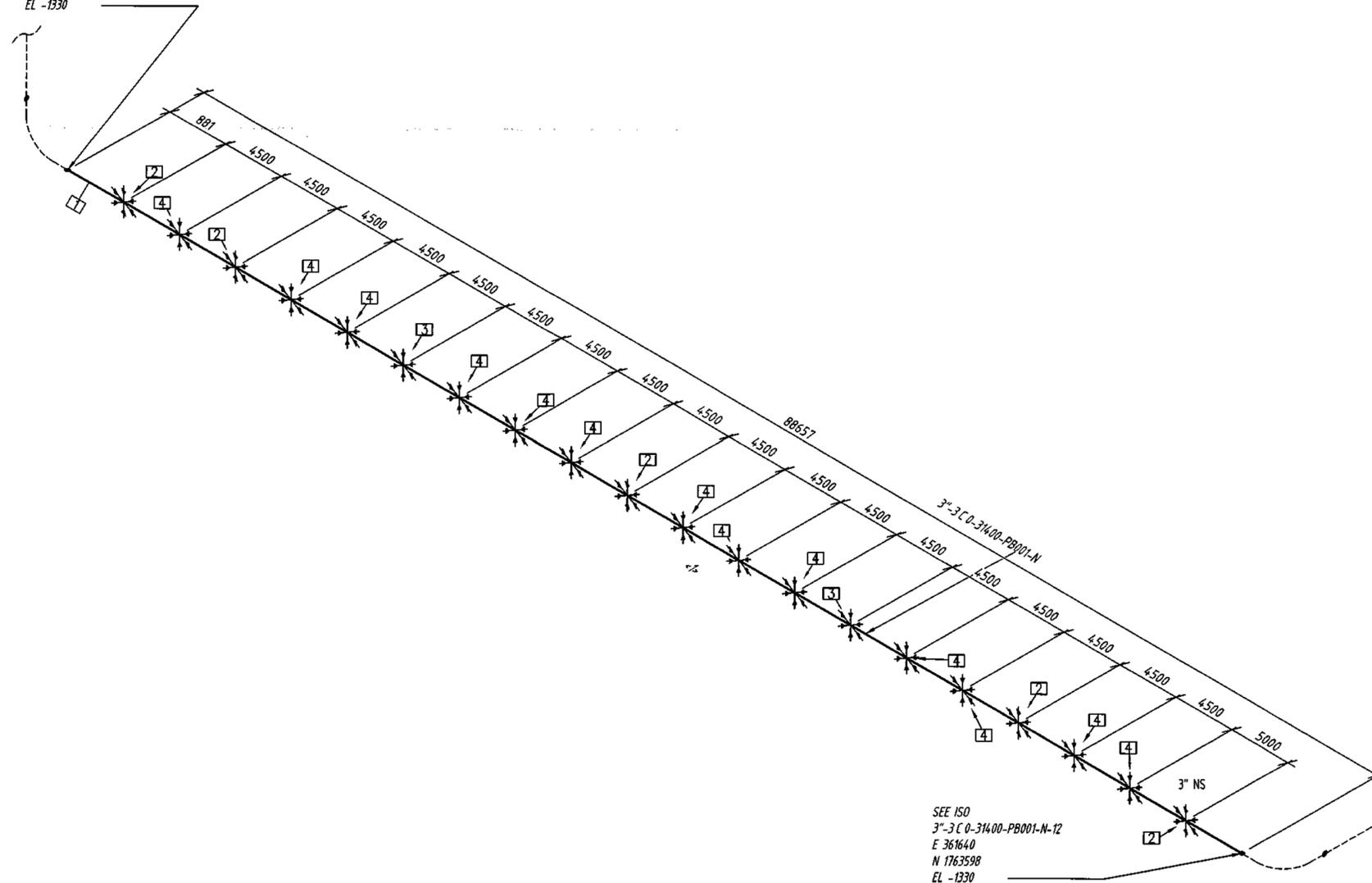
Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (INCHES)	Кол.	Миникаталог
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М ПР0103	3"	88,7 м	ЗСО
2	KSG-A3A	3"	5	ЗСО
3	CSAP-L3G	3"	2	ЗСО
4	KSH-A3A	3"	13	ЗСО

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	88657 мм	3"

SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-10  
E 361640  
N 1852255  
EL -1330



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-12  
E 361640  
N 1763598  
EL -1330

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.209

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Нач. отд.				Таджикайяев	28.04.21	РП	17	
Гл. спец.				Аббасов	28.04.21			
Исполн.				Маткаримов	28.04.21			
Н.контр.				Саркисова	28.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" 2. Ташкент

Спецификация материалов

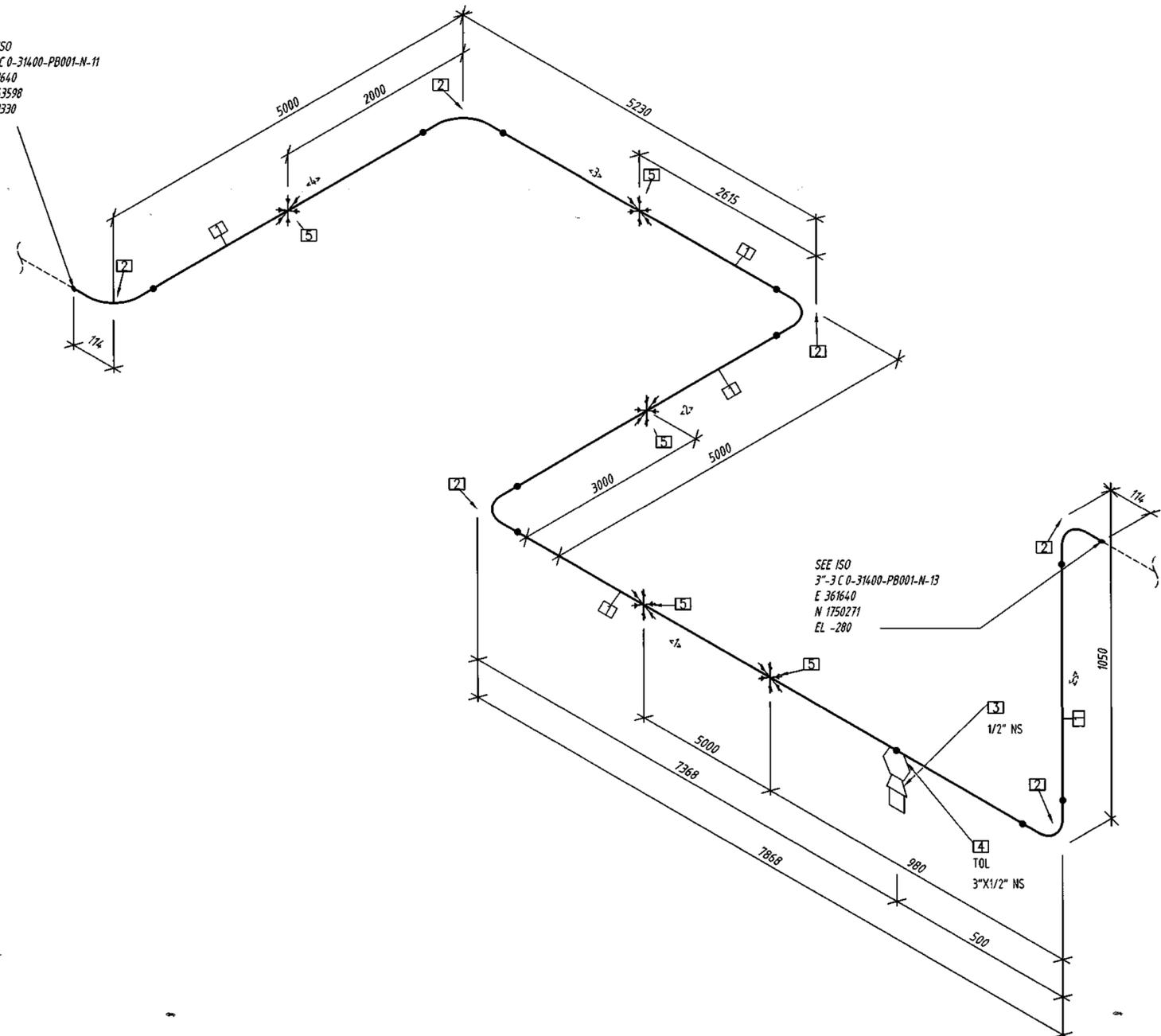
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	23,1 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	6	3С0
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	3С0
4	Бобышка резьбовая (Threadlet), 3"x1/2" ND, BWxTDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	3С0
5	KCB-A3A	3"	5	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	7640 mm	3"
2	4772 mm	3"
3	5002 mm	3"
4	4772 mm	3"
5	822 mm	3"



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-11  
E 361640  
N 1763598  
EL -1330



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-13  
E 361640  
N 1750271  
EL -280

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5-  
INV. № 1.112

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1						
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК						
Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Листов
ГИП	Исмаилов	1	22120-5-1.112		19.04.2021	18
Нач.отд.	Таджиходжаев					
Гл.спец.	Аббасов					
Исполн.	Маткаримов					
И.контр.	Саржисова					

АО «O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент



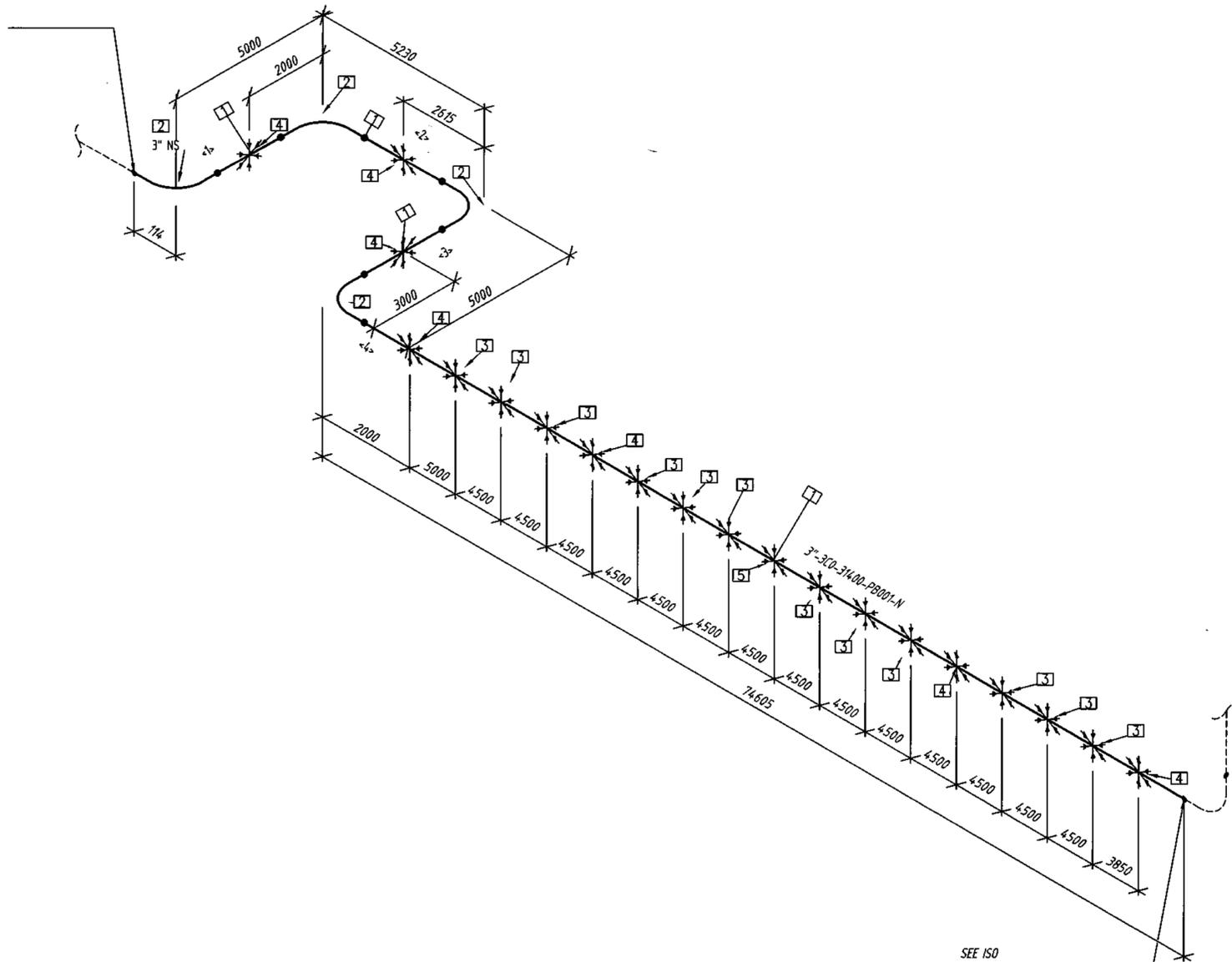
Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	89,1 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	4	3С0
3	KSH-A3A	3"	12	3С0
4	KSG-A3A	3"	7	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	4772 mm	3"
2	5002 mm	3"
3	4772 mm	3"
4	74492 mm	3"

SEE ISO  
3"-3C0-31400-PB001-N-13  
E 361640  
N 1663592  
EL -280



SEE ISO  
3"-3C0-31400-PB001-N-15  
E 361640  
N 1583642  
EL -280

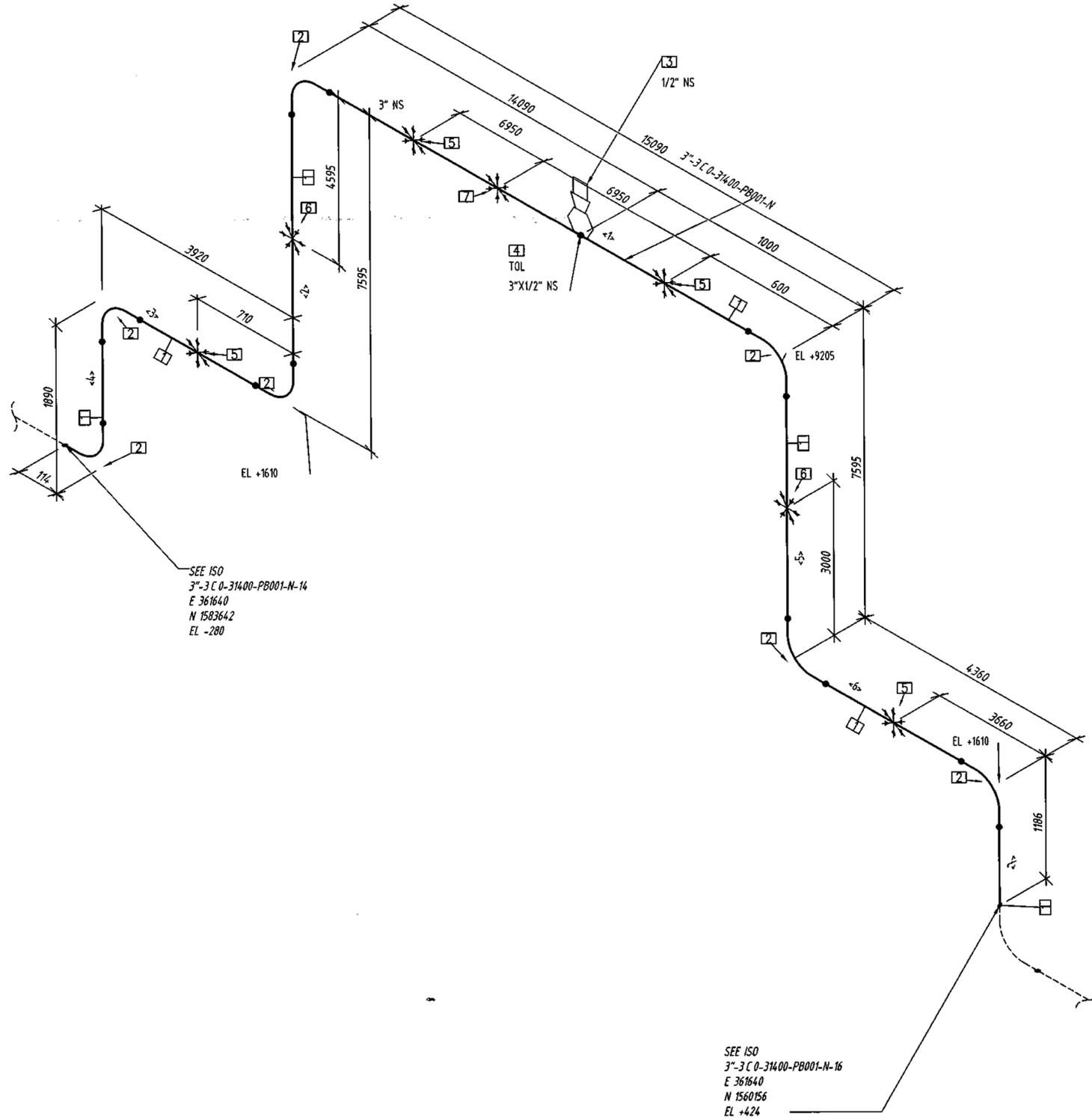
TEX. ARHIV  
«OZLITINEFTGAZ» AJ  
22180-5  
INV. № 1.112.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A1	19.04.2021	Для выпуска документации							
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком							
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.							РП	20	
Гл. спец.									
Исполн.									
Н.контр.									

АО "OZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	40,2 м	3C0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, ES A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	7	3C0
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	3C0
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	3C0
5	KSB-A3A	3"	4	3C0
6	UB-AG3	3"	2	3C0
7	KSH-A3A	3"	1	3C0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	14862 мм	3"
2	7367 мм	3"
3	3692 мм	3"
4	1662 мм	3"
5	7367 мм	3"
6	4133 мм	3"
7	1072 мм	3"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5.  
 INV. № 1. 113.

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

**ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1**

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Маткаримов				23.04.21	РП	21	

Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)

Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3C0-31400-PB001-N-15

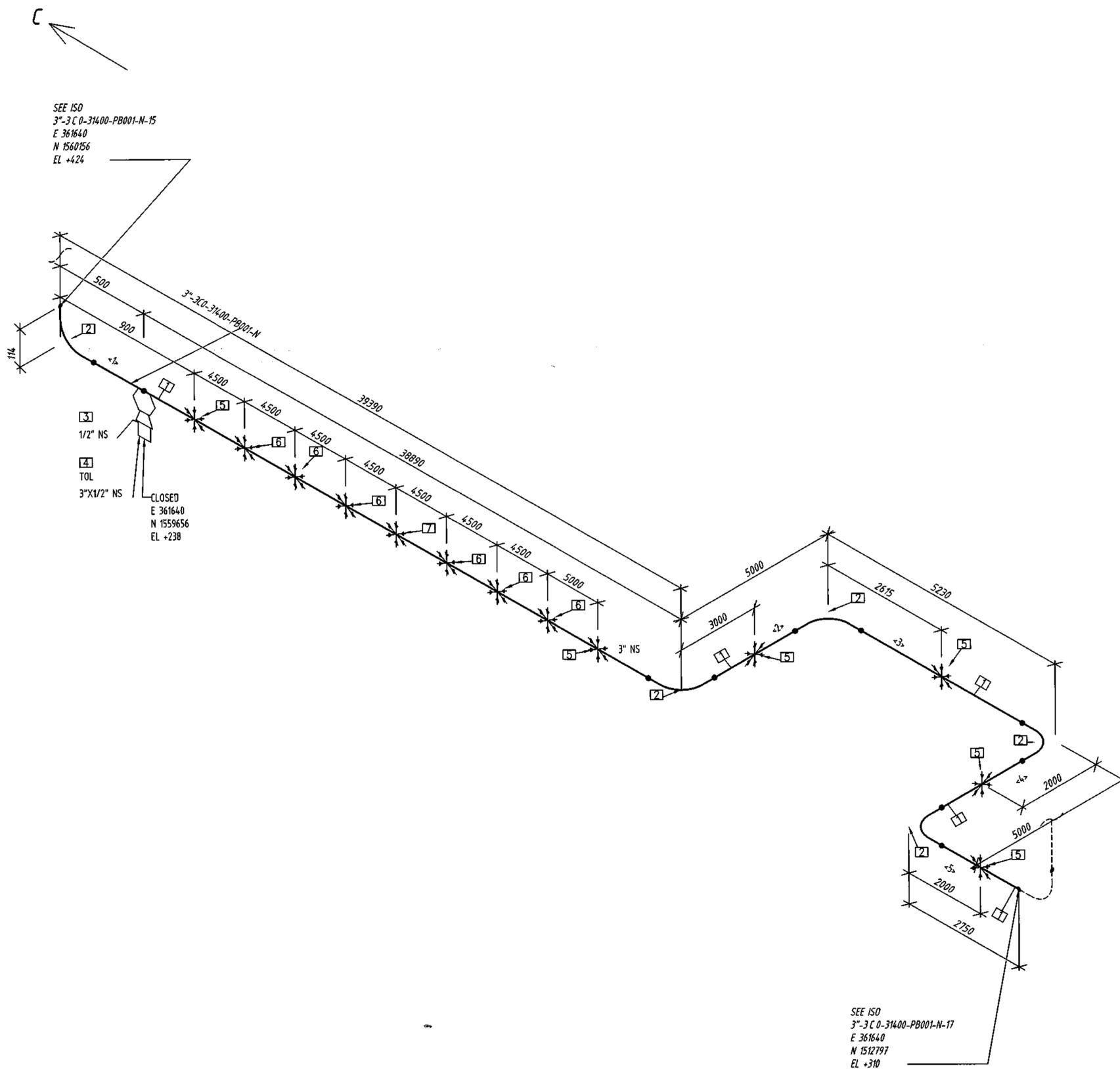
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	56,4 м	3CO
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	5	3CO
3	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11	1/2"	1	3CO
4	Бобышка резьбовая (Threadolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97	3"x1/2"	1	3CO
5	KSG-A3A	3"	6	3CO
6	KSH-A3A	3"	6	3CO
7	CSAP-L3G	3"	1	3CO

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	39151 mm	3"
2	4772 mm	3"
3	5002 mm	3"
4	4772 mm	3"
5	2636 mm	3"



SEE ISO  
3"-3CO-31400-PB001-N-15  
E 361640  
N 1560156  
EL +424

CLOSED  
E 361640  
N 1559656  
EL +238

SEE ISO  
3"-3CO-31400-PB001-N-17  
E 361640  
N 1512797  
EL +310

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
20120-5.  
INV. № 1.114.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3CO	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

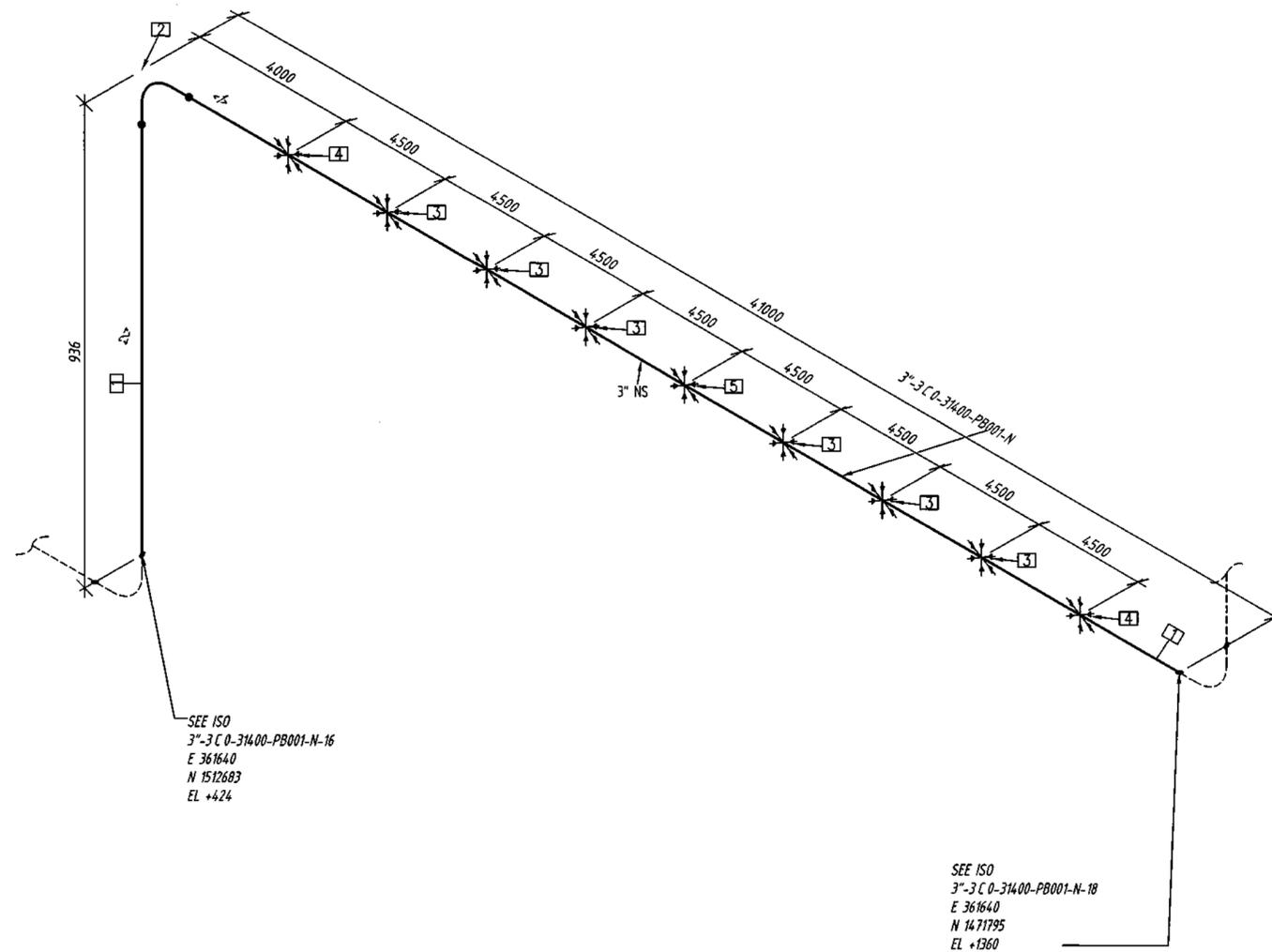
№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание		
A1	19.04.2021	Для выпуска документации				
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком				
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК Межцеховые технологические трубопроводы. Стадия Лист Листов (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК) РП 22						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изометрический чертеж линии трубопровода 3"-3CO-31400-PB001-N-16
ГМП				Исмаилов	28.04.21	
Нач.отд.				Таджиходжаев	28.04.21	
Гл.спец.				Аббасов	28.04.21	
Исполн.				Маткаримов	28.04.21	АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент
Н.контр.				Саркисова	28.04.21	

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	41,6 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	1	3С0
3	KSH-A3A	3"	6	3С0
4	KSG-A3A	3"	2	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	40775 мм	3"
2	822 мм	3"



TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.115

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Rev.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изн.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			28.02.21		РП	23	
Нач. отд.		Таджикходжаев			28.02.21				
Гл. спец.		Аббасов			28.02.21				
Исполн.		Маткаримов			28.02.21				
Н.контр.		Саркисова			28.02.21				

Изометрический чертеж линии трубопровода  
3"-3C0-31400-PB001-N-17

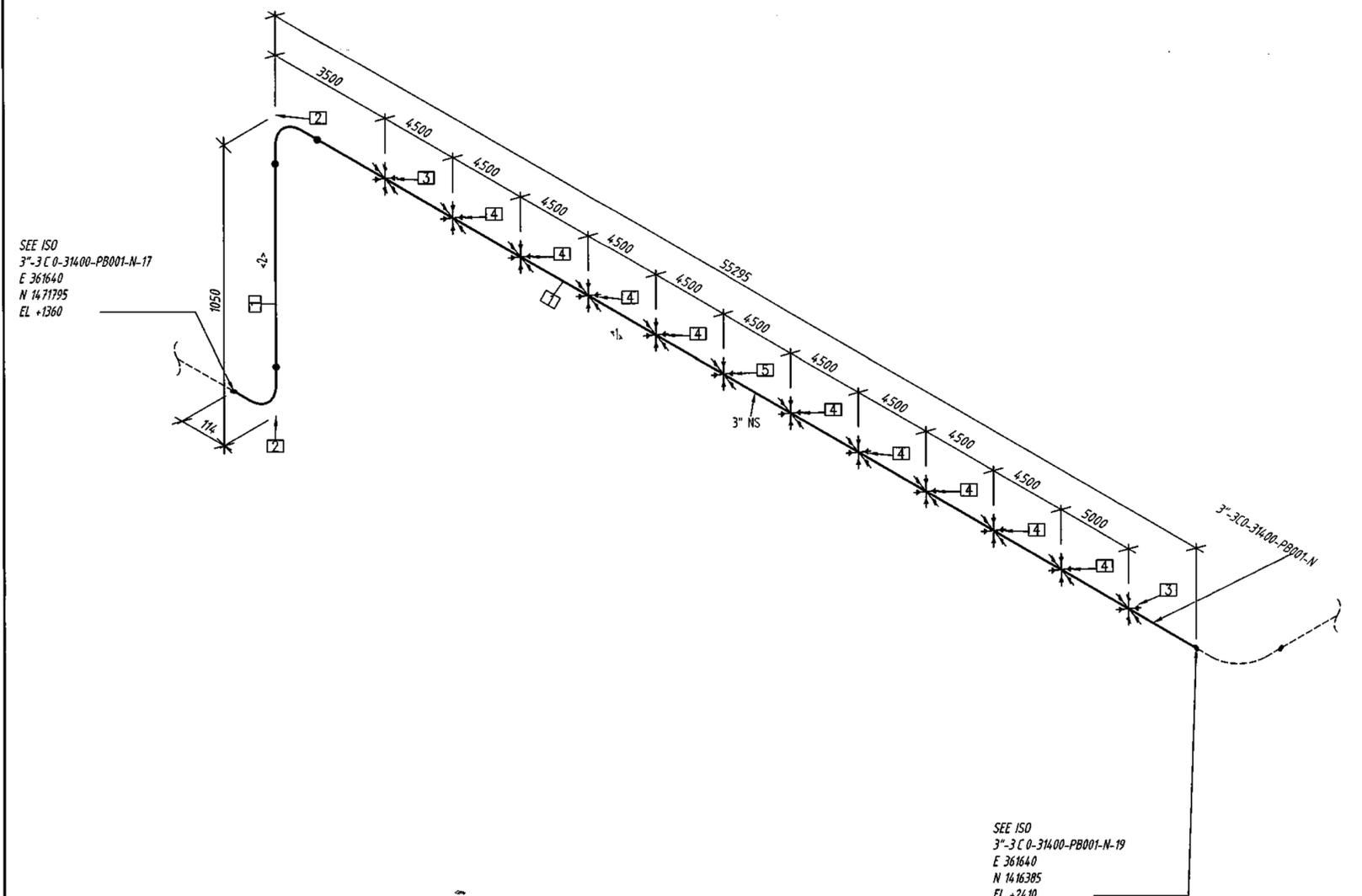
АО «O'ZLITINEFTGAZ»  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	56,1 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	2	3С0
3	КСГ-А3А	3"	2	3С0
4	КСН-А3А	3"	9	3С0
5	КСАР-Л3Б	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	55181 мм	3"
2	822 мм	3"



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-17  
E 361640  
N 1471795  
EL +1360

SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-19  
E 361640  
N 1416385  
EL +2410

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.116.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

**ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1**

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГНП				Исмаилов	19.04.2021		РП	24	
Нач.отд.				Таджикходжаев	28.04.21				
Гл.спец.				Аббасов	15.04.21				
Исполн.				Маткаримов	22.04.21				
Н.контр.				Саркисова	22.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопроводов  
3"-3C0-31400-PB001-N-18

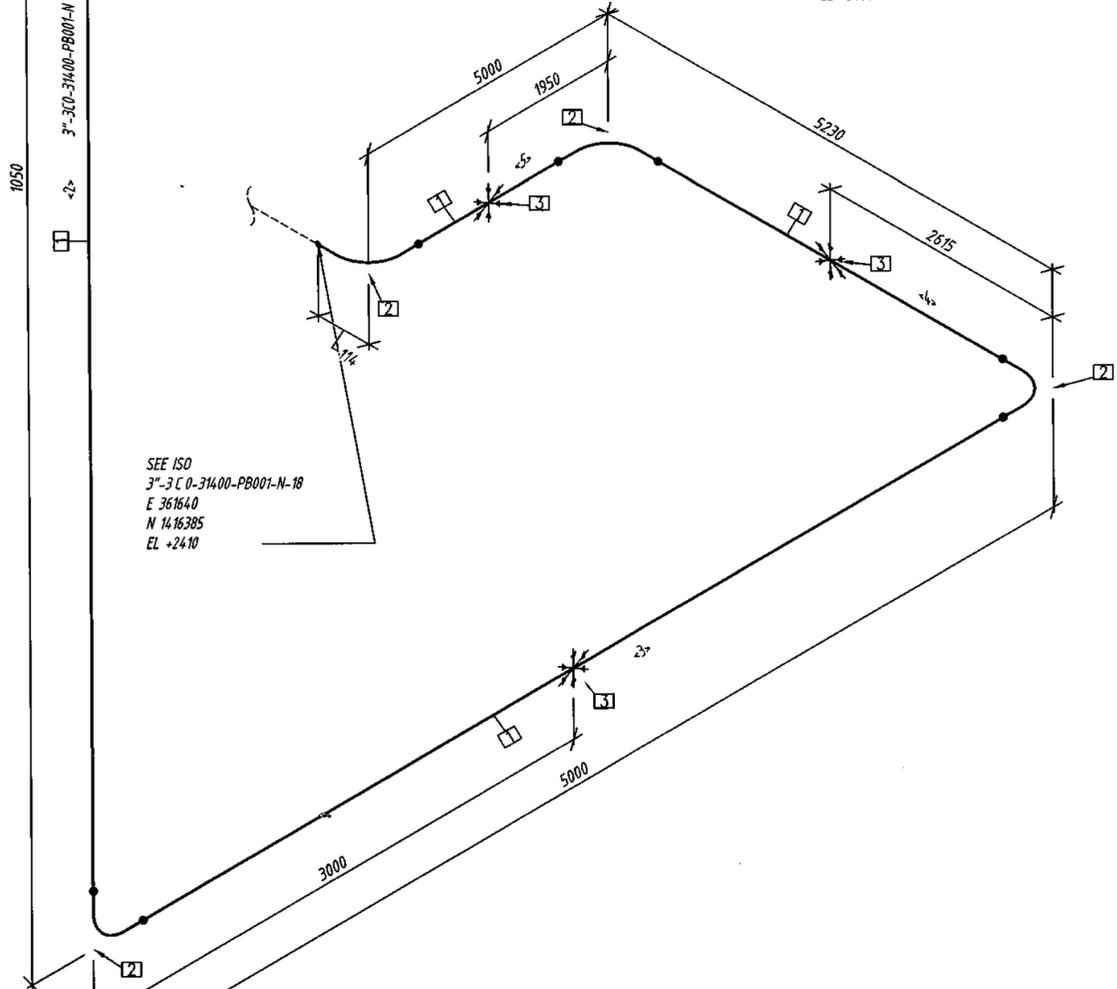
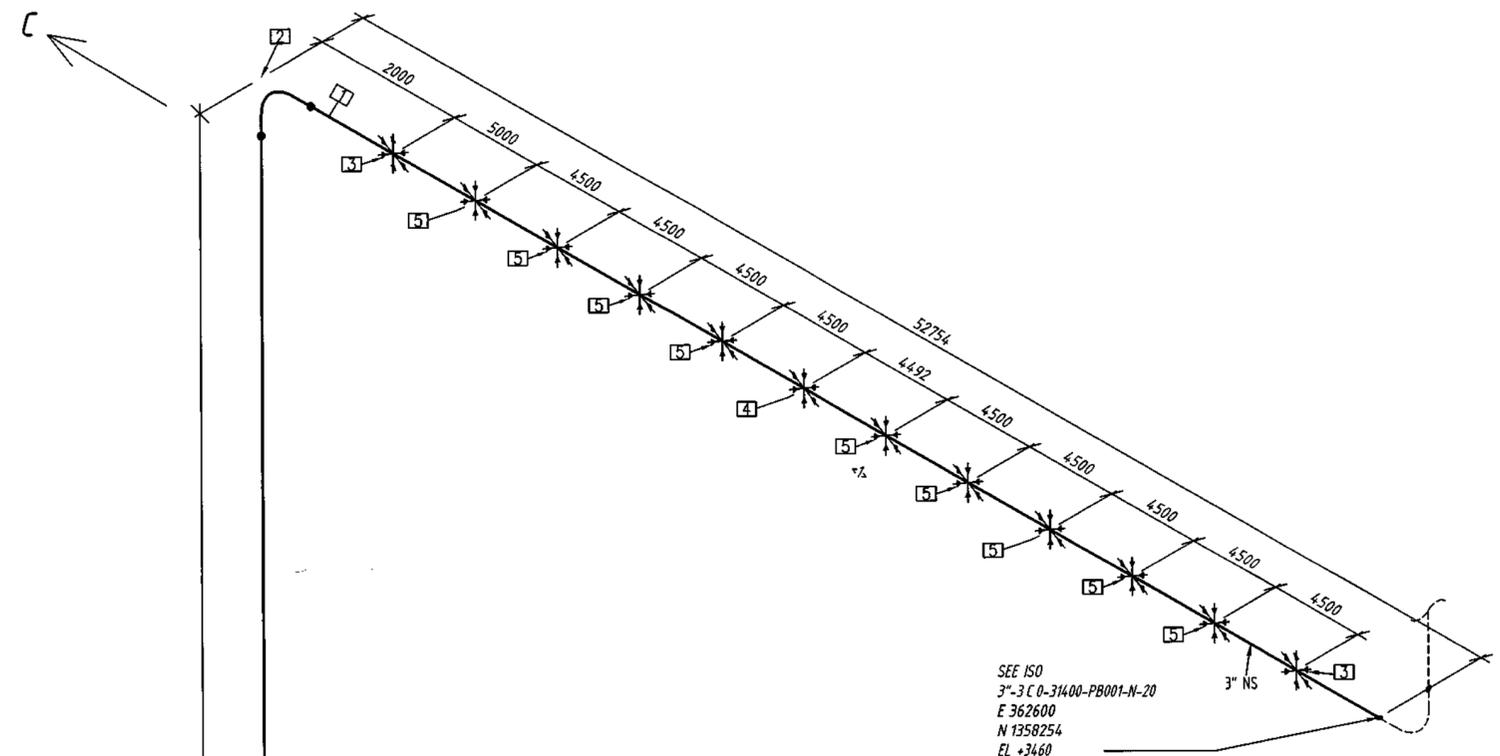
АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	67,9 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	5	3С0
3	KSG-A3A	3"	5	3С0
4	CSAP-L3G	3"	1	3С0
5	KSH-A3A	3"	9	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	52640 мм	3"
2	822 мм	3"
3	4666 мм	3"
4	5002 мм	3"
5	4772 мм	3"



Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» A.  
22120-5.  
INV. № 1.211.

№ Rev.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы.	Стадия	Лист	Листов
ГМП					29.04.21	(Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	25	
Нач. отд.					29.04.21				
Гл. спец.					29.04.21				
Аббасов					29.04.21				
Исполн.					29.04.21				
Маткаримов					29.04.21				
Исполн.					29.04.21				
Саркисова					29.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопровода  
3"-3C0-31400-PB001-N-19

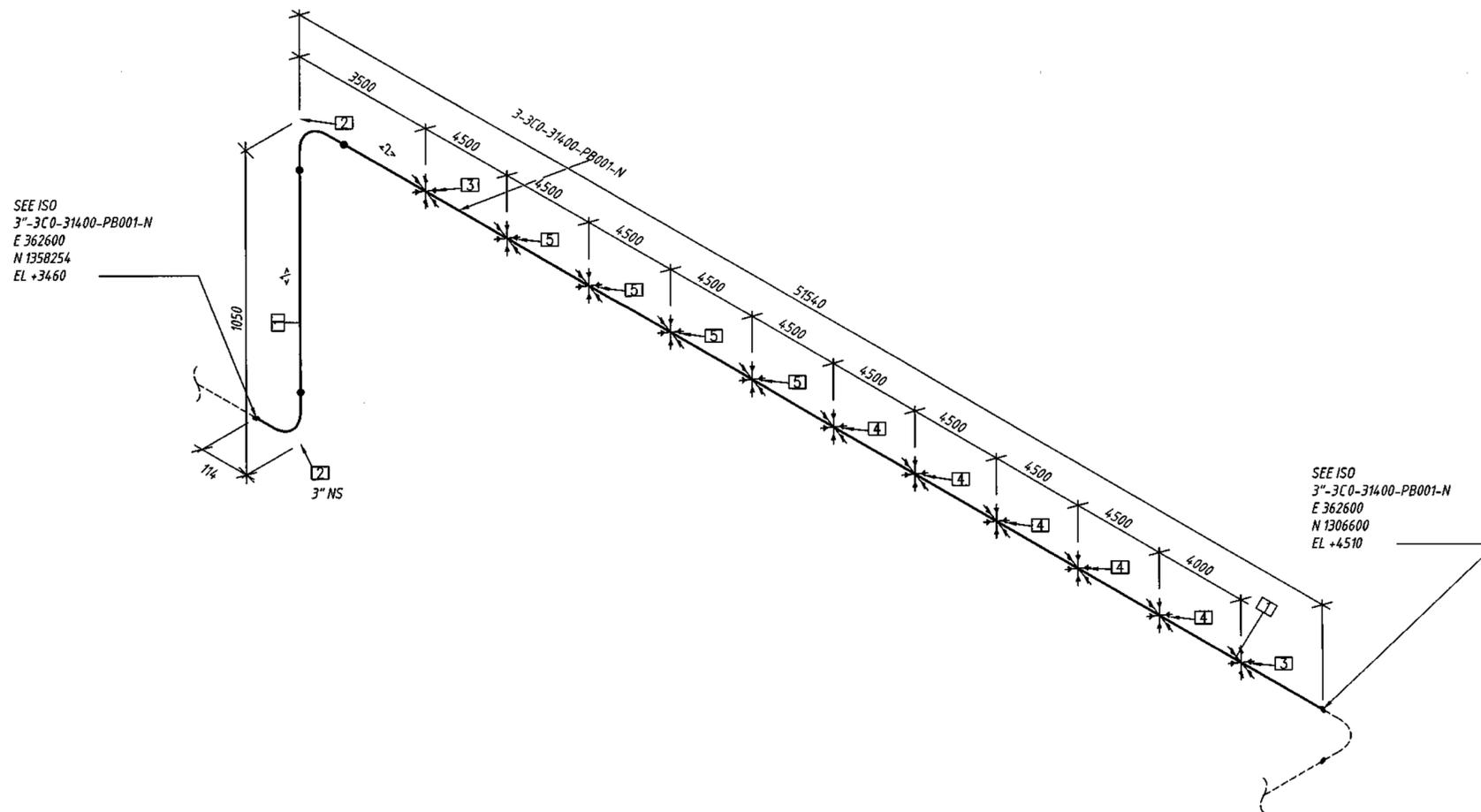
UNG «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент  
Формат А 2

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	52,3 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	2	3С0
3	KSG-A3A	3"	2	3С0
4	CSAP-L3G	3"	5	3С0
5	KSH-A3A	3"	4	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	822 мм	3"
2	5144,3 мм	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5  
 INV. № 1.118

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1		19.04.2021				Для выпуска документации		
R1		29.03.2021				Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист
Нач. отд.				Исмаилов	22.04.21		РП	26
Гл. спец.				Таджиходжаев	22.04.21			
Исполн.				Аббасов	22.04.21			
Н.контр.				Маткаримов	22.04.21			
				Саркисова	22.04.21			

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

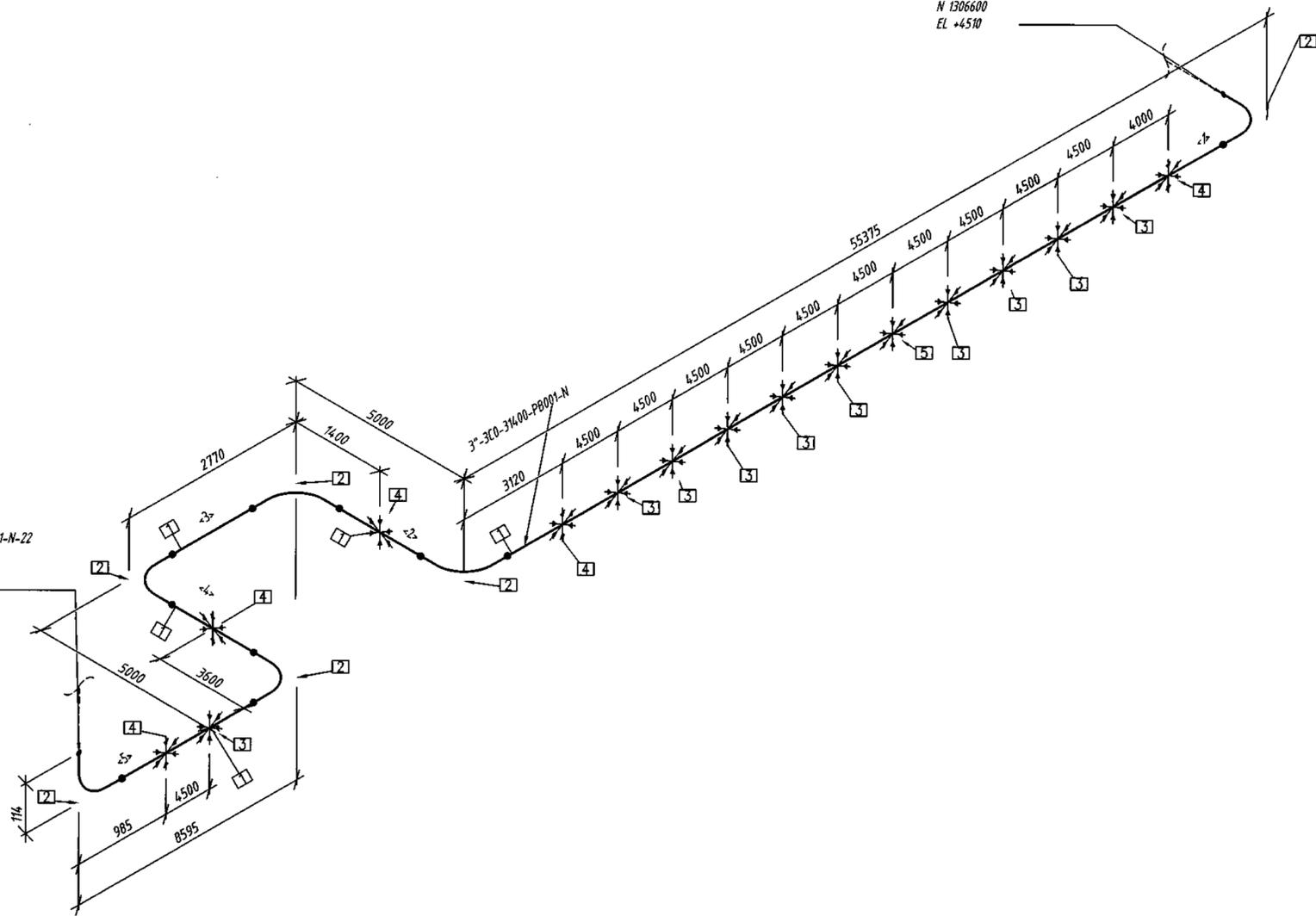
Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	75,6 м	3С0
2	Отвод 90° / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	6	3С0
3	KSH-A3A	3"	10	3С0
4	KSG-A3A	3"	5	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	5514,7 мм	3"
2	4772 мм	3"
3	2542 мм	3"
4	4772 мм	3"
5	8367 мм	3"

SEE ISO  
3"-3С0-31400-PB001-N-22  
E 295000  
N 1306500  
EL +4624

SEE ISO  
3"-3С0-31400-PB001-N-20  
E 362600  
N 1306600  
EL +4510



TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.119

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION		
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)	
3"	3С0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-	

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГМП		Исмаилов			19.04.21
Нач.отд.		Таджиджаев			29.03.21
Гл.спец.		Аббасов			29.03.21
Исполн.		Маткаримов			29.03.21
Н.контр.		Саркисова			29.03.21

Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)

Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-PB001-N-21

АО «O'ZLITINEFTGAZ» г. Ташкент

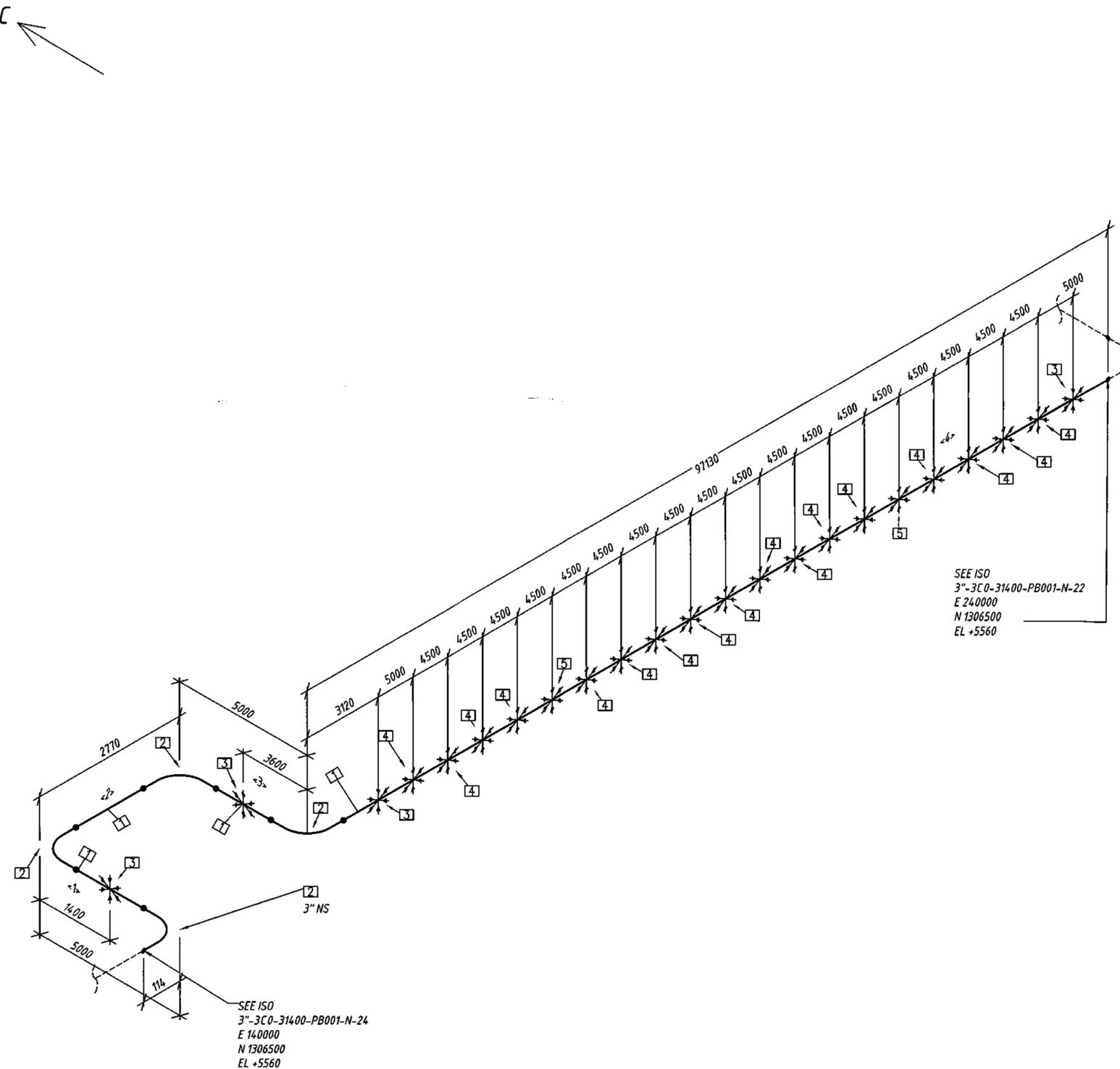


Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	109,1 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	4	3С0
3	КСГ-АЗА	3"	4	3С0
4	КСН-АЗА	3"	17	3С0
5	СSAP-Л3Б	3"	2	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	4772 мм	3"
2	2542 мм	3"
3	4772 мм	3"
4	9704 мм	3"



ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» А.Ш.  
22120-5  
INV. № 1.121

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	ТНТК (mm)
3"	3С0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021					Для выпуска документации		
R1	29.03.2021					Для согласования с Заказчиком		
						ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1		
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Исполн.	Маткаримов					Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стандия	Лист
Н.контр.	Саркисова					Изометрический чертеж линии трубопровода 3"-3С0-31400-РВ001-Н-23	РП	29

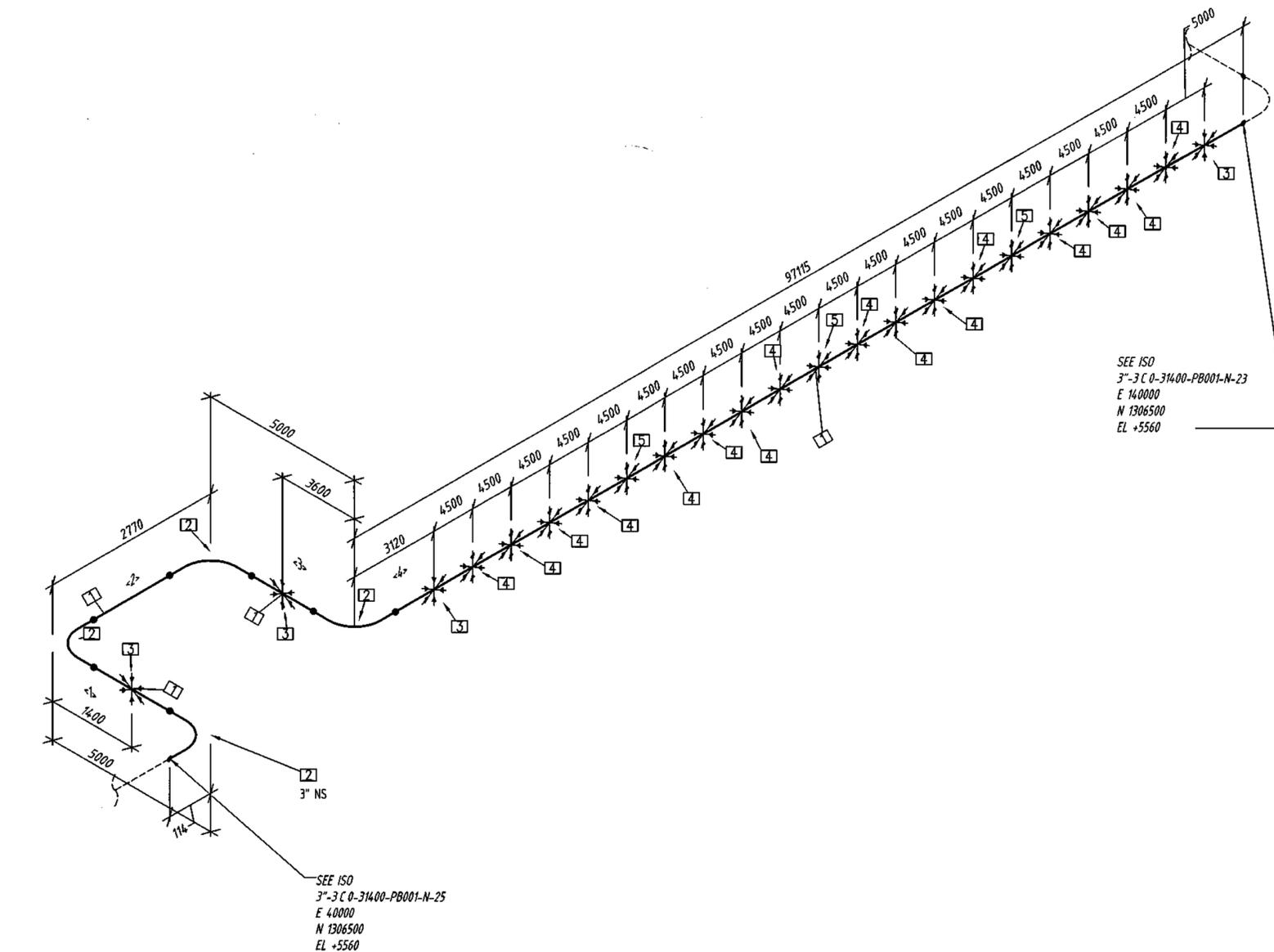
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	109,1 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	4	3С0
3	KSG-A3A	3"	4	3С0
4	KSH-A3A	3"	16	3С0
5	CSAP-L3G	3"	3	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	4772 мм	3"
2	2542 мм	3"
3	4772 мм	3"
4	97003 мм	3"



SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-23  
E 40000  
N 1306500  
EL +5560

SEE ISO  
3"-3C 0-31400-PB001-N-25  
E 40000  
N 1306500  
EL +5560

TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.122.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

**ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1**

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Исмаилов			28.04.21		РП	30	
Нач.отд.		Таджиходжаев			28.04.21				
Гл.спец.		Аббасов			28.04.21				
Исполн.		Маткаримов			28.04.21				
Н.контр.		Саркисова			28.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопровода  
3"-3C0-31400-PB001-N-24

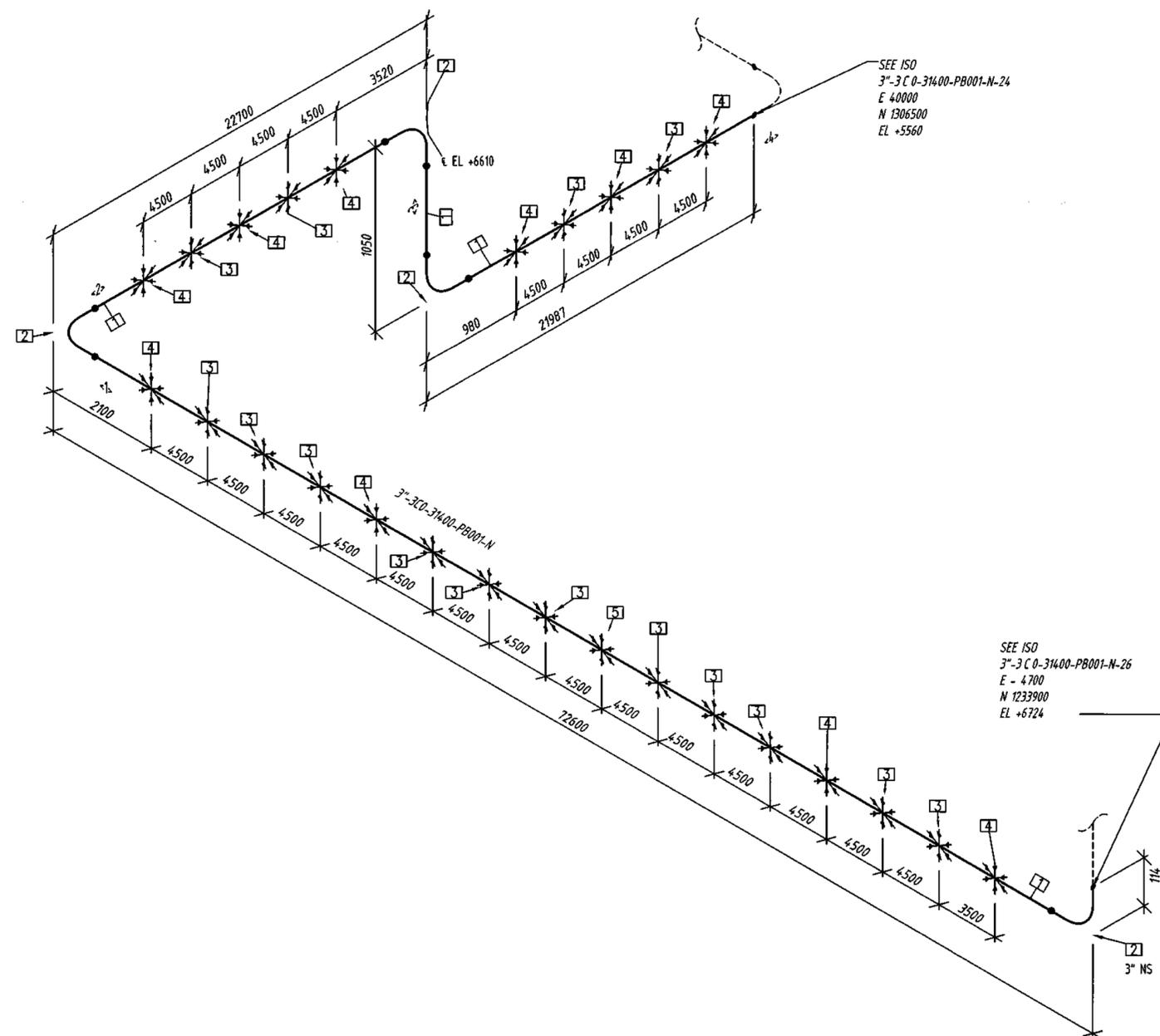
АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	117,6 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	4	3С0
3	KSH-A3A	3"	15	3С0
4	KSG-A3A	3"	10	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	72371 мм	3"
2	22471 мм	3"
3	822 мм	3"
4	21873 мм	3"



TEX. ARHIV  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22.120.5.  
 INV. № 1.125.

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION		
		PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	TEMP (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	TH'K (mm)	
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-	

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

**ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1**

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изн.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы. (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП					19.04.21				
Нач. отд.					29.03.21				
Гл. спец.					29.03.21				
Исполн.					28.04.21				
Н.контр.					28.04.21				

Изометрический чертеж линии трубопроводов  
 3"-3C0-31400-PB001-N-25

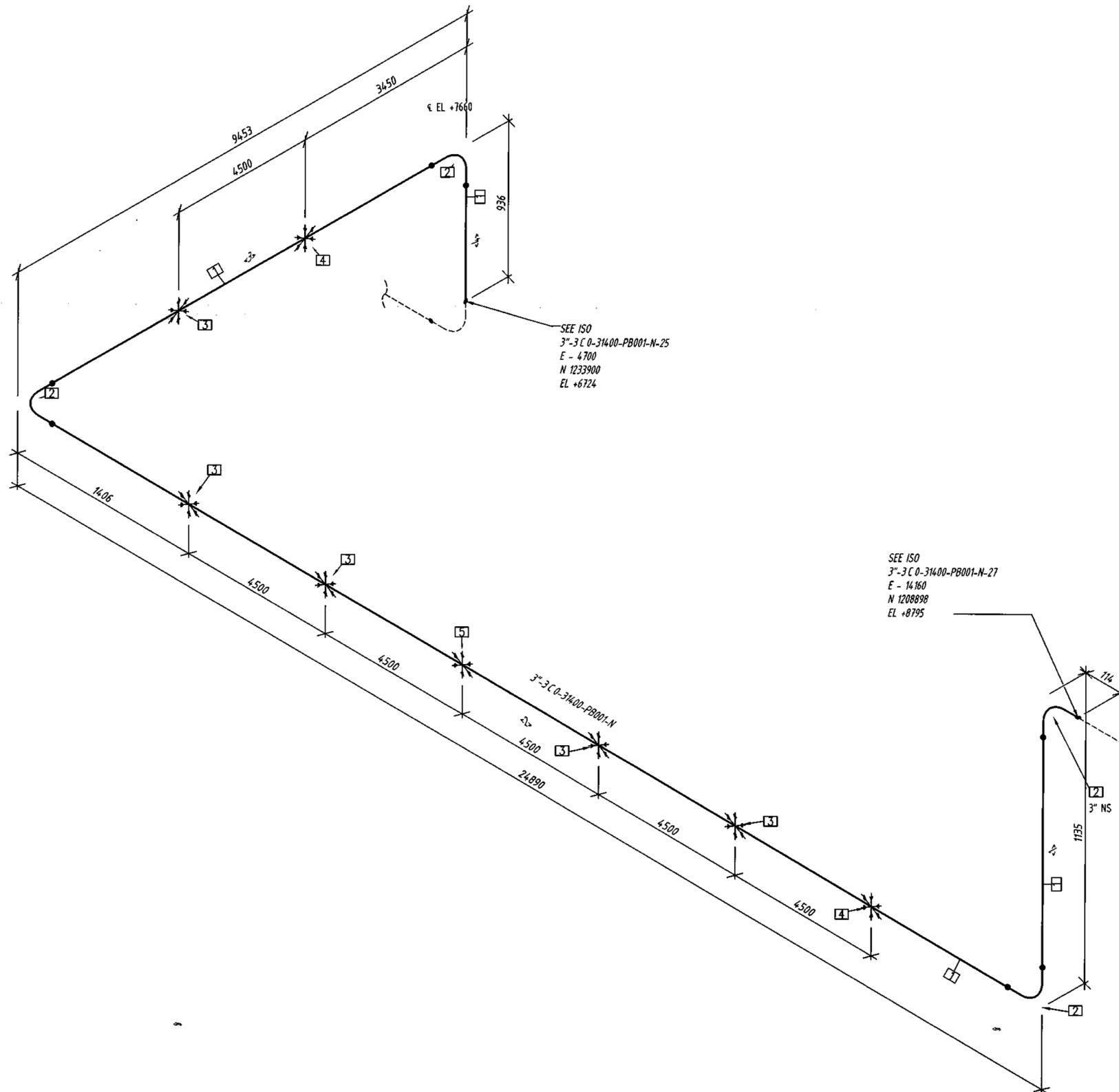
АО "O'ZLITINEFTGAZ"  
 г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	35,7 м	3С0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME В16.9 МР0103	3"	4	3С0
3	KSH-A3A	3"	5	3С0
4	KSG-A3A	3"	2	3С0
5	CSAP-L3G	3"	1	3С0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	907 mm	3"
2	24662 mm	3"
3	9225 mm	3"
4	822 mm	3"



Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	TEMP. (°C)	PRESS. (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3С0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

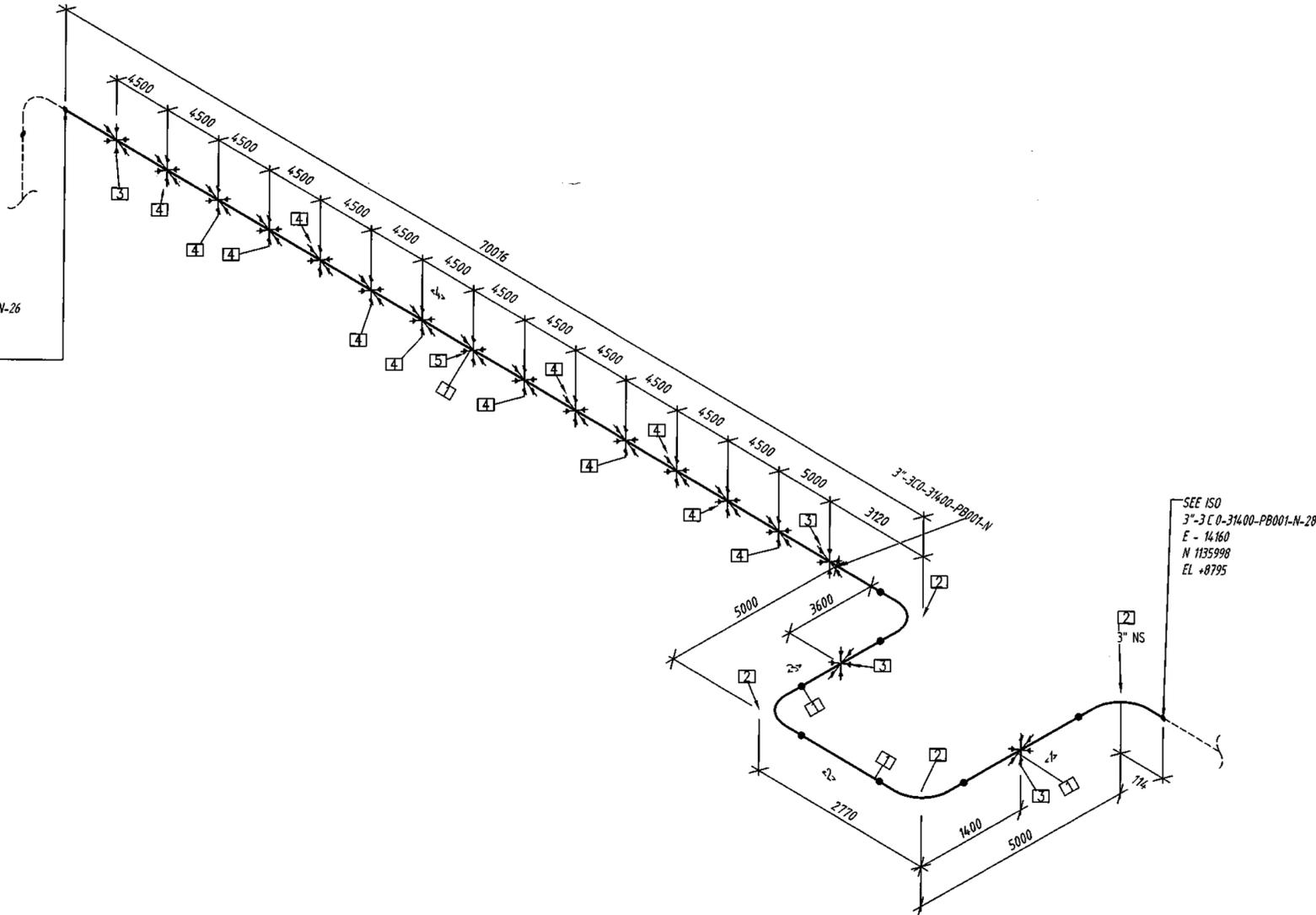
TEX. ARHIV  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.121.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021					Для выпуска документации		
R1	29.03.2021					Для согласования с Заказчиком		
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1								
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Листов
ГМП					28.04.21		РП	32
Нач.отд.					28.04.21			
Гл.спец.					28.04.21			
Исполн.					28.04.21			
И.контр.					28.04.21			
Изометрический чертеж линии трубопроводов 3"-3С0-31400-РВ001-Н-26								

АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент



SEE ISO  
3"-3 CO-31400-PB001-N-26  
E - 14160  
N 1208898  
EL +8795



SEE ISO  
3"-3 CO-31400-PB001-N-28  
E - 14160  
N 1135998  
EL +8795

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МР0103	3"	82,0 м	3CO
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МР0103	3"	4	3CO
3	KSG-A3A	3"	4	3CO
4	KSH-A3A	3"	12	3CO
5	CSAP-L3G	3"	1	3CO

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	4772 мм	3"
2	2542 мм	3"
3	4772 мм	3"
4	69902 мм	3"

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS. (bara)	TEMP. (°C)	PRESS. (bara)	TEMP. (°C)	PRESS. (bara)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3CO	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

ТЕХ. АРХИВ  
«O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.125

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание	
A1	19.04.2021					Для впуска документации			
R1	29.03.2021					Для согласования с Заказчиком			
<p>ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001_A1</p> <p>Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК</p>							Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	РП	33	
Нач. отд.					28.04.21				
Гл. спец.					28.04.21				
Исполн.					28.04.21				
Н.контр.					28.04.21				

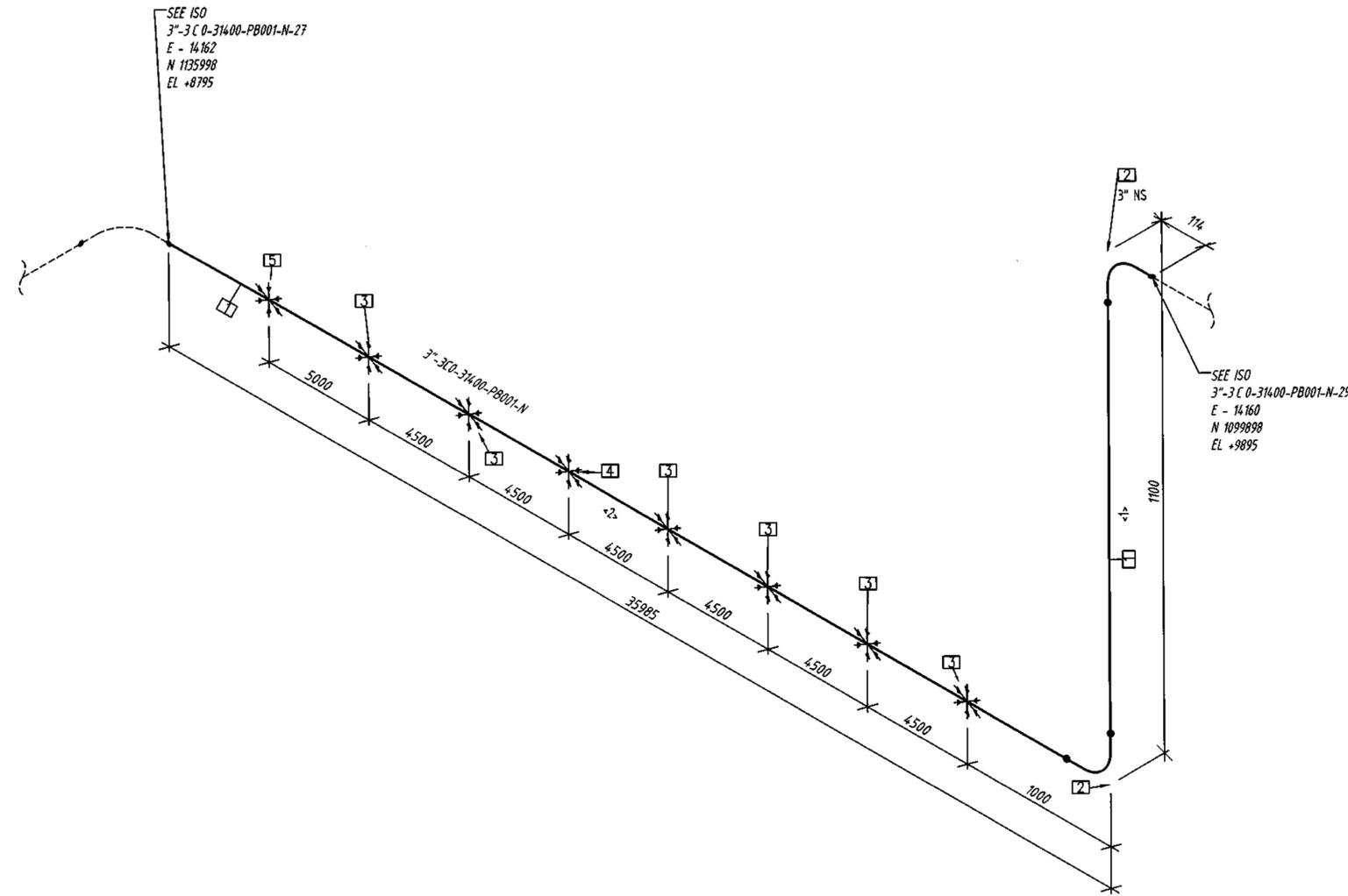
АО "O'ZLITINEFTGAZ" г. Ташкент

Спецификация материалов

Поз	Описание	Размер (Inches)	Кол.	Материал
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE, 3", SCH STD, A 106-B, BE, В 36.10 М МR0103	3"	36,8 м	3C0
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 МR0103	3"	2	3C0
3	KSH-A3A	3"	6	3C0
4	CSAP-L3G	3"	1	3C0
5	KSG-A3A	3"	1	3C0

Длина отрезка трубы

№	Длина	Номинальный диаметр
1	872 mm	3"
2	35872 mm	3"



ТЕХ. АРХИВ  
 «O'ZLITINEFTGAZ» AJ  
 22120-5  
 INV. № 1.126

Технические параметры линии трубопровода

NPS	MAT'L CLASS	OPER.		DESIGN		TEST		INSULATION	
		PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	TEMP. (°C)	PRESS (barg)	MEDIUM	TYPE	THK (mm)
3"	3C0	37,4	40	46,2	75	69,3	H	-	-

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A1	19.04.2021	Для выпуска документации		
R1	29.03.2021	Для согласования с Заказчиком		

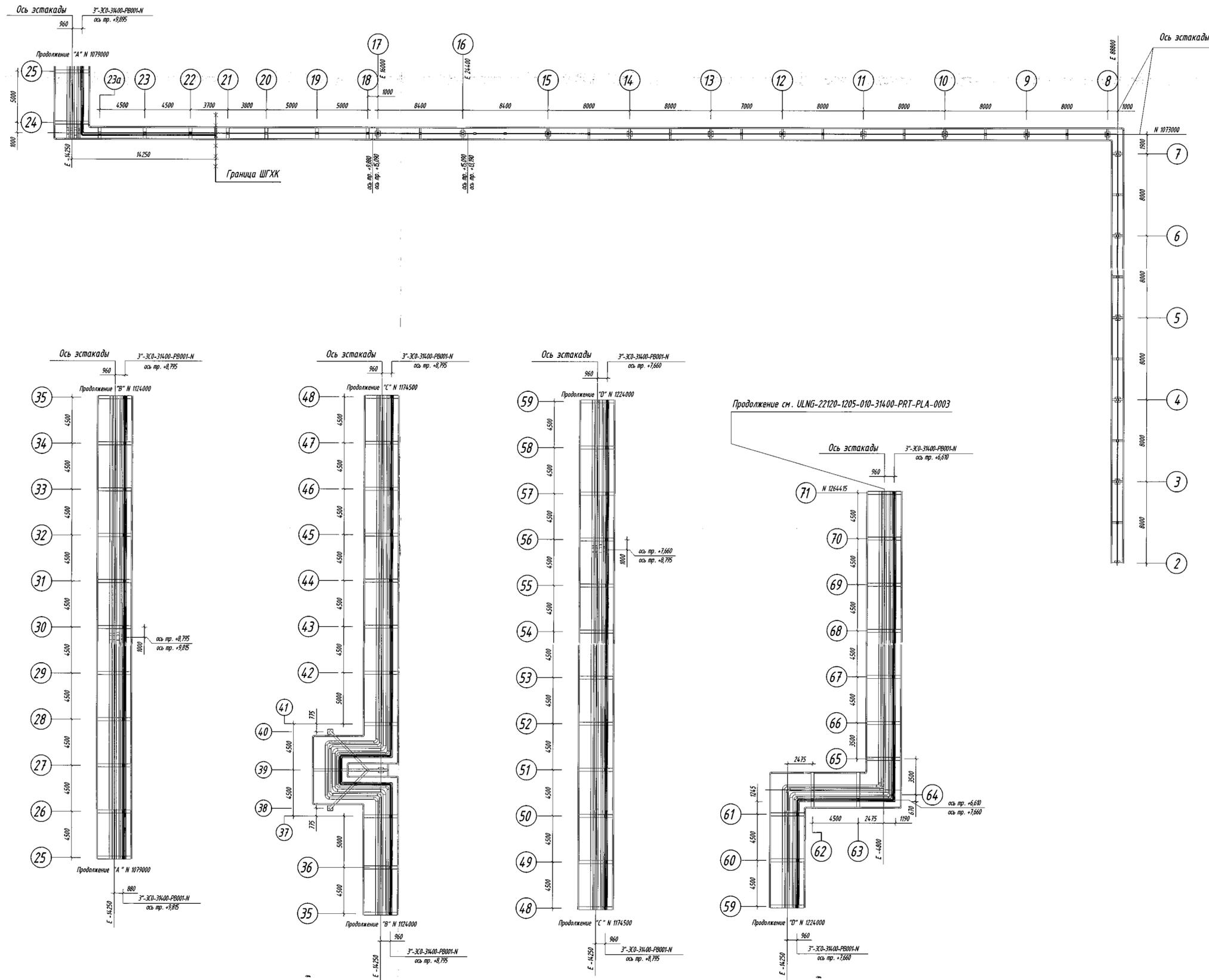
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-ISO-0001\_A1

Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГМП				Исмаилов	28.04.21		РП	34	
Нач. отд.				Таджикходжаев	29.04.21				
Гл. спец.				Аббасов	28.04.21				
Исполн.				Маткаримов	29.04.21	Изометрический чертеж линии трубопровода 3"-3C0-31400-PB001-N-28			
Н.контр.				Саркисова	28.04.21				

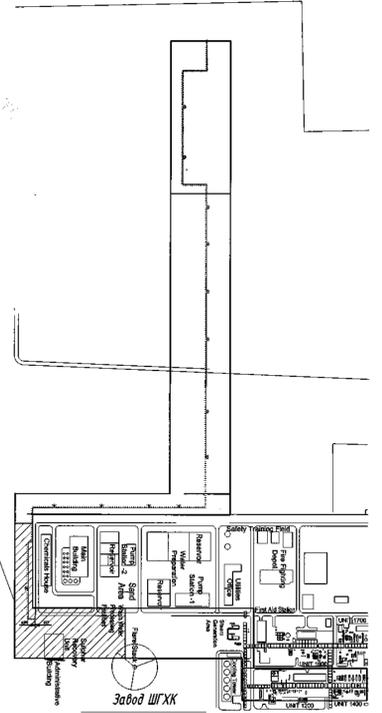
АО "O'ZLITINEFTGAZ" 2. Ташкент





Ситуационный план

Завод UZGTI



Данный чертеж

«OZLIT»  
22120-Б  
INV. № А. 95

№ Ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выпуска документации		
A1	23.03.2021	Для выпуска документации		
R1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-РРТ-PLA-0002_A2				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Нач.пр.	Исмаилов	3	22.04.2021	
Гл.спец.	Таджибайев	3	22.04.2021	
Исполн.	Аббасов	3	22.04.2021	
Н.контр.	Маткаримов	3	22.04.2021	
Н.контр.	Сарикова	3	22.04.2021	

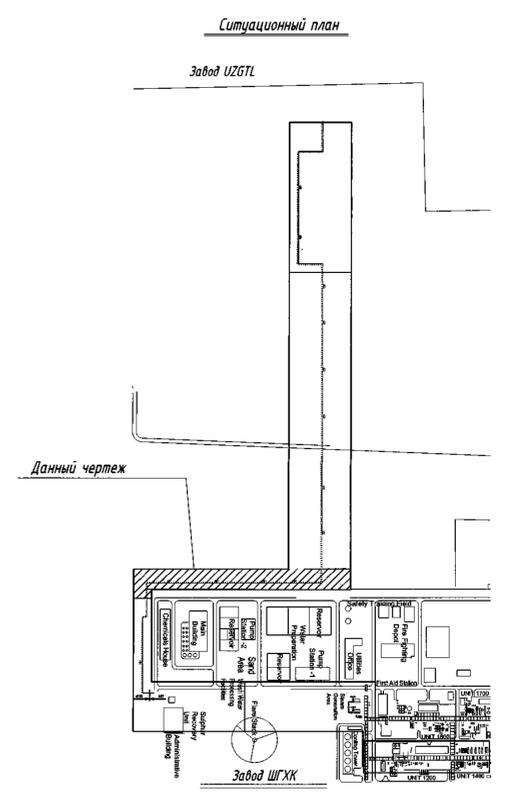
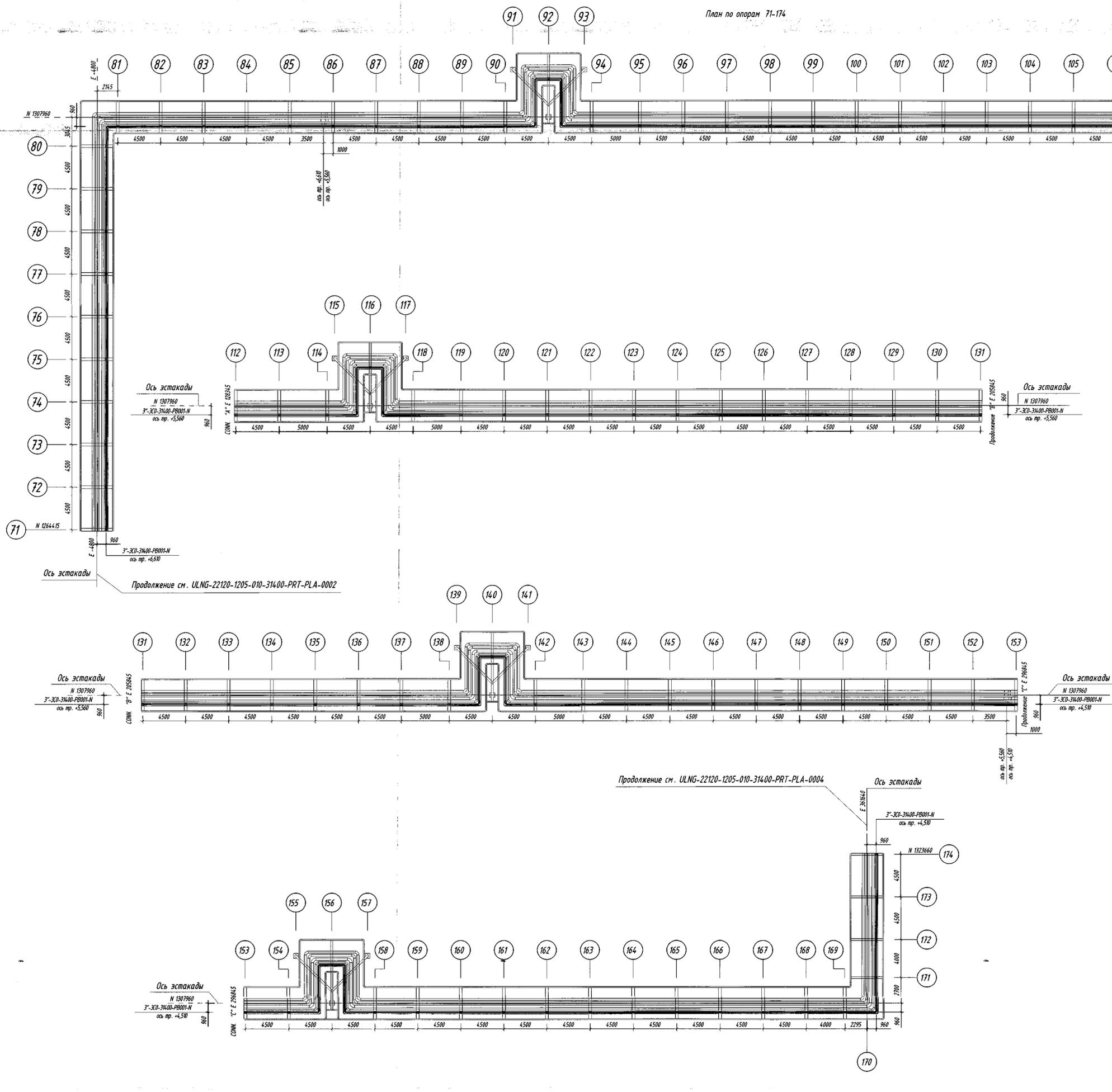
  

Межцеховые технологические трубопроводы:	Лист	Листов
Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК	РП	3

План по опорам 22-71 (1:200), ситуационный план	АО «OZLITNEFGAZ» г. Ташкент
---	-----------------------------

План по опорам 71-174

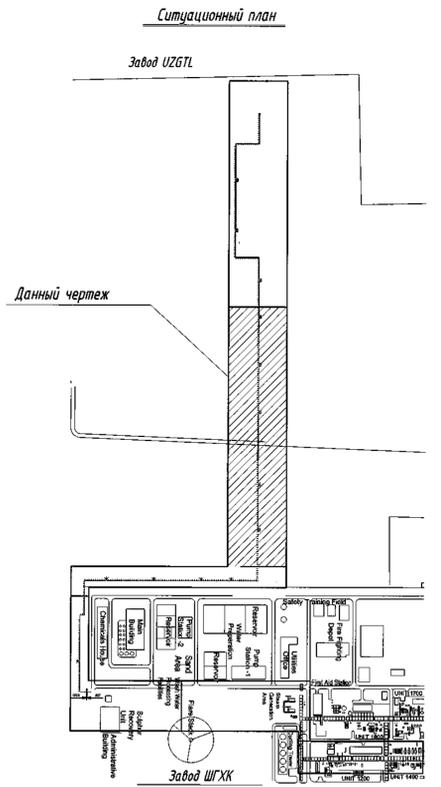
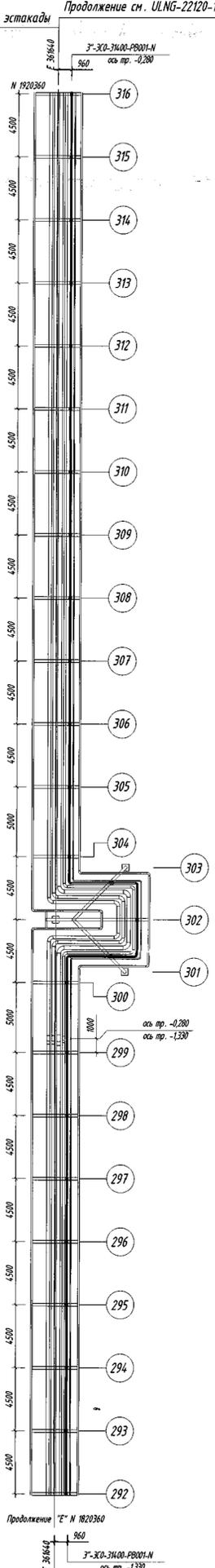
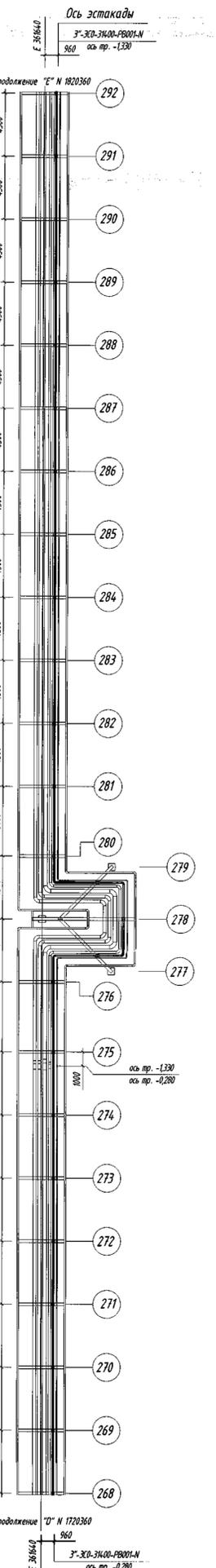
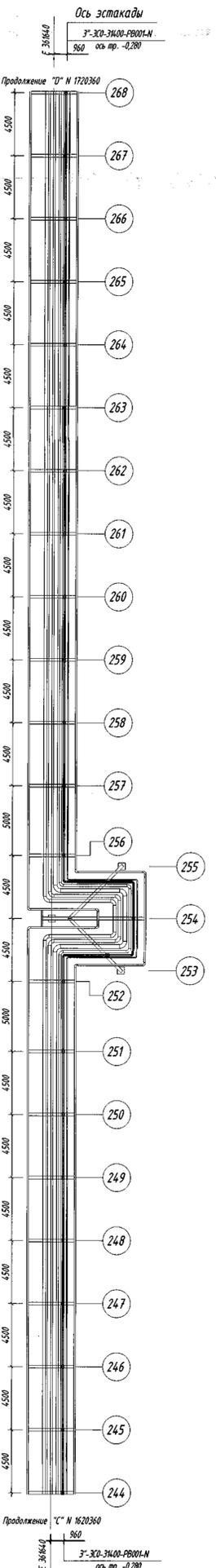
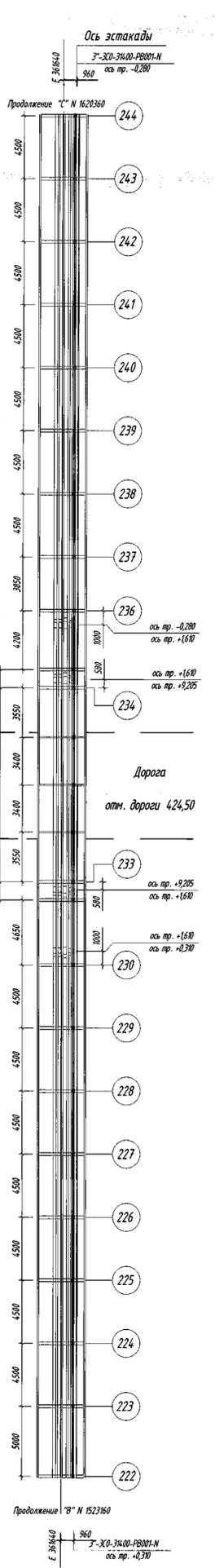
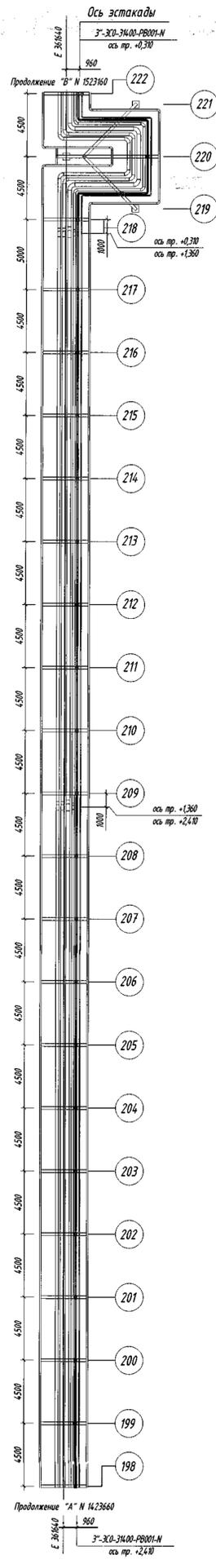
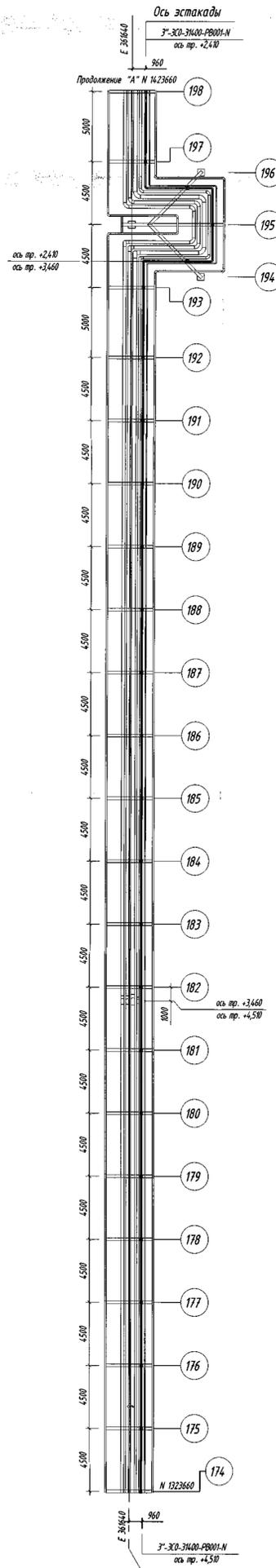


Технический чертёж  
«O'ZLIT» АЖ  
22120-5  
INV. №  
Л. 96.

A2	19.04.2021	Для поиска документации		
A1	23.03.2021	Для поиска документации		
R1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком		
№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0002_A2				
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Гл. спец.	Гл. спец.	Гл. спец.	Гл. спец.	Гл. спец.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Н.контр.	Н.контр.	Н.контр.	Н.контр.	Н.контр.
Межцеховые технологические трубопроводы			Стандия	Лист
Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШХК			РП	4
План по опорам 71-174 (1:200), ситуационный план			АО «O'ZLITNEFTGAZ» г. Ташкент	

Изм. №, дата, Подпись и дата, Взам. инв. №

План по опорам 174-316

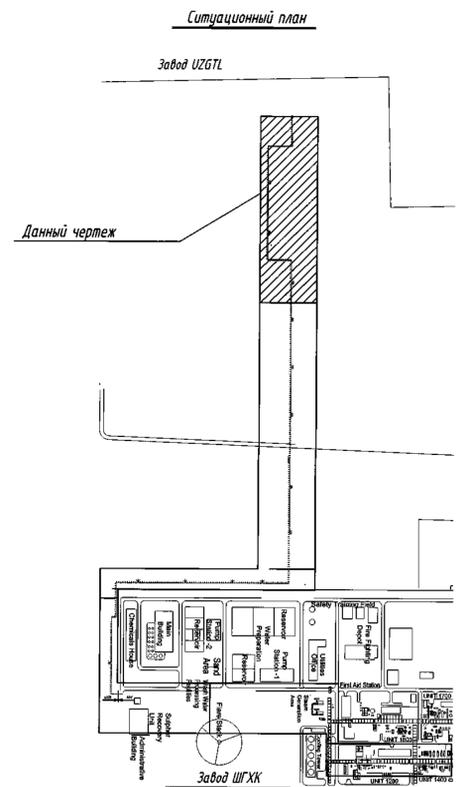
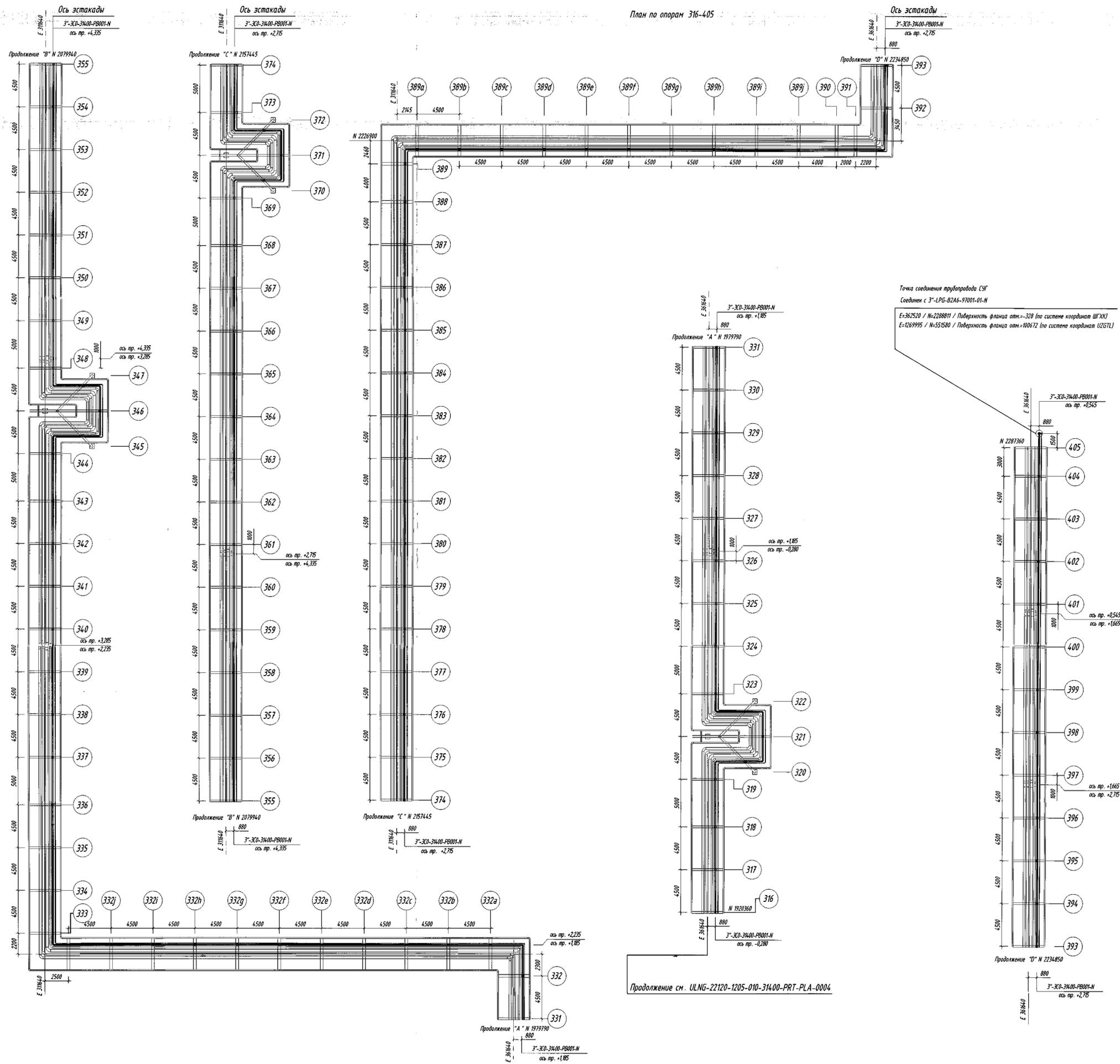


ТЭ  
«O'ZLITNEFTGAZ» AJ  
22120-5  
INV. № 1.99

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выпуска документации		
A1	23.03.2021	Для выпуска документации		
R1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком		
Назначение ревизии: <b>ULNG-22120-1205-010-31400-РРТ-PLA-0004_A2</b> Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШХК				
Имя	Имя.ф.ч.	Лист	№ док.	Дата
Исполн.	Исмаилов	5	22120	20.04.2021
Гл. спец.	Табжилова	5	22120	20.04.2021
Исполн.	Аббасов	5	22120	20.04.2021
Исполн.	Маткаримов	5	22120	20.04.2021
Инж.пр.	Саркисова	5	22120	20.04.2021
Межконтурные технологические трубопроводы Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШХК				
План по опорам 174-316 (1:200), ситуационный план				
				Стадия: РП Лист: 5 Листов: 5
				АО «O'ZLITNEFTGAZ» г. Ташкент Формат А1

Имя И.ф.ч.  
Листы и даты  
Внут. код. №

План по опорам 316-405



ТОПОГРАФИЧ  
 «OZLITINEFGAZ» AJ  
 22120-3-  
 INV. No 1.98

№ Ред.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание
A2	19.04.2021	Для выпуска документации		
A1	23.03.2021	Для выпуска документации		
A1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком		

ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-PLA-0005\_A2  
 Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК  
 Межцеховые технологические трубопроводы  
 Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК  
 План по опорам 316-405 (1:200), ситуационный план

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Ген.пр.		Исх.№			20.02.21	Сдан	6	
Нач.пр.		Таджиковаев			20.02.21			
Гл.инж.		Аббасов			20.02.21			
Исполн.		Молкаримов			20.02.21			
Н.контр.		Сарикова			20.02.21			

АО "OZLITINEFGAZ" г. Ташкент  
 Формат А1

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., kg	Примечание
<u>Трубы</u>								
1	Труба бесшовная / SEAMLESS PIPE 3", SCH STD, A106-B, BE, B36.10M MR0103				т	1995,0	11,29	
<u>Детали трубопроводов</u>								
2	Отвод / ELBOW 90° LR, 3", SCH STD, CS A234-WPB, SMLS, ASME B16.9 MR0103				шт.	95,0	2,03	
3	Бобышка резьбовая (Thredolet), 3"x1/2" ND, BWxTHDM, MSS-SP-97				шт.	6,0		
4	Пробка / PLUG, 1/2" ND, THDF, ASME B16.11				шт.	6,0		
<u>Элементы крепления</u>								
5	Опора, SHOE, KSH-A3A (STD-102)				шт.	180,0		
6	Опора, GUIDE, KSG-A3A (STD-122)				шт.	235,0		
7	Опора, ANCHOR, CSAP-L3G (STD-541)				шт.	28,0		
8	Опора, U-BOLT, UB-AG3 (STD-181)				шт.	2,0		

**TEX. ARHIV**  
**«O'ZLITINEFTGAZ» AJ**  
**22120-5**  
 Инв. № 1.128.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ Рев.	Дата	Назначение ревизии	Подпись	Примечание					
A2	19.04.2021	Для выпуска документации							
A1	23.03.2021	Для выпуска документации							
R1	09.02.2021	Для согласования с Заказчиком							
<b>ULNG-22120-1205-010-31400-PRT-SPC-0001_A 2</b>									
Производство синтетического жидкого топлива на базе очищенного метана Шуртанского ГХК. Строительство газопровода сжиженного углеводородного газа (LPG) между заводами GTL и ШГХК									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Межцеховые технологические трубопроводы (Газопровод сжиженного углеводородного газа между GTL и ШГХК)	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Исмаилов			28.04.21		РП		1
Нач.отд.		Таджиходжаев			28.04.21				
Гл.спец.		Аббасов			28.04.21				
Исполн.		Маткаримов			28.04.21				
Н.контр.		Саркисова			28.04.21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	<b>АО "O'ZLITINEFTGAZ"</b> г. Ташкент		