



Открытое акционерное общество  
«Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»

Саморегулируемый союз проектировщиков (СРО "Союзпроект")  
Регистрационный номер в записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009

**Заказчик – ООО «ТОМЕТ»,  
РФ, Самарская область, Ставропольский район**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА  
«ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА»**

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

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Подраздел 2. Система водоснабжения»**

**14-ИОС2**

**Том 5.2**

**2022 г.**



Открытое акционерное общество  
«Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»

Саморегулируемый союз проектировщиков (СРО "Союзпроект")  
Регистрационный номер в записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009

**Заказчик – ООО «ТОМЕТ»,  
РФ, Самарская область, Ставропольский район**

**Инв. № 2022030**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА  
«ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА»**

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

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**14-ИОС2**

**Том 5.2**

**Руководитель управления  
проектирования**


**О.А. Урявина**

**Главный инженер проекта**

**Н.В. Чеблаков**

**2022 г.**

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

		Обозначение	Наименование		Примечание					
			<u>Содержание тома 5.2</u>							
			<u>Текстовая часть</u>							
		14-0-ИОС2.ПЗ	Пояснительная записка		на 43 листах					
			<u>Графическая часть</u>							
		14-0-ИОС2 л.1	План сетей водоснабжения М 1:1000							
		14-0-ИОС2 л.2	Принципиальная схема системы пожаротушения с лафетными стволами							
		14-0-ИОС2 л.3	План расположения и зоны действия лафетных стволов и пожарных гидрантов							
		14-0-ИОС2 л.4	Принципиальная схема систем хозяйственно-противопожарного и речного водоснабжения							
		14-361-2300-ИОС2 л.1	План системы водоснабжения на отм.0,000. Схема системы В1. Схема водомерного узла							
		14-362-1600-ИОС2 л.1	План системы водоснабжения на отм.0,000. Схема системы В1. Схема водомерного узла							
		14-362-1400-ИОС2 л.1	Сухотруб В2. Планы на отм. 0,000; +4,200; +7,200, +12,000							
		14-362-1400-ИОС2 л.2	Сухотруб В2. Планы на отм. +17,000; +20,2600. Схема В2							
Согласовано:										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
	<b>14-ИОС2-С</b>									
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание тома 5.2	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Михеева			<i>Михеева</i>	09.2022		П	1	1
	Проверил	Говырин			<i>Говырин</i>	09.2022				
	ГИП	Чеблаков			<i>Чеблаков</i>	09.2022				
Н.контр.	Говырин			<i>Говырин</i>	09.2022					
Утв.	Урявина			<i>Урявина</i>	09.2022					
							 <b>КРАСЦВЕТМЕТ</b>			

## Содержание

Общие сведения .....	4
1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения .....	4
2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах .....	5
3 Описание и характеристика систем водоснабжения и ее параметров .....	6
3.1 Система пожаротушения с лафетными установками (10) .....	6
3.2 Хозяйственно-противопожарный водопровод (1) .....	9
3.3 Речной водопровод (2) .....	11
3.4 Система оборотного водоснабжения .....	12
3.5 Система трубопроводов подачи огнетушащего вещества (23) .....	13
4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное .....	14
4.1 Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды .....	14
4.2 Расход воды на стационарные установки орошения .....	14
4.3 Расчетный расход воды на внутренне пожаротушение .....	14
4.4 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение .....	14
4.6 Расчетный расход воды на обратное водоснабжение .....	15
5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения .....	16
6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды .....	17
6.1 Хозяйственно-противопожарный водопровод .....	17
6.2 Системы пожаротушения с лафетными стволами .....	17
6.3 Речной водопровод .....	18
6.4 Система оборотного водоснабжения .....	18
7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод .....	19
8 Сведения о качестве воды .....	22
9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей .....	23
10 Перечень мероприятий по резервированию воды .....	24
11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения .....	25

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# 14-0-ИОС2.ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	43



12	Описание системы автоматизации водоснабжения.....	26
13	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	27
14	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .	28
15	Описание системы горячего водоснабжения .....	29
16	Расчетный расход горячей воды .....	30
17	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	31
18	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения .....	32
18.1	Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) .....	33
18.2	Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....	34
19	Список используемой литературы .....	35
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Опросный лист на аварийный фонтан для глаз и лица.....	37
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Опросный лист на аварийную душевую кабину с баком запаса воды . .....	40
	Таблица регистрации изменений .....	43

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

## Общие сведения

Настоящий раздел «Системы водоснабжения» разработан на основании:

- задания на выполнение комплекса инженерных работ по объекту «Площадка установки производства метанола»;
- генерального плана площадки строительства;
- задания от смежных отделов;
- Технических условий на подключение к сетям водоснабжения.

Комплекс инженерных работ по объекту «Площадка установки производства метанола» включает:

- реконструкцию блоков производства метанола мощностью 1600 т/сутки (расширение до 1 млн. т/год);
- реконструкцию блока производства метанола производительностью 450000 т/год;
- устройство блока химических реагентов, блок 2300;
- устройство блока ресиверов воздуха КИП, блок 2000;
- реконструкцию существующих эстакад Г-Д и Д-4/2 для трассировки вновь проектируемых трубопроводов кислоты и щелочи.

Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации (РФ), и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.

Основные технические решения разработаны с применением нормативно-технической документации, перечень которой приведен в разделе «Перечень нормативной документации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14-0-ИОС2.ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

## 1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Водоснабжение проектируемых блоков предусматривается от существующих наружных сетей водоснабжения действующего производства метанола ООО «ТОМЕТ».

Район строительства – Российская федерация, Самарская область, Ставропольский район, с. Зеленовка, ул. Лесная, 64.

На территории действующего производства предусмотрены следующие существующие системы водоснабжения:

- системы пожаротушения с лафетными установками (10);
- хозяйственно-противопожарный водопровод (1);
- речной водопровод (2);
- напорный трубопровод охлажденной оборотной воды (15);
- напорный трубопровод горячей оборотной воды (16).

Сети находятся в удовлетворительном техническом состоянии и соответствуют нормативным и техническим требованиям.

Источником водоснабжения системы пожаротушения с лафетными стволами, речного и хозяйственно-противопожарного водопровода является действующие сети ПАО «ТольяттиАзот», которые подключены к собственному узлу водоснабжения. В состав существующего узла водоснабжения входят:

- резервуары хозяйственно-противопожарного запаса воды;
- резервуары производственного (речного) запаса воды;
- объединенная насосная станция хозяйственно-противопожарного и производственного водоснабжения

Действующие источники водоснабжения обеспечивают потребности в воде действующее производство метанола.

Проектирование новых источников водоснабжения не требуется.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

4

## 2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Настоящим разделом проектной документации предусматривается отбор воды на противопожарные и производственные нужды из существующих источников водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие сети водоснабжения действующего производства метанола ООО «ТОМЕТ».

На территории ООО «ТОМЕТ» отсутствуют подземные и поверхностные источники питьевого водоснабжения (как существующие, так и проектируемые).

Проектируемые сооружения размещаются вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

В данном томе не предусматривается проектирование источников водоснабжения и водоохраных зон.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

5



### 3 Описание и характеристика систем водоснабжения и ее параметров

Проектируемые блоки располагаются на площадях действующего производства метанола ООО «ТОМЕТ». Проектной документацией предусматривается подключения проектируемых блоков к существующим сетям водоснабжения:

- системы пожаротушения с лафетными установками (10);
- хозяйственно-противопожарного водопровода (1);
- речного водопровода (2);
- системы оборотного водоснабжения (15 и 16);
- системы сухотрубов подачи огнетушащего вещества (23).

Вода из существующих сетей используется на:

- производственные нужды (аварийный фонтан и аварийный душ);
- внутреннее пожаротушение от пожарных кранов;
- наружное пожаротушение из пожарных гидрантов;
- стационарные установки водяного орошения (лафетные стволы, оросители);
- стационарные установки пенного пожаротушения.

План сетей водоснабжения приведен на чертежах 14-0-ИОС2 л.1.

#### 3.1 Система пожаротушения с лафетными установками (10)

Защита проектируемого технологического оборудования от нагрева и деформации во время пожара предусматривается от существующей кольцевой сети системы пожаротушения с лафетными стволами (10) диаметром 273х6. Существующая сеть разделена на ремонтные участки. По степени обеспеченности подачи воды система относится к первой категории водоснабжения, что соответствует требованиям п.8.1 СП 8.13130.2020.

Источником водоснабжения системы пожаротушения с лафетными стволами (10) служит существующая насосная станция автоматического пожаротушения (блок 2100) действующего производства метанола. В насосной станции установлены две группы насосов: первая группа насосов обеспечивает подачу воды в систему пожаротушения с лафетными стволами, вторая группа насосов обеспечивает подачу раствора пенообразователя в систему пенного пожаротушения. Основным водопитателем насосной станции являются кольцевые сети речного водопровода ПАО «ТольяттиАзот».

Гарантированный напор 0,9 Мпа и расход 246 л/с в системе обеспечивают возможность работы стационарных установки водяного орошения аппаратов колонного

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

6

типа и работы двух лафетных стволов. Время работы стационарных установок водяного орошения – 3 часа.

Тип и характеристика существующего насосного оборудования приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1- Тип и характеристика существующего насосного оборудования

Поз.	Наименование оборудования	Тип и характеристика оборудования	Кол-во шт.	Назначение	Примечания
H1 <sub>1,2,3</sub>	Насос центробежный горизонтальный	Подача 630 м <sup>3</sup> /ч, напор 90 м, двигатель N=315 кВт	3	Стационарные установки орошения	2 рабочих, 1 резервный
H2 <sub>1,2</sub>	Насос центробежный горизонтальный	Подача 250 м <sup>3</sup> /ч, напор 125 м, двигатель N=250 кВт	2	Система пенного пожаротушения	1 рабочий, 1 резервный

Вода из существующей системы пожаротушения с лафетными стволами (10) подается на:

- существующие стационарные установки водяного орошения аппаратов колонного типа;
- существующие стационарные лафетные установки.

В местах подключения к сети стационарных установок водяного орошения предусмотрены колодцы с отключающей арматурой.

Стационарными установками водяного орошения оборудованы существующие аппараты колонного типа V-1705, V-1302, V1304.

Управление стационарными установками водяного орошения колонных аппаратов – автоматическое от пожарных извещателей, установленных на аппаратах. Предусмотрено также дистанционное управление из помещения ЦПУ и вручную по месту. Для возможности подачи воды в систему орошения от насосов пожарных автомобилей стационарные установки водяного орошения оборудованы устройствами для подключения передвижных пожарных насосов. Патрубки с отключающей арматурой и соединительными головками выведены к автодорогам на высоту 1,2 м от поверхности земли.

Лафетные стволы установлены со стационарным подключением к водопроводной сети на расстоянии не менее 15 м от защищаемого оборудования. На ответвлениях от водопровода к лафетным стволам устанавливаются две задвижки – одна с

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

						<b>14-0-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		7

электроприводом в колодце на ответвлении, вторая у лафетного ствола. Количество и расположение лафетных стволов для защиты технологического оборудования, расположенного на наружной установке, определено, исходя из условий орошения защищаемого оборудования не менее чем одной компактной струей. На действующей площадке производства метанола установлено 7 лафетных стволов марки СПЛК-С60 с расходом 60 л/с, требуемым напором 0,6 МПа, диаметром насадки 50 мм, радиусом действия компактной струи 60 м. Лафетные стволы оборудованы устройствами для подключения передвижных пожарных насосов. Патрубки с отключающей арматурой и соединительными головками выведены к автодорогам на высоту 1,2 м от поверхности земли.

Защита вновь проектируемого технологического оборудования блока 1400 площадки установки производства метанола от нагрева, деформации и разрушения во время пожара предусматривается при помощи существующих пожарных лафетных стволов ЛС-8 и ЛС-5, что соответствует требованиям №123-ФЗ от 22.07.2008г., ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Количество и расположение лафетных стволов для защиты проектируемого технологического оборудования, расположенного на наружной установке, определено исходя из условия орошения защищаемого оборудования не менее чем одной компактной струей, что соответствует требованиям ГОСТ Р 12.3.047-2012 приложение М.

Технические характеристики существующих лафетных стволов приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Технические характеристики существующих лафетных стволов

Номер лафетного ствола	Диаметр подводящего трубопровода, Ду, мм	Расход огнетушащего средства, л/сек	Дальность водяной компактной струи, м	Высота установки лафетного ствола на вышке относительно уровня земли
ЛС-8	150	67,3	40,5	На подставке H=1,2 м
ЛС-5	150	67,3	40,5	На подставке H=1,2 м

Для сокращения времени подачи огнетушащего вещества в очаг пожара проектируемая этажерка дополнительного контура синтеза оборудуется стояком-сухотрубом В2 диаметром 80 мм, с выведенными наружу на высоту (1,35±0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80 для подключения пожарных машин.

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

						<b>14-0-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		8

На каждом этаже этажерки на стояке-сухотрубе предусмотрена установка запорной и соединительной арматуры, рассчитанной на работу рукавов диаметром 80 мм. Для опорожнения стояков предусматривается установка спускных кранов. Стояк-сухотруб В2 располагается у маршевой лестницы.

Проектной документацией предусматривается вынос действующих участков сети системы пожаротушения с лафетными стволами (10), попадающих в зону размещения блока 1400. Согласно техническим условиям на вынос и демонтаж трубопроводов пожаротушения с лафетными стволами выносу подлежат:

–действующий подземный участок сети протяженностью 47 метров диаметром 273х6 мм, с установленными на сети лафетными стволами (ЛС-8), колодцем К-15 (с узлом управления подачи воды на лафетный ствол ЛС-8) и колодцем К-14 (с узлом управления подачи воды из сети на орошение колонны V-1705);

–действующий участок трубопровода подачи воды на орошение колонны V-1705 диаметром 76х4.

Прокладка трубопроводов, попадающих в зону строительства предусматривается подземно и надземно по эстакаде.

План сетей системы пожаротушения с лафетными стволами приведен на чертеже 14-0-ИОС2 л.1.

Принципиальная схема системы пожаротушения с лафетными стволами приведена на чертеже 14-0-ИОС2 л.2.

План расположения и зоны действия лафетных стволов и пожарных гидрантов приведены на чертеже 14-0-ИОС2 л.3.

План расположения сухотруба В2 приведен на чертеже 14-362-1400-ИОС2 л.1, 2.

### 3.2 Хозяйственно-противопожарный водопровод (1)

Проектной документацией предусматривается подача воды из существующей наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1) диаметром 200 мм на производственные нужды (средства самопомощи) и внутренне пожаротушение к следующим блокам площадки установки производства метанола:

- проектируемому блоку химических реагентов (блок 2300);
- станции дозирования фосфатов (блок 1600).

Гарантированный напор в существующей наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода – 0,40 МПа. В местах подключения к сети потребителей предусмотрены колодцы с отключающей арматурой. Источником водоснабжения

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

						<b>14-0-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		9

хозяйственно-противопожарного водопровода являются кольцевые сети хозяйственно-противопожарного водопровода ПАО «ТольяттиАзот».

Согласно техническим условиям на присоединение к сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1) качество воды, поступающей в сети хозяйственно-противопожарного водопровода от существующих источников, соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.3685-21 к воде питьевого качества.

Подключение блока 2300 к сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1) производится согласно Техническим условиям на присоединение к сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1).

Подача воды из наружной сети к блоку 2300 предусматривается одним вводом диаметром 80 мм. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с водомером ВСХН-15. На обводной линии у счетчика предусматривается установка электрозадвижки и водомера ВСХН-40 для пропуска расхода воды на пожаротушение. Электрозадвижка опломбирована в закрытом состоянии. Открытие электрозадвижки предусматривается дистанционно от пусковых кнопок, установленных у пожарных кранов.

Вода из проектируемой сети хозяйственно-противопожарного водопровод (В1) подается к средствам самопомощи (аварийному фонтану) (Приложение А) и пожарным кранам.

В здании блока 2300 предусматривается тупиковая сеть. Прокладка внутренних сетей хозяйственно-противопожарного водопровода В1 предусматривается открыто по стенам помещений с уклоном в сторону водоразборных точек. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы заключаются в гильзы с заделкой зазора эластичным водонепроницаемым несгораемым материалом.

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 в производственных помещениях проектируемого блока химических реагентов предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Пожарные краны устанавливаются из расчета орошения каждой точки помещения двумя струями. Пожарные краны комплектуются пожарными рукавами соответствующего диаметра длиной 20 м, пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 16 мм. Время работы пожарных кранов предусматривается 1 час, что соответствует требованиям п.6.1.23 СП 10.13130.2020.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается размещение ручных огнетушителей.

Пожарные краны располагаются на высоте 1,35 м от пола.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
10

Для снижения давления у пожарного крана более 0,4 МПа проектной документацией предусматривается установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой.

Подключение блока 1600 к сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1) производится согласно Техническим условиям на присоединение к сети хозяйственно-противопожарного водопровода (1).

Подача воды из наружной сети к блоку 1600 предусматривается одним вводом диаметром 50 мм. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла с водомером ВСХН-15.

Вода из сети хозяйственно-противопожарного водопровод (В1) подается к средствам самопомощи – аварийному душу с фонтанчиком для промывки глаз и баком запаса воды (Приложение Б).

Аварийный душ оснащен автономным баком запаса воды  $V=1200$  л.

Прокладка внутренних сетей хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается открыто по стенам помещений с уклоном в сторону водоразборных точек. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы заключаются в гильзы с заделкой зазора эластичным водонепроницаемым несгораемым материалом.

План сети хозяйственно-противопожарного водоснабжения приведен на чертеже 14-0-ИОС2 л.1.

Принципиальная схема системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения приведена на чертеже 14-0-ИОС2 л.4.

План и схема системы внутреннего хозяйственно-противопожарного водоснабжения блока 2300 приведены на чертеже 14-361-2300-ИОС2 л.1.

План и схема системы внутреннего хозяйственно-противопожарного водоснабжения блока 1600 приведены на чертеже 14-362-1600-ИОС2 л.1.

### 3.3 Речной водопровод (2)

Речной водопровод служит основным водопитателем автоматических систем по пожаротушения, стационарных систем орошения и пожарных гидрантов. Вода из существующей сети речного водопровода (2) используется также на подпитку систем обратного водоснабжения и промывку технологического оборудования.

Источником водоснабжения речного водопровода являются сети речного водопровода ПАО «ТольяттиАзот». Гарантированный напор в наружной сети речного водопровода составляет 0,45 Мпа

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

						<b>14-0-ИОС2.ПЗ</b>	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Проектной документацией предусматривается подача воды из сети речного водопровода (2) на наружное пожаротушение проектируемых блоков площадки установки производства метанола.

Наружное пожаротушение проектируемых блоков площадки установки производства метанола предусматривается от существующих подземных пожарных гидрантов (ПГ 1030, ПГ1031, ПГ1035), установленных на кольцевой сети речного водопровода диаметром 200 мм.

Гидранты установлены на расстоянии не более 100 м друг от друга. Гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на проезжей части. Существующая сеть разделена на ремонтные участки. Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов предусмотрена в колодцах. Приведение в действие пожарного гидранта обеспечивается пожарной колонкой. У гидрантов установлены указатели, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков с указанием расстояния до водоисточников.

План сети речного водопровода приведен на чертеже 14-0-ИОС2 л.1.

Принципиальная схема системы речного водопровода приведена на чертеже 14-0-ИОС2 л.4.

### 3.4 Система оборотного водоснабжения

Вода из существующей системы оборотного водоснабжения используется для охлаждения технологического оборудования.

Существующая система оборотного водоснабжения включает в себя:

- насосную станцию;
- градирни;
- напорный трубопровод охлажденной оборотной воды (15);
- напорный трубопровод горячей оборотной воды (16).

Гарантированный напор в наружной сети охлажденной оборотной воды (15) составляет 0,75 МПа, в сети горячей оборотной воды (16) – 0,21 МПа.

По степени обеспеченности подачи воды существующая система оборотного водоснабжения относится к третьей категории водоснабжения.

Действующая система оборотного водоснабжения обеспечивает потребности в воде действующее производство метанола.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

В связи с установкой дополнительного контура синтеза метанола предусмотрен подвод охлаждающей оборотной воды к вновь устанавливаемому технологическому оборудованию блока 1400:

– новые холодильники продувок поз. Е-1107 и промышленные анализаторы АИТ-4408/АИТ-4410;

– новые холодильники отбора проб АР-4401, АР-4404, АР-4407.

Подвод охлаждающей воды к вновь устанавливаемому технологическому оборудованию блока 1400 предусматривается от существующих трубопроводов оборотной воды блока 1400. Технические решения по подключению к существующим трубопроводам системы оборотного водоснабжения блока 1400 приведены в разделе 5, подраздел 7, том 5.7.1.1, пояснительная записка 14-ИОС7.1.1

Источником охлаждающей оборотной воды блока 1400 является существующий подземный трубопровод диаметром 800 мм.

### 3.5 Система трубопроводов подачи огнетушащего вещества (23)

Система трубопроводов подачи огнетушащего вещества (23) предназначена для подачи раствора пенообразователя для тушения пожара в поддонах на открытых технологических установках площадки производства метанола. Подача раствора пенообразователя для тушения технологических установок предусмотрена от передвижной пожарной техники. Трубопроводы системы подачи огнетушащего вещества выведены за пределы технологических установок и оборудованы соединительными головками ГМ-80 для подключения пожарных машин.

Проектной документацией предусматривается вынос действующих трубопроводов подачи огнетушащего вещества «23» для тушения поддонов под технологическое оборудование блока синтеза метанола (блок 1100 и блок 1200), попадающих зону размещения блока 1400.

Согласно техническим условиям на вынос и демонтаж трубопроводов подачи огнетушащего вещества выносу подлежат надземные участки трубопроводов диаметром 89х2,8 мм, с установленными соединительными головками ГМ 80.

Прокладка трубопроводов предусматривается надземно. Патрубки с соединительными головками выведены к автодороге на высоту 1,2 м от поверхности земли. Опорожнение сухотруба подачи огнетушащего вещества предусматривается в существующий колодец на сети производственно-дождевой канализации (4).

План сети трубопроводов подачи огнетушащего вещества приведен на чертеже 14-0-ИОС2 л.1.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
13



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

### 4.1 Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Принятые технические решения по реконструкции блоков площадки установки производства метанола не предусматривают увеличение численности состава сотрудников производства. Увеличение расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды не предусматривается.

### 4.2 Расход воды на стационарные установки орошения

Защита проектируемых сооружений блока 1400 площадки установки производства метанола от нагрева, деформации и разрушения во время пожара предусматривается при помощи существующих пожарных лафетных стволов ЛС-8 и ЛС-5.

Расход воды для защиты проектируемых сооружений (блок 1400) площадки установки производства метанола стационарными установками составляет 120 л/с. Время работы стационарных установок орошения – 3 часа.

Необходимый объем воды для водяного орошения стационарными установками орошения в течение 3 часов составляет 1296 м<sup>3</sup>.

Расчетное количество одновременных пожаров – один пожар.

### 4.3 Расчетный расход воды на внутренне пожаротушение

Расчетный расход воды на внутренне пожаротушение проектируемого блока химических реагентов (блок 2300) принят в соответствии с п.7.6, таблицами 7.1, 7.2 СП 10.13130.2020 из условия тушения каждой точки помещения блока двумя струями и составляет 2х2,5 л/с.

В зависимости от высоты компактной части струи расход был уточнен по таблице 7.3 СП 10.13130.2020 и составил 2х2,6 л/с.

Время работы пожарных кранов – 1 час.

### 4.4 Расчетный расход воды на наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение зданий и открытых технологических площадок предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сети речного водопровода 2.

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

						14-0-ИОС2.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		14

Существующий расход воды на наружное пожаротушение зданий и открытых технологических площадок действующего производства метанола из пожарных гидрантов составляет 15 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение из пожарных гидрантов проектируемого здания блока химических реагентов (блок 2300) в соответствии с п. 5.10 СП 8.13130.2009 – 10 л/с.

Продолжительность тушения пожара из гидрантов – 3 часа.

#### 4.6 Расчетный расход воды на обратное водоснабжение

В связи с установкой дополнительного контура синтеза метанола предусмотрен подвод охлаждающей оборотной воды к вновь устанавливаемому технологическому оборудованию блока 1400.

Фактическое потребление оборотной воды на существующем производстве метанола по данным завода составляет 2166,5 м<sup>3</sup>/ч.

Потребность в оборотной воде в результате реализации проекта с установкой дополнительного реактора синтеза метанола R-1102 увеличивается ориентировочно не более чем на 3 м<sup>3</sup>/ч.

По данным БП HTAS потребность в оборотной воде на существующий водяной холодильник E-1201 после стабилизации производительности 1600 т/сутки увеличен на ~ 157 м<sup>3</sup>/ч по сравнению с режимом работы агрегата на пониженной производительности, однако не превышает количество оборотной воды, предусмотренное по исходному проекту Casale.

Потребность в оборотной воде в результате реализации проекта увеличивается ориентировочно на 160 м<sup>3</sup>/ч по сравнению с фактическим режимом работы.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
15

**5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды  
- для объектов производственного назначения**

На производственные нужды используется вода питьевого качества из сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Согласно технологическим данным вода подается:

- в здание блока химических реагентов (блок 2300) к раковине самопомощи;
- в здание станции дозирования фосфатов (блок 1600) к аварийному душу.

Расчетный расход воды на аварийный фонтанчик периодический, при необходимости - 0,10 л/с (0,03 м<sup>3</sup>/ч).

Расчетный расход воды на аварийный душ периодический, при необходимости - 0,14 л/с (0,15 м<sup>3</sup>/ч).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

**6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.**

**6.1 Хозяйственно-противопожарный водопровод**

Согласно Техническим условиям на присоединение проектируемого производства к сетям хозяйственно-противопожарного водоснабжения гарантированный напор в существующей сети составляет 0,40 МПа.

Требуемый напор для производственных нужд на вводе в здание блока 2300:

$$H_T = H_g + P_c + \Sigma h = 4,3 + 20 + 1,92 = 26,22 \text{ м,}$$

- где  $H_g$  - геометрическая высота подъема, м;  
 $P_c$  - свободный напор у диктующего прибора, м;  
 $\Sigma h$  - сумма гидравлических потерь напора, м.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение в здании блока 2300:

$$H_T = H_g + H_{пк} + H_{рук} + \Sigma h = 4,65 + 10 + 2,03 + 1,295 = 17,97 \text{ м,}$$

- где  $H_g$  - геометрическая высота подъема, м;  
 $H_{пк}$  -напор у пожарного крана, м;  
 $H_{рук}$  - потери напора в рукаве, м;  
 $\Sigma h$  - сумма гидравлических потерь напора, м.

Требуемый напор для производственных нужд на вводе в здание блока 1600:

$$H_T = H_g + P_c + \Sigma h = 4,3 + 20 + 1,48 = 25,78 \text{ м,}$$

- где  $H_g$  - геометрическая высота подъема, м;  
 $P_c$  - свободный напор у диктующего прибора, м;  
 $\Sigma h$  - сумма гидравлических потерь напора, м.

**6.2 Системы пожаротушения с лафетными стволами**

Согласно Техническим условиям на присоединение проектируемого производства к сетям системы пожаротушения с лафетными стволами гарантированный напор в существующей сети составляет 0,9 МПа.

Давление в сети обеспечивает нормальную работу существующих лафетных стволов и установок водяного орошения.

Требуемый напор воды в точках подключения к сети для работы лафетных стволов составляет 0,66 МПа.

$$H_T = H_g + \Sigma h_{сети} + h_t = 3,7 + (1,5 \times 1,2) + 60 = 65,5 \text{ м,}$$

- где:  $H_g$  – геометрическая высота подъема, м;  
 $\Sigma h_{сети}$  – сумма гидравлических потерь напора, м;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

hт – свободный напор у лафетного ствола, м.

### 6.3 Речной водопровод

Гарантированный напор в существующей сети составляет 0,45 МПа.

Давление в сети обеспечивает нормальную работу существующих пожарных гидрантов.

### 6.4 Система оборотного водоснабжения

Гарантированный напор в наружной сети охлажденной оборотной воды (15) составляет 0,75 МПа, в сети горячей оборотной воды (16) – 0,21 МПа.

Давление в сети создается существующими насосами 1 Д1600-90а (5 рабочих, 1 резервный), установленными в БОВ. Производительность одного насоса составляет 1250 м<sup>3</sup>/ч, напором 75 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

18

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

Сети внутреннего производственного водоснабжения предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 условным диаметром от 15 до 25 мм.

Сети внутреннего противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 условным диаметром 50, 65 и 80 мм и окрашиваются в красный цвет.

Прокладка трубопроводов предусматривается открыто по стенам помещений с уклоном в сторону водоразборных точек. В местах пересечения со строительными конструкциями трубопроводы заключаются в гильзы с заделкой зазора эластичным водонепроницаемым несгораемым материалом.

Прокладка наружных сетей хозяйственно-противопожарного водопровода (В1), и трубопроводов системы пожаротушения с лафетными установками (10) предусматривается с учетом характеристик района и площадки строительства.

Природно-климатические условия площадки строительства приняты на основании данных «Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации реконструируемого объекта «Площадка установки производства метанола», №2237-ИГМИ, том 4, выполненный ООО «Геодезия Кадастр Изыскания», 2022г.

Климатические условия площадки строительства:

- район работ расположен в IIB климатической зоне;
- средняя годовая температура воздуха — плюс 4,8 °С;
- максимальная температура воздуха — плюс 40,0 °С;
- минимальная температура воздуха — минус 43,0 °С;
- среднее многолетнее годовое количество осадков — 514 мм;
- температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98% - минус 29°С, обеспеченностью 0,92% — минус 27°С;
- нормативная глубина промерзания для супесчаных грунтов – 1,66 м, для средних песков – 1,78 м;
- в течение года преобладают ветры южного направления.

Проектируемый объект не будет затапливаться водами близлежащих водотоков и не находится в зоне влияния их гидрологического режима.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты на основании данных «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для реконструируемого объекта «Площадка установки производства метанола», №2237-ИГИ, том 2 выполненный ООО «Геодезия Кадастр Изыскания», 2022г.

В геологическом разрезе выделено пять слоев и два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1-слой – асфальт (tQIV). Мощностью 0,05-0,20м (скв. 1, 28);

2-слой – щебенистый грунт (tQIV). Вскрытая мощность 0,05-0,30м (скв. 24, 13);

3-слой – песок (tQIV) мелкий. Вскрытая мощность 0,10-0,60м (скв. 42, 9);

4-слой – бетон (tQIV). Вскрытая мощность 0,10-0,50м (скв. 42, 5);

5-слой – насыпной грунт (tQIV), состоит из смеси песка и почвенно-растительного слоя местами с включением разрушенного бетона битого кирпича, щебня и досок (строительный мусор), малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность 0,20-2,10м (скв. 33, 9);

ИГЭ-1 песок (aQIII) средней крупности коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси твердой, в нижнем интервале пластичной мощностью до 10см. Полная мощность песка 20-ю метровыми скважинами не вскрыта. Вскрытая мощность составляет 0,90-13,60м (скв. 45, 1);

ИГЭ-2 супесь (aQIII), коричневая, опесчаненная, твердая, с прослоями песка ср. крупности мощностью 5-7см, с линзами песка мелкого. Полная мощность супеси вскрыта всеми скважинами, кроме №№15-17, 43, 44. Вскрытая мощность составляет 0,40-6,20м (скв. 15, 9).

В зону сезонного промерзания, с учетом снятия техногенного грунта, попадают грунты 5 слоя, ИГЭ-1, ИГЭ-2.

По степени морозной пучинистости, грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как непучинистые

Грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории.

Грунтовые воды отсутствуют. Возможно образование линз, куполов грунтовых вод типа верховодка в зоне аэрации в толще насыпи (особенно в весенний период).

Грунты по отношению к углеродистой стали обладают низко-средней агрессивией, (УЭС составляет 73,5-128,60м\*м, средняя плотность катодного тока 0,03-0,08А/м2).

Наружные трубопроводы системы пожаротушения с лафетными установками (10) предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Технические требования по ГОСТ 10705-80. Прокладка сетей предусматривается подземно и надземно по эстакаде. Участок трубопровода, прокладываемый вблизи существующих

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
20

фундаментов, прокладывается в футляре из стальных электросварных труб диаметром 530x8 мм по ГОСТ 10704-91. Технические требования по ГОСТ 10705-80.

Наружные трубопроводы системы подачи огнетушащего вещества (23) предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Технические требования по ГОСТ 10705-80. Прокладка сетей предусматривается надземно.

Наружные сети хозяйственно-противопожарного водопровода (В1) предусматриваются подземными из труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметром 90x5,4 мм и 63x3,8 мм. Прокладка трубопровода под автодорогами предусматривается в футляре из стальных электросварных труб диаметром 325x8 мм по ГОСТ 10704-91. Технические требования по ГОСТ 10705-80.

Защита подземных стальных трубопроводов и футляров от коррозии предусматривается в соответствии с РД 153-39.4-091-01, ГОСТ 9.602-2016. Для защиты от коррозии применяется усиленная изоляция из полиэтиленовых липких лент ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-45 в три слоя по битумно-полимерной грунтовке НК-50. Защитный слой – экструдированный полиэтилен ПОЛИЛЕН ОБ в один слой.

Для антикоррозионной защиты надземных трубопроводов применяется грунтовка в два слоя и эмалью в два слоя. Оознавательную окраску трубопроводов, предупреждающие знаки и маркировочные щитки предусматриваются в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

Наружные подземные сети прокладываются не менее чем на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.

Колодцы на сетях хозяйственно-противопожарного водопровода и системы пожаротушения с лафетными установками предусматривается из сборного железобетона диаметрами 1500 и 2000 мм по типовому проекту ТП 901-09-11.84 из условия строительства в сухих грунтах. Размеры колодцев и камер определяются согласно требованию п. 11.61 СП 31.13130.2012.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
21



## 8 Сведения о качестве воды

Источником водоснабжения системы пожаротушения с лафетными стволами, речного и хозяйственно-противопожарного водопровода является действующие сети ПАО «ТольяттиАзот», которые подключены к собственному узлу водоснабжения.

Согласно Техническим условиям на присоединение к сети хозяйственно-противопожарного водопровода качество воды, поступающей в сети хозяйственно-противопожарного водопровода от существующих источников, соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.3685-21 к воде питьевого качества.

Качество воды на противопожарные нужды не регламентируется.

Оборотная вода не должна вызывать коррозии труб, оборудования и теплообменных аппаратов, биологических обрастаний, выпадения взвесей и солевых отложений на поверхностях теплообмена. С целью максимальной эффективности и надежности работы систем охлаждения (градирен и трубок в теплообменных аппаратах) в существующей системе оборотного водоснабжения производств метанола предусмотрена обработка охлаждающей воды реагентами-ингибиторами для предотвращения коррозии металлов и отложений, связанных с солями жесткости; биоцидами для контроля микробиологического загрязнения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

## 9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Обеспечение установленных показателей качества воды для различных потребителей может быть достигнуто при выполнении следующих мероприятий:

–трубопроводы должны быть водонепроницаемыми и прочными с ровной и свободной – внутренней поверхностью, а также защищены от возможного воздействия;

–при пересечении трубопроводов водоснабжения с системами водоотведения расстояния должны быть выдержаны согласно СП 18.13330.2019;

–обслуживающий персонал должен иметь соответствующую квалификацию для проведения необходимых настроек установок и обслуживания водопроводных систем.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

## 10 Перечень мероприятий по резервированию воды

В настоящем разделе проектной документации резервирование воды для противопожарных и производственных целей не предусматривается, так как решения по резервированию воды разработаны в целом по предприятию.

Источником водоснабжения существующих систем водоснабжения является действующие сети ПАО «ТольяттиАзот», которые подключены к собственному узлу водоснабжения. В состав существующего узла водоснабжения входят:

- резервуары хозяйственно-противопожарного запаса воды;
- резервуары производственного (речного) запаса воды;
- объединенная насосная станция хозяйственно-противопожарного и производственного водоснабжения

Действующие источники водоснабжения обеспечивают потребности в воде действующее производство метанола.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

24

## 11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Учет водопотребления в системах водоснабжения на существующем производстве метанола производится в соответствии с действующим положением на предприятии ООО «ТОМЕТ» по договору на холодное водоснабжение. Определение объемов водопотребления происходит расчетным методом, что не противоречит ФЗ № 416 "О водоснабжении и водоотведении".

Проектной документацией предусматривается:

– учет расхода воды на производственные и противопожарные нужды из системы хозяйственно-противопожарного водопровода в проектируемом блоке химических реагентов (блок 2300);

– учет расхода воды на производственные нужды на станции дозирования фосфатов (блок 1600).

Учет расхода воды предусматривается расходомерами марки «ВСХН-15» и «ВСХН-40».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

## 12 Описание системы автоматизации водоснабжения

Проектной документацией предусматривается система автоматизации хозяйственно-противопожарного водопровода и системы пожаротушения с лафетными установками.

Система автоматизации хозяйственно-противопожарного водоснабжения предусматривает дистанционное открытие электроздвижки на обводной линии у водомерного узла от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов при помощи существующей автоматической системы управления.

Система автоматизации сети пожаротушения с лафетными установками предусматривает:

- контроль и сигнализация положения «Открыто-Закрыто» запорной арматуры в системе стационарных установок орошения;
- дистанционное открытие электроздвижек в узлах управления стационарными установками орошения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

**13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Рациональное использование холодной воды предусматривается за счет:

- эксплуатации водопроводных сетей с расчетным давлением;
- обеспечения герметичности соединений трубопроводов;
- использования надежной водоразборной и отключающей арматуры, предотвращающей утечки воды;
- обеспечения легкого доступа к трубопроводам и арматуре для осмотра и ремонта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

**14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Принятые технические решения по реконструкции блоков производства метанола не предусматривают подачу горячей воды к потребителям. Реконструкция существующей системы горячего водоснабжения не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

## 15 Описание системы горячего водоснабжения

Принятые технические решения по реконструкции блоков производства метанола не предусматривают подачу горячей воды к потребителям. Горячее водоснабжение в проектируемых блоках не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	14-0-ИОС2.ПЗ			



## 16 Расчетный расход горячей воды

Горячее водоснабжение в проектируемых блоках не предусмотрено. Определение расходов горячей воды не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	14-0-ИОС2.ПЗ			

## 17 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Обеспечение потребностей проектируемого объекта в оборотной воде предусматривается от существующей системы оборотного водоснабжения.

Вода из существующей системы оборотного водоснабжения используется для охлаждения технологического оборудования.

Существующая система оборотного водоснабжения производства метанола включает в себя:

- насосную станцию;
- градирни;
- напорный трубопровод охлажденной оборотной воды (15);
- напорный трубопровод горячей оборотной воды (16).

Фактическое потребление оборотной воды на существующем производстве метанола по данным завода составляет 2166,5 м<sup>3</sup>/ч.

Гарантированный напор в наружной сети охлажденной оборотной воды (15) составляет 75 м вод. ст., в сети горячей оборотной воды (16) – 21 м вод. ст.

По степени обеспеченности подачи воды существующая система оборотного водоснабжения относится к третьей категории водоснабжения.

В связи с установкой дополнительного контура синтеза метанола предусмотрен подвод охлаждающей оборотной воды к вновь устанавливаемому технологическому оборудованию блока 1400.

Подвод охлаждающей воды к вновь устанавливаемому технологическому оборудованию блока 1400 предусматривается от существующих трубопроводов оборотной воды блока 1400. Технические решения по подключению к существующим трубопроводам системы оборотного водоснабжения блока 1400 приведены в разделе 5, подраздел 7, том 5.7.1.1, пояснительная записка 14-ИОС7.1.1

В данном разделе проектной документации повторное использование тепла подогретой воды не предусматривается.

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

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

**14-0-ИОС2.ПЗ**

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

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

**18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения**

Номер блока	Водопотребление, м <sup>3</sup>								Водоотведение, м <sup>3</sup>								Примечание	
	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды				Производственно-дождевая канализация				Канализация производственных стоков с органическими загрязнениями					
	Всего		Оборотная вода прямая		Хозяйственно-противопожарный водопровод (1)		Хозяйственно-противопожарный водопровод (1)		Хозяйственно-бытовые сточные воды		Производственные сточные воды		Дождевой сток с кровли		Поверхностный сток с территории			Производственные сточные воды
	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.	сут.	час.
1400	3840	160	3840	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,55	0,56
1600	0,15 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	-	0,15 <sup>1</sup>	0,15 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,15 <sup>1</sup> 1,0 <sup>3</sup>	0,15 <sup>1</sup> 1,0 <sup>3</sup>
2000															15,42	3,86		
2300	0,03 <sup>1</sup>	0,03 <sup>1</sup>	-	-	0,03 <sup>1</sup>	0,03 <sup>1</sup>	-	-			0,565 <sup>2</sup>	0,565 <sup>2</sup>	2,14	2,109	85,77	21,44	0,03 <sup>1</sup> 4 <sup>3</sup>	0,03 <sup>1</sup> 4 <sup>3</sup>
Итого	3840	160	3840	160									2,14	2,109	101,19	25,44	6,55	0,56

<sup>1</sup> – потребление на средства самопомощи и отведение от них (эпизодически в итоге по балансу не учитывается);  
<sup>2</sup> – от системы теплоснабжения (перед ремонтом 1 раз в год в итоге по балансу не учитывается)  
<sup>3</sup> – от промывки оборудования деминерализованной водой (перед ремонтом 1 раз в год в итоге по балансу не учитывается)

14-0-ИОС2.ПЗ

**18.1 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

Для рационального использования воды и энергетических ресурсов в системе водоснабжения проектной документацией предусматривается:

–установка отключающие устройства, имеющих класс герметичности затворов А согласно ГОСТ 9544-2015. «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

–установка современного водосберегающего аварийно-технического оборудования;

–применение труб, арматуры, оборудования и материалов, при устройстве систем водоснабжения, соответствующих требованиям национальных стандартов, государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке;

–прокладка наружных сетей водоснабжения с учетом характеристик района и площадки строительства;

–установка приборов учета в проектируемых зданиях.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
33

## 18.2 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет водопотребления производится в соответствии с действующим положением на предприятии ООО «ТОМЕТ» по договору на холодное водоснабжение. Определение объемов водопотребления происходит расчетным методом, что не противоречит ФЗ № 416 "О водоснабжении и водоотведении".

Проектной документацией предусматривается установка прибора учета в системе холодного водоснабжения в зданиях блока 2300 и блока 1600.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	14-0-ИОС2.ПЗ			

## 19 Список используемой литературы

1 Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997;

2 Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002;

3 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 №533;

4 Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 04.07.2008 с изм. на 30.04.2021г.;

5 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» (утв. Приказом Ростехнадзора №500 от 07.12.2020 г.);

6 Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности;

7 Постановление правительства РФ от 25.04.2012 №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;

8 СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям»;

9 СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение;

10 СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод;

11 СП 31.13330-2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;

12 СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;

13 СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий»  
Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;

14 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;

15 СП 485.131150.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;

16 СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";

17 ГОСТ Р 12.3.047-2012. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;

18 ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
36

**ПРИЛОЖЕНИЕ А. Опросный лист на аварийный фонтан для глаз и лица**

Опросный лист №14-361-2300-ИОС2.ОЛ1  
на аварийный фонтан для глаз и лица

<b>Общие сведения</b>	
Тип / Обозначение	Фонтан аварийный
Состав комплектной установки	Фонтан для глаз и лица 1 шт.
	Раковина 1 шт.
Место установки	в помещении
<b>Климатические условия площадки строительства</b>	
Сейсмичность района по MSK-64, баллов	7
Абсолютная минимальная температура воздуха по СП 131.13330.2020, °С	минус 43
Абсолютная максимальная температура воздуха по СП 131.13330.2020, °С	40
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 / 0,98 по СП 131.13330.2020, °С	минус 30 / минус 32
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца по СП 131.13330.2020, °С	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца по СП 131.13330.2020, °С	63
Средняя скорость ветра в холодный период, м/с	3,1
Нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» для III района кПа	0,38
Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» для IV района, кПа	2,00

<b>Технические характеристики</b>	
Наименование изделия	Фонтан аварийный для глаз и лица
Место установки	в отапливаемом помещении
Габаритные размеры L×B×H (не более)	Определяет производитель
Тип исполнения	отдельно стоящая модель
Материал основных деталей	нержавеющая сталь
Способ крепления	крепление к стене или любой другой поверхности

Изм. № подл.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата	14-361-2300-ИОС2.ОЛ1	Лист
							2

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ



Рабочая среда	Вода из хозяйственно-противопожарного водопровода. Качество воды соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.3685-21 к воде питьевого назначения.
Температура рабочей среды	5÷20°C
Температура окружающей среды	18°C
Диаметр подводящего трубопровода	1/2"
Диаметр отводящего трубопровода	1"
Климатическое исполнение	У4 (по ГОСТ 15150)
<b>Дополнительное оборудование</b>	
Ручной рычаг для активации фонтана	ДА
Знаки-пиктограммы с креплениями	ДА
Комплект для крепления фонтана к стене	ДА
Сантехнический сифон ( <u>гидрозатвор</u> )	Возможность прочистки от загрязнений
Изделие должно иметь комплект эксплуатационной документации (техническую документацию, паспорт, сертификаты (копии), руководство по монтажу и эксплуатации и пр.) – полный перечень согласовать с Заказчиком.	

#### Технические требования

Проектирование, изготовление и приемку выполнить в соответствии с требованиями:

- ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования";
- ТУ завода-изготовителя;
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Поставщик несет ответственность за координацию действий с субпоставщиками (если таковые имеются) и за своевременное предоставление ими всех документов, требуемых договором на поставку.

Оборудование должно быть очищено снаружи и изнутри от сварочных брызг, шлака, остатков флюса, заусенцев, окалины и освобождено от посторонних предметов.

Консервацию следует проводить по технологии предприятия-изготовителя с учетом

Изм. № подл.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14-361-2300-ИОС2.0Л1	Лист
							3

Изм. № подл.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

условий транспортирования и хранения по ГОСТ 9.014-78.

Упаковка должна производиться по технической документации предприятия-изготовителя.

Все отверстия должны быть закрыты пробками или заглушками для защиты внутренней поверхности изделия от влаги и загрязнений.

Транспортирование и крепление изделий следует осуществлять по документации предприятия-изготовителя.

Условия транспортирования и хранения должны обеспечивать сохранность качества оборудования, предохранять их от коррозии, эрозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

Поставщик должен гарантировать соответствие оборудования требованиям настоящего опросного листа и договора на поставку при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования не менее 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев после отгрузки с предприятия-изготовителя

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	14-361-2300-ИОС2.ОЛ1	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист

39

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Опросный лист на аварийную душевую кабину с баком запаса воды**

Опросный лист №14-362-1600-ИОС2.ОЛ1  
на аварийную душевую кабину с баком запаса воды

<b>Общие сведения</b>		
Тип / Обозначение	Аварийная душевая кабина с баком запаса воды	
Состав комплектной установки	Душ	1 шт.
	Фонтан для глаз и лица	1 шт.
	Раковина	1 шт.
	Бак запаса воды	1 шт.
Место установки	в помещении	
<b>Климатические условия площадки строительства</b>		
Сейсмичность района по MSK-64, баллов	7	
Абсолютная минимальная температура воздуха по СП 131.13330.2020, °С	минус 43	
Абсолютная максимальная температура воздуха по СП 131.13330.2020, °С	40	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 / 0,98 по СП 131.13330.2020, °С	минус 30 / минус 32	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца по СП 131.13330.2020, °С	83	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца по СП 131.13330.2020, °С	63	
Средняя скорость ветра в холодный период, м/с	3,1	
Нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» для III района кПа	0,38	
Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м2 по СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» для IV района, кПа	2,00	
<b>Технические характеристики</b>		
Наименование изделия	Аварийная душевая кабина с баком запаса воды	
Место установки	в отапливаемом помещении	
Габаритные размеры L×B×H (не более)	1300x1300x3400	
Емкость бака запаса воды, л	1200	
Тип исполнения	отдельно стоящая модель	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

14-362-1600-ИОС2.ОЛ1

Лист  
2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист  
40

Материал основных деталей	нержавеющая сталь
Способ крепления	крепление к полу или любой другой поверхности
Рабочая среда	Вода из хозяйственно-противопожарного водопровода. Качество воды соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.3685-21 к воде питьевого качества.
Необходимый напор у душа	0,20 МПа
Температура рабочей среды	20÷25°С
Температура окружающей среды	18°С
Диаметр подводящего трубопровода	1"
Диаметр отводящего трубопровода	2"
Климатическое исполнение	У4 (по ГОСТ 15150)
<b>Дополнительное оборудование</b>	
Устройство подогрева воды	ДА
Ручной рычаг для активации фонтана	ДА
Ручной рычаг для активации душа	ДА
Знаки-пиктограммы с креплениями	ДА
Комплект для крепления	ДА
Изделие должно иметь комплект эксплуатационной документации (техническую документацию, паспорт, сертификаты (копии), руководство по монтажу и эксплуатации и пр.) – полный перечень согласовать с Заказчиком.	

#### Технические требования

Проектирование, изготовление и приемку выполнить в соответствии с требованиями:

- ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования";
- ТУ завода-изготовителя;
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата	14-362-1600-ИОС2.0Л1	Лист
							3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ

Поставщик несет ответственность за координацию действий с субпоставщиками (если таковые имеются) и за своевременное предоставление ими всех документов, требуемых договором на поставку.

Оборудование должно быть очищено снаружи и изнутри от сварочных брызг, шлака, остатков флюса, заусенцев, окалины и освобождено от посторонних предметов.

Консервацию следует проводить по технологии предприятия-изготовителя с учетом условий транспортирования и хранения по ГОСТ 9.014-78.

Упаковка должна производиться по технической документации предприятия-изготовителя.

Все отверстия должны быть закрыты пробками или заглушками для защиты внутренней поверхности изделия от влаги и загрязнений.

Транспортирование и крепление изделий следует осуществлять по документации предприятия-изготовителя.

Условия транспортирования и хранения должны обеспечивать сохранность качества оборудования, предохранять их от коррозии, эрозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

Поставщик должен гарантировать соответствие оборудования требованиям настоящего опросного листа и договора на поставку при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования не менее 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев после отгрузки с предприятия-изготовителя

Изм. № подл.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	14-362-1600-ИОС2.ОЛ1	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

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

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

14-0-ИОС2.ПЗ

Лист
42

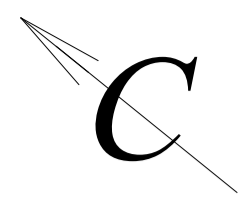
Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

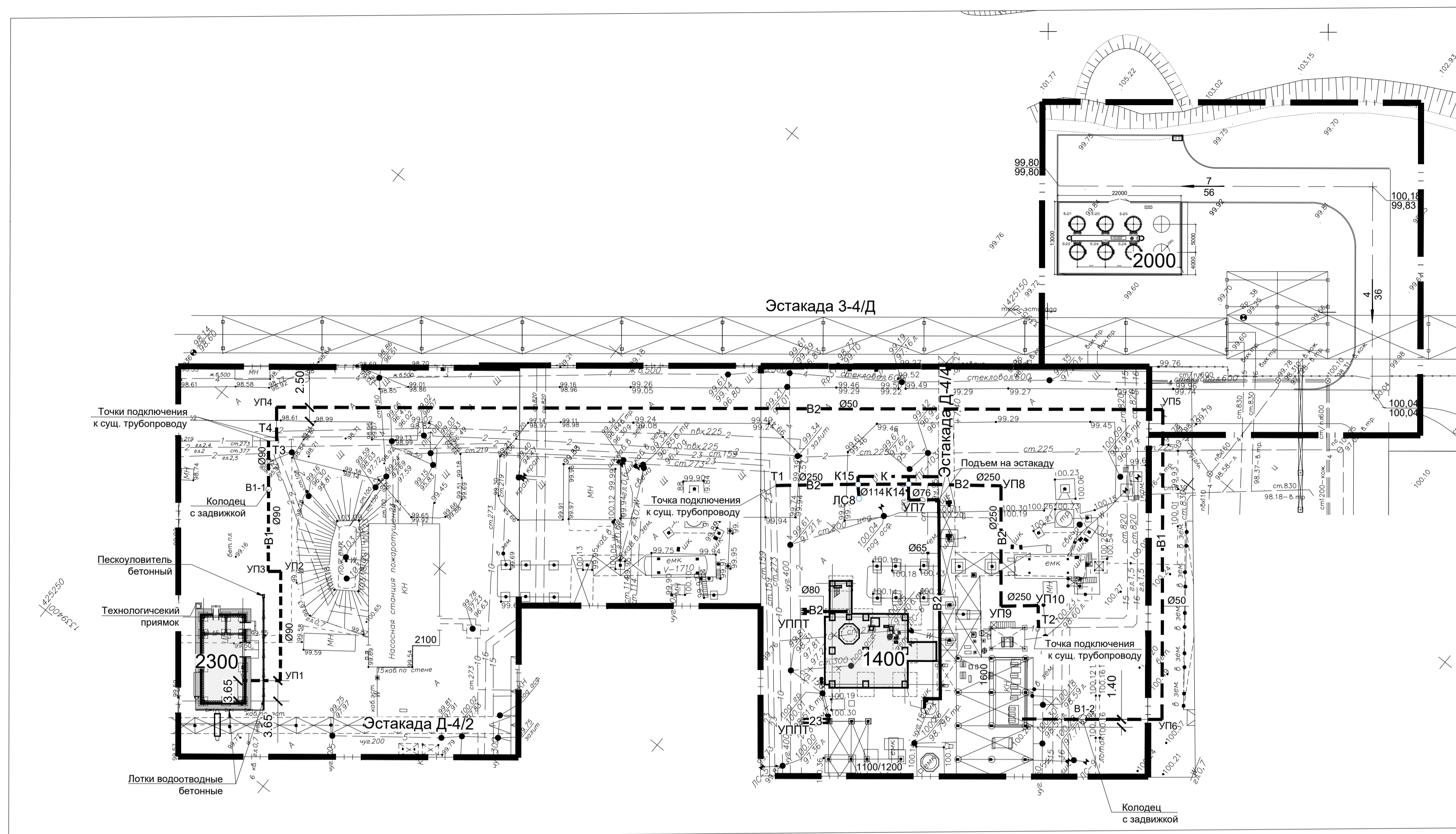
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ИОС2.ПЗ



План сетей водоснабжения

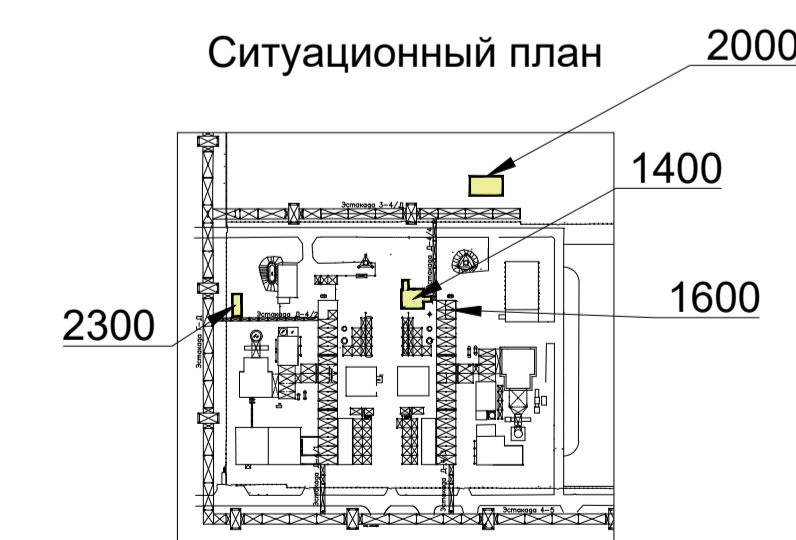


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Блок		Сущ.
1100/1200	Блок синтеза метанола/ Блок выделения метанола	Сущ.
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	Проект.
1600	Главная эстакада	Сущ.
2000	Компрессия воздуха КИП. Блок ресиверов воздуха КИП	Сущ., Проект.
2100	Насосная станция автоматического пожаротушения	Сущ.
2300	Блок химических реагентов	Проект.
Д-4/2	Технологическая эстакада	Сущ.

Условные графические изображения и обозначения

Наименование	Условные графические изображения и обозначения	
	проектируемое	существующие
Условная граница проектирования по генплану		
Здания и сооружения		
Эстакада		
Хозяйственно-противопожарный водопровод		
Речной водопровод		
Система пожаротушения с лафетными стволами		
Трубопроводы подачи огнетушащего вещества		
Узлы подключения передвижной пожарной техники		
Пожарный гидрант		
Лафетный ствол		
Колодцы		
Производственно-дождевая канализация		
Канализация производственных стоков с органическими загрязнениями		
Канализация производственных стоков с неорганическими загрязнениями		
Напорный трубопровод охлажденной оборотной воды		
Напорный трубопровод горячей оборотной воды		
Силовая кабель		
Лоток водоотводной бетонный		



Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Красцветмет»

14-0-ИОС2					
ОАО "ТОМЕТ"					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бочкарева	09.22		<i>Бочкарева</i>	09.22
Проверил	Говырин	09.22		<i>Говырин</i>	09.22
Н.контр.	Говырин	09.22		<i>Говырин</i>	09.22
ГИП	Чеблаков	09.22		<i>Чеблаков</i>	09.22

14-0-ИОС2		
РФ, Самарская область, Ставропольский район		
Стадия	Лист	Листов
П	1	

План сетей водоснабжения

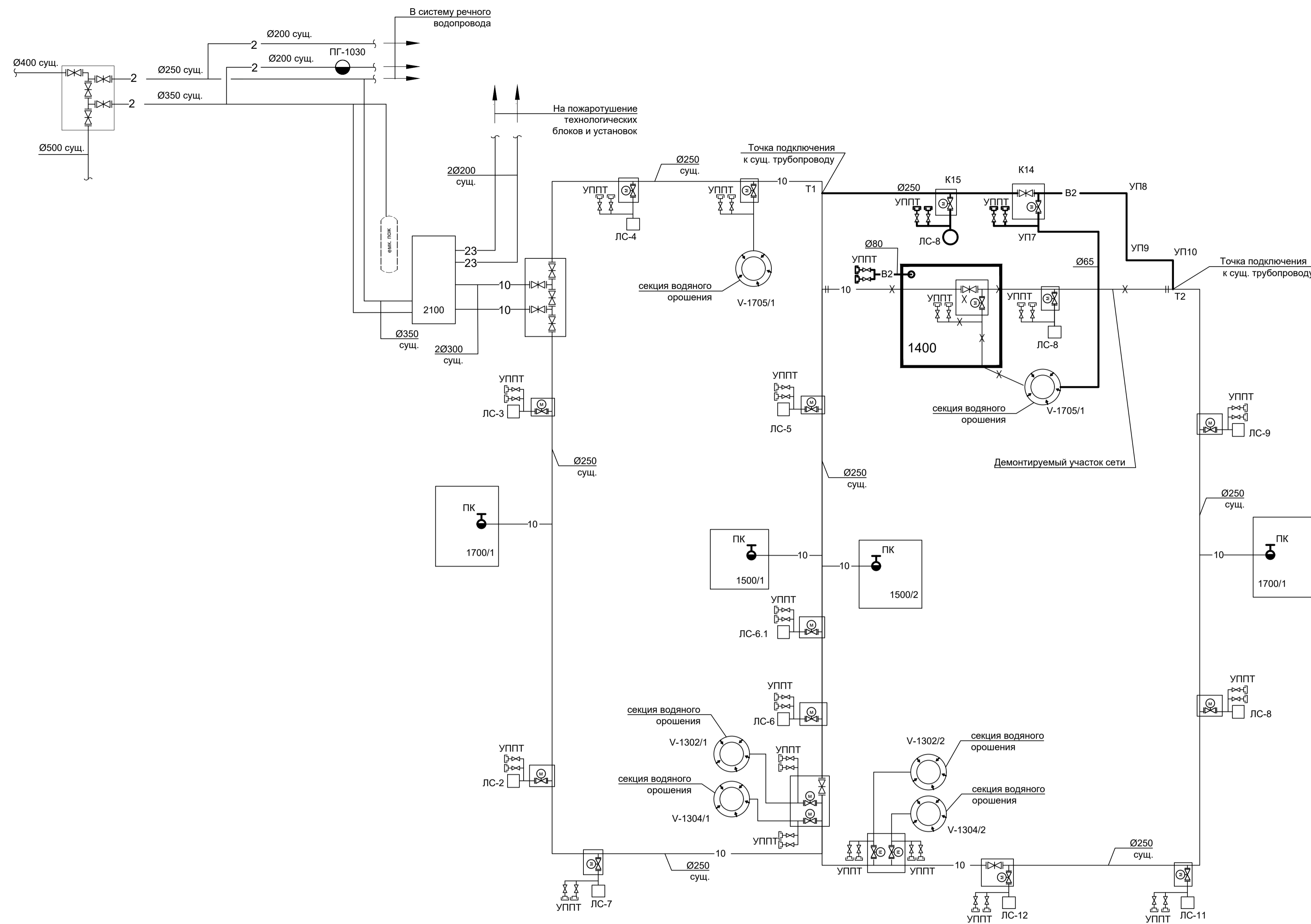
**КРАСЦВЕТМЕТ**

Формат А1

Рук. НГП: Бальнина, 09.22, Согласовано: [Signature]

Имя, N подл: Подпись и дата

**Принципиальная схема системы  
пожаротушения с лафетными стволами**



**Экспликация зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Блок		
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	Проект.
1500	Блок компрессии углекислого и синтез газов	Сущ.
1700	Блок конверсии природного газа	Сущ.
2100	Насосная станция автоматического пожаротушения	Сущ.

**Условные графические изображения и обозначения**

Наименование	Условные графические изображения и обозначения	
	проектируемое	существующие
Здания и сооружения		
Хозяйственно-противопожарный водопровод	---B1---	---1---
Речной водопровод		— 2 —
Система пожаротушения с лафетными стволами	---B2---	— 10 —
Трубопроводы подачи огнетушащего вещества	---23---	— 23 —
Узлы подключения передвижной пожарной техники	УППТ	УППТ
Пожарный кран		ПК
Пожарный гидрант		ПГ-1030
Лафетный ствол	ЛС-8	ЛС-5
Колодцы		○
Запорная арматура с электроприводом		
Запорная арматура с ручным приводом		
Головка муфтовая / головка заглушка		
Ороситель		▼

Согласовано:	
Имя, N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

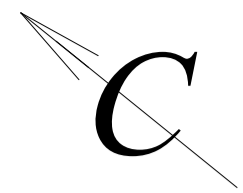
14-0-ИОС2

ООО "ТОМЕТ"  
РФ, Самарская область, Ставропольский район

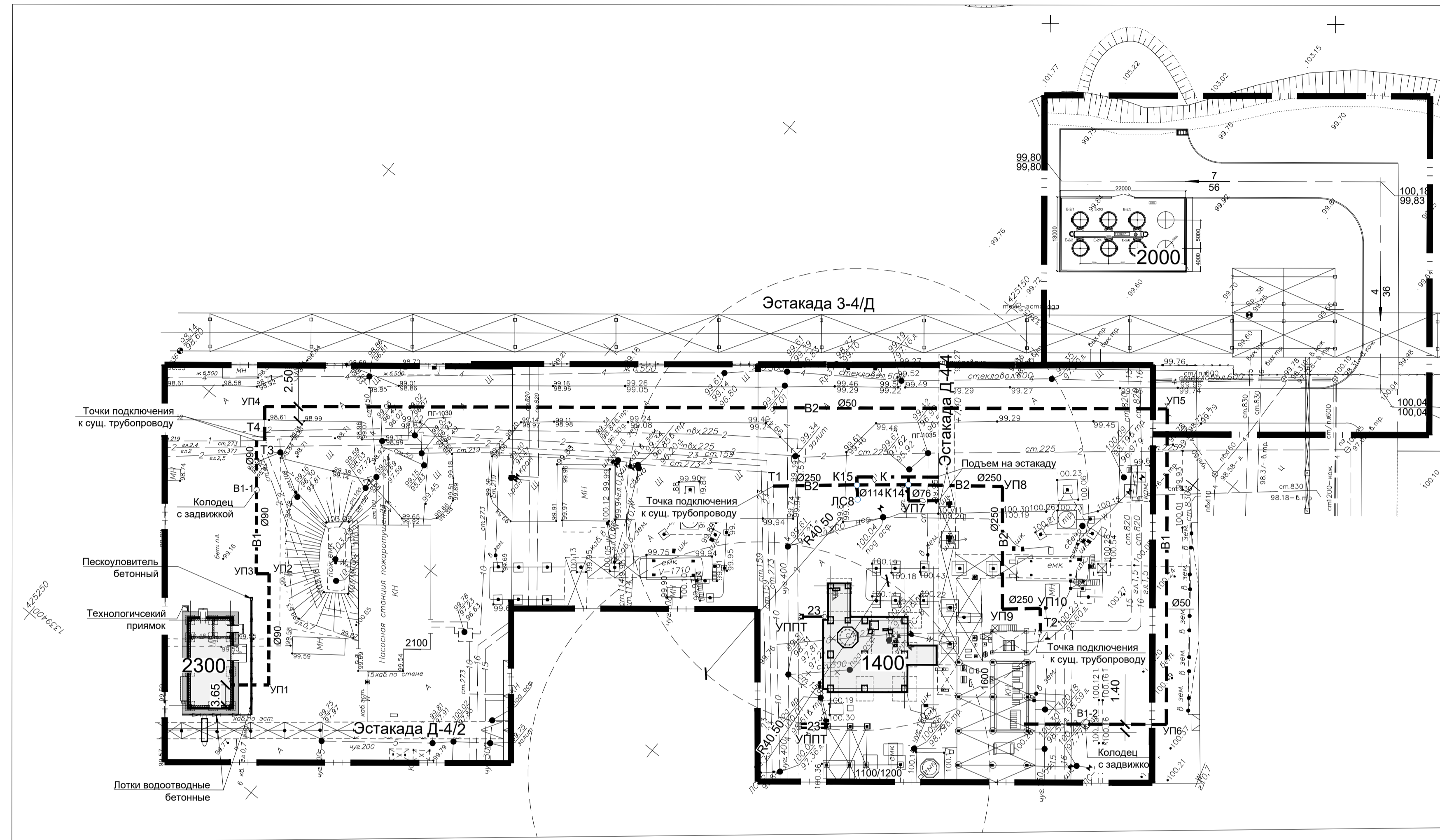
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Михеева	09.22							
Проверил	Говырин	09.22				Принципиальная схема системы пожаротушения с лафетными стволами			
Н.контр.	Говырин	09.22							

Формат А1





План расположения и зоны действия лафетных стволов и  
пожарных гидрантов

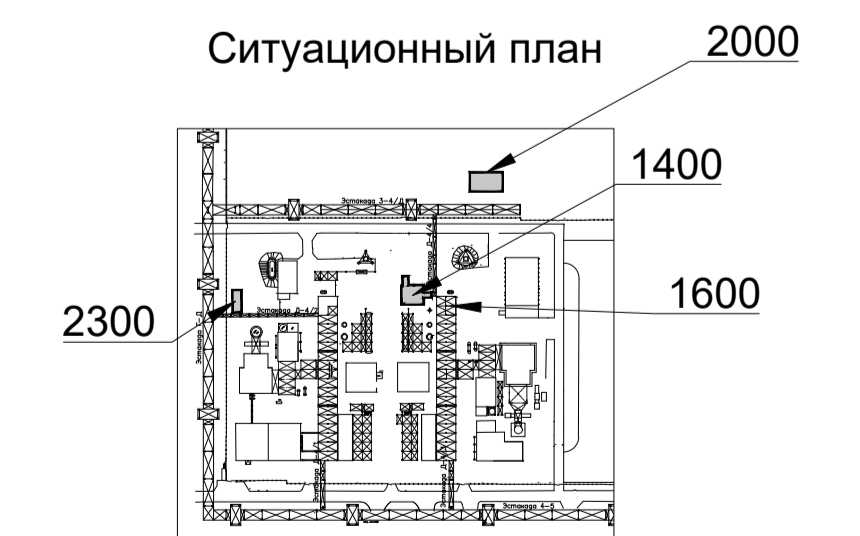


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Блок		Сущ.
1100/1200	Блок синтеза метанола/ Блок выделения метанола	Сущ.
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	Проект.
1600	Главная эстакада	Сущ.
2000	Компрессия воздуха КИП. Блок ресиверов воздуха КИП	Сущ., Проект.
2100	Насосная станция автоматического пожаротушения	Сущ.
2300	Блок химических реагентов	Проект.
Д-4/2	Технологическая эстакада	Сущ.

Условные графические изображения и обозначения

Наименование	Условные графические изображения и обозначения	
	проектируемое	существующие
Условная граница проектирования по генплану		
Здания и сооружения		
Эстакада		
Хозяйственно-противопожарный водопровод		
Речной водопровод		
Система пожаротушения с лафетными стволами		
Трубопроводы подачи огнетушащего вещества		
Узлы подключения передвижной пожарной техники		
Пожарный гидрант		
Лафетный ствол		
Колодцы		
Производственно-дождевая канализация		
Канализация производственных стоков с органическими загрязнениями		
Канализация производственных стоков с неорганическими загрязнениями		
Напорный трубопровод охлажденной оборотной воды		
Напорный трубопровод горячей оборотной воды		
Силовая кабель		
Лоток водоотводной бетонный		
Радиус действия компактной струи ЛС		



14-0-ИОС2					
ООО "ТОМЕТ"					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Бочкарева			<i>Бочкарева</i>	09.22
Проверил	Говырин			<i>Говырин</i>	09.22
Н.контр.	Говырин			<i>Говырин</i>	09.22
ГИП	Чебляков			<i>Чебляков</i>	09.22

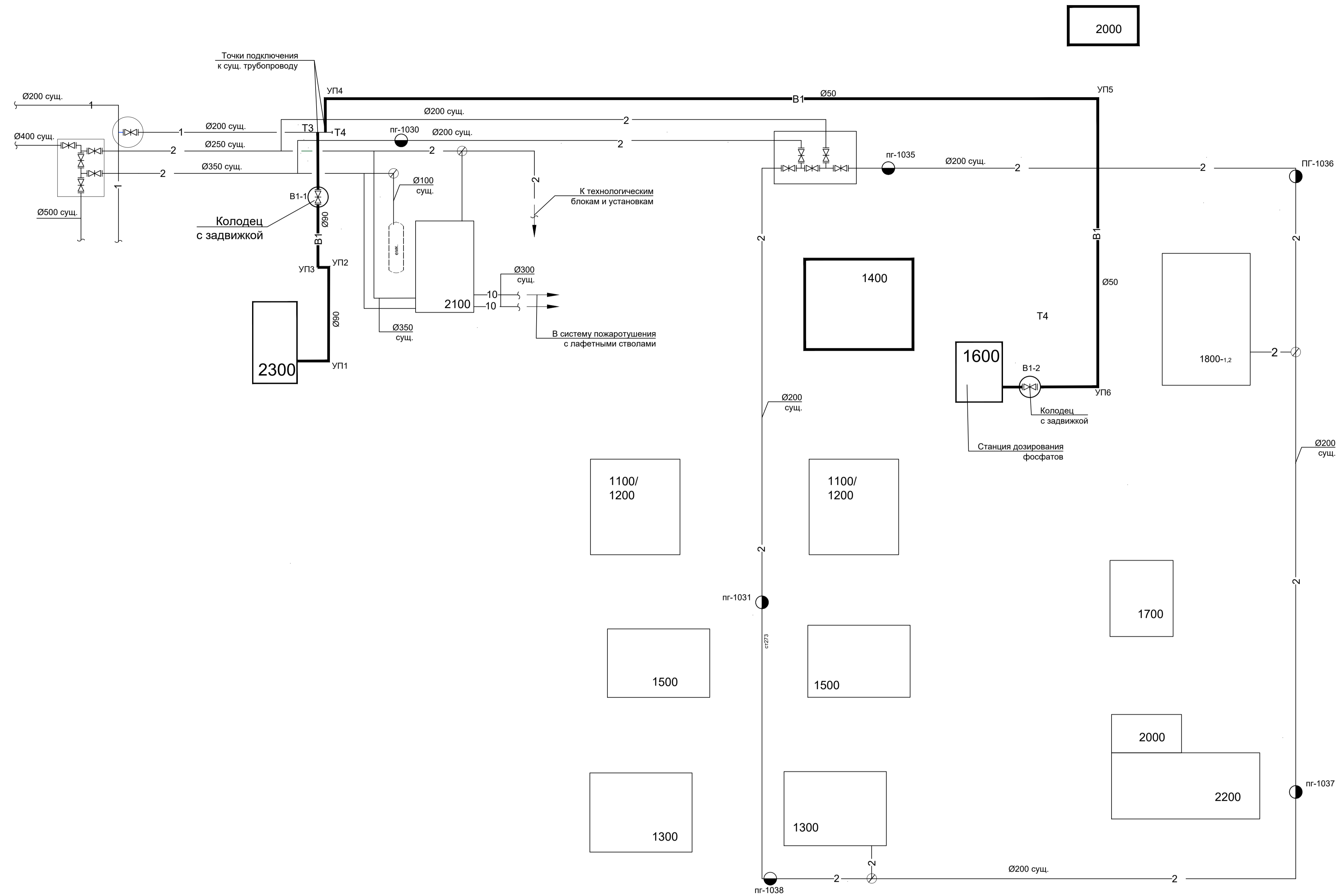
Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола"

Стадия	Лист	Листов
П	3	

План расположения и зоны действия лафетных стволов и пожарных гидрантов

Формат А1

Принципиальная схема систем хозяйственно-противопожарного и речного водоснабжения



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Блок		
1100/1200	Блок синтеза метанола/ Блок выделения метанола	Сущ.
1300	Блок дистилляции метанола	Сущ.
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	Проект.
1500	Блок компрессии углекислого и синтез газов	Сущ.
1600	Главная эстакада	Сущ.
1700	Блок конверсии природного газа	Сущ.
1800	ВОЦ1,2: Градири. Насосная.	Сущ.
2100	Насосная станция автоматического пожаротушения	Сущ.
2000	Компрессия воздуха КИПиА. Блок ресиверов воздуха КИП	Сущ. Проект.
2200	КТП	Сущ.
2300	Блок химических реагентов	Проект.

Условные графические изображения и обозначения

Наименование	Условные графические изображения и обозначения	
	проектируемое	существующие
Здания и сооружения		
Хозяйственно-противопожарный водопровод		
Речной водопровод		
Система пожаротушения с лафетными стволами		
Пожарный гидрант		
Колодцы		
Запорная арматура		

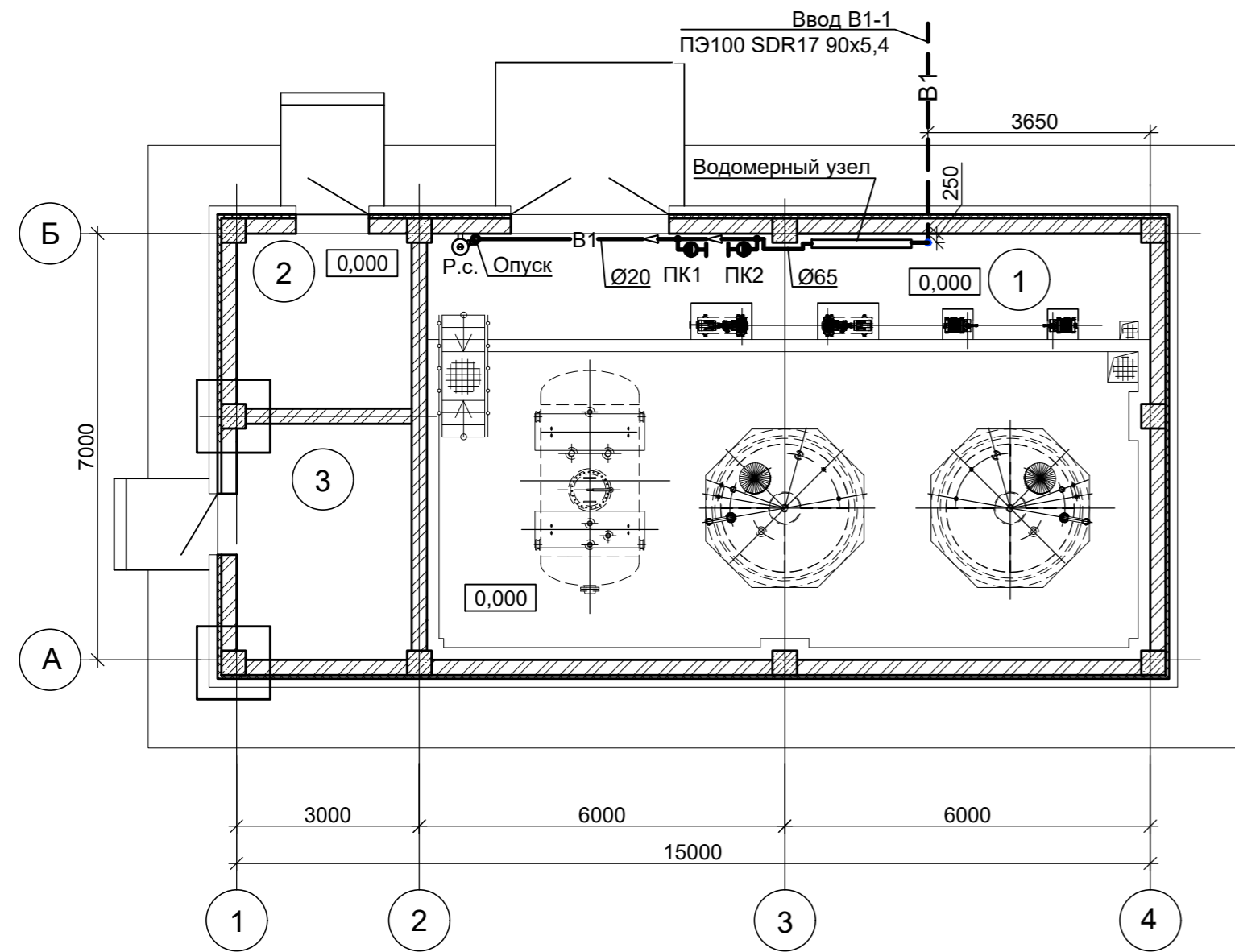
Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Красцветмет»

14-0-ИОС2					
ОАО "ТОМЕТ"					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Михеева				09.22
Проверил	Говырин				09.22
Н.контр.	Говырин				09.22
ГИП	Чемлаков				09.22
Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола"				Стадия	Лист
Принципиальная схема систем хозяйственно-противопожарного и речного водоснабжения				П	4

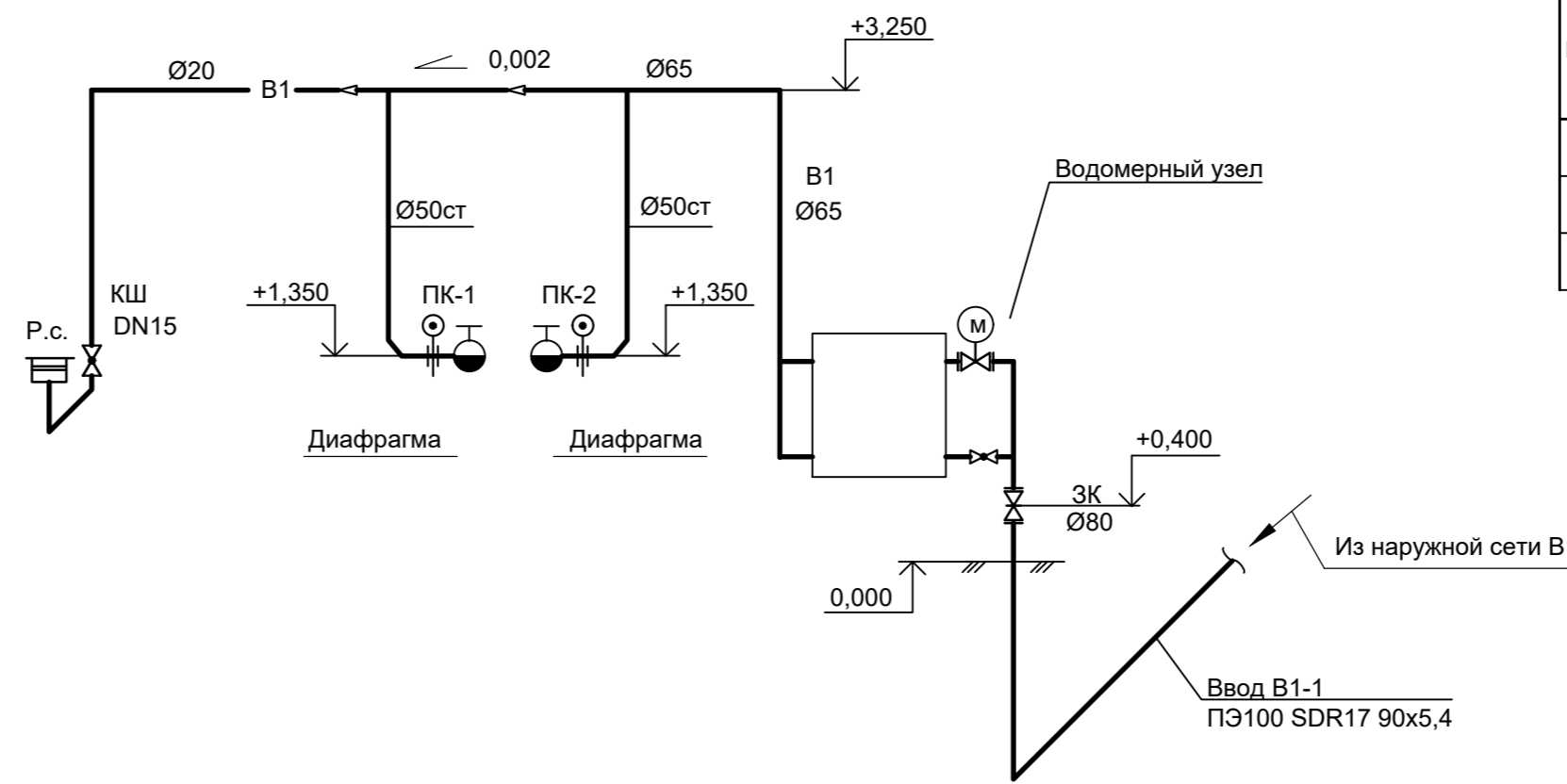
Согласовано:

Имя, N подл. Подпись и дата Взам. инв N

# План системы водоснабжения на отм. 0,000



# В1



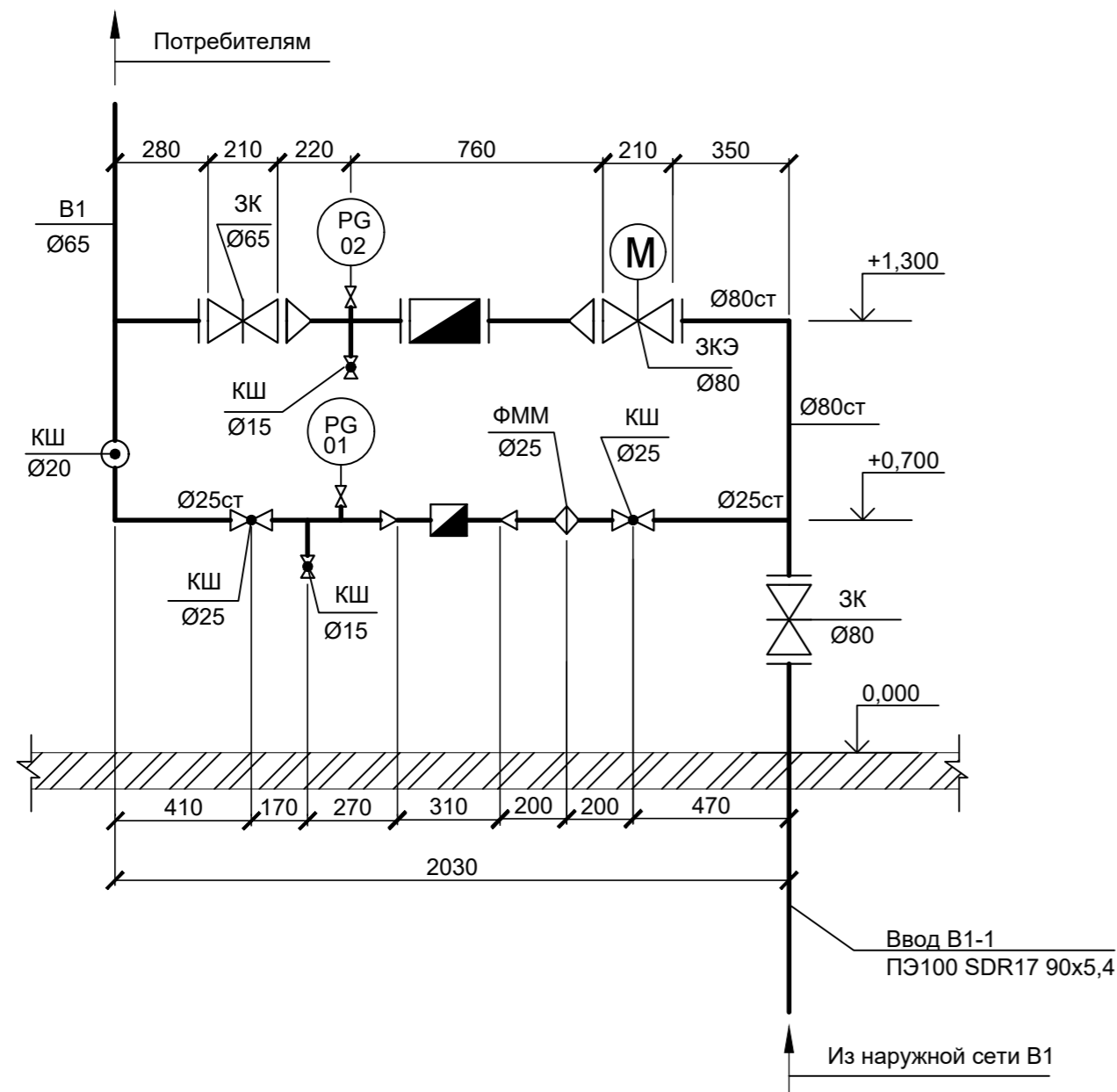
# Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Помещение для химических реагентов	82,88	В1
2	Электрощитовая	8,22	В4
3	ПВК и ИТП	11,11	Д

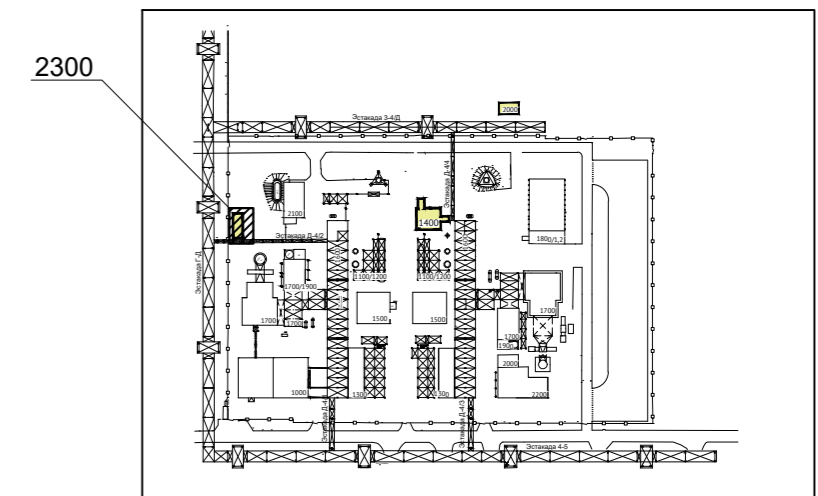
# Условные обозначения

- В1 — Проектируемый хозяйственно-противопожарный водопровод
- ПК2 — Пожарный кран
- Р.С — Раковина самопомощи
- Ø20ст — трубопровод из стальных труб
- ПЭ100 SDR17 90x8,2 — трубопровод из полиэтиленовых труб

# Схема водомерного узла



# Ситуационный план



# Примечания

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола корпуса, которой соответствует абсолютная отметка 99,90.

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Красцветмет»

14-361-2300-ИОС2

ООО "ТОМЕТ"  
РФ, Самарская область, Ставропольский район

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Михеева		<i>[Signature]</i>	09.22	Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола". Производство метанола производительностью 450000 т/год. Блок химических реагентов.	Р	1
Проверил		Говырин		<i>[Signature]</i>	09.22			
Н.контр.		Говырин		<i>[Signature]</i>	09.22	План системы водоснабжения на отм. 0,000. Схема системы В1. Схема водомерного узла	КРАСЦВЕТМЕТ	Формат А2
ГИП		Чеблаков		<i>[Signature]</i>	09.22			

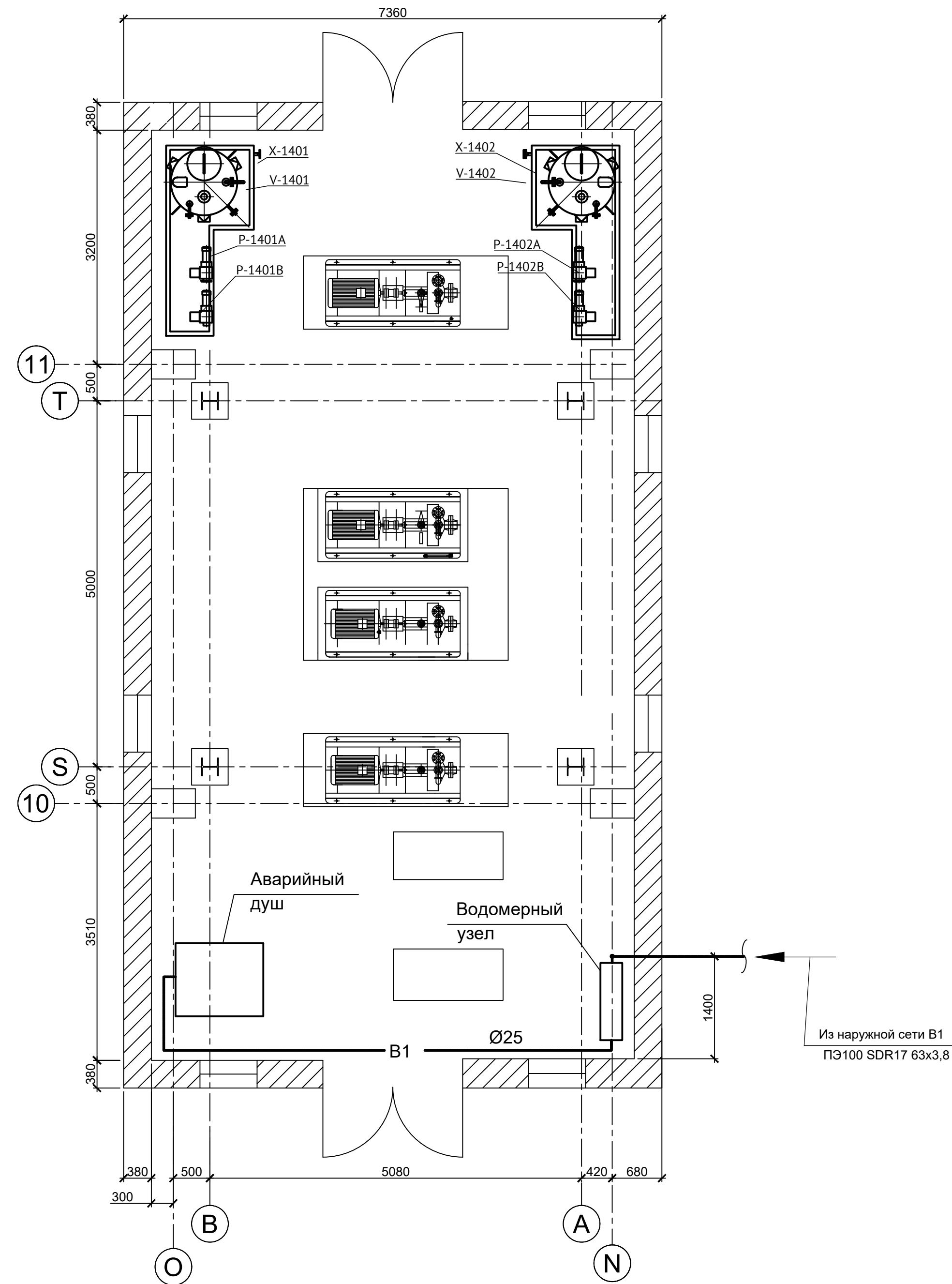


Согласовано: 09.22  
 Рук. МТН: Панюшкин  
 Ваим. инв. N:  
 Подпись и дата:  
 Инв. N подл:

С

План системы водоснабжения на отм. 0,000

1:50



B1

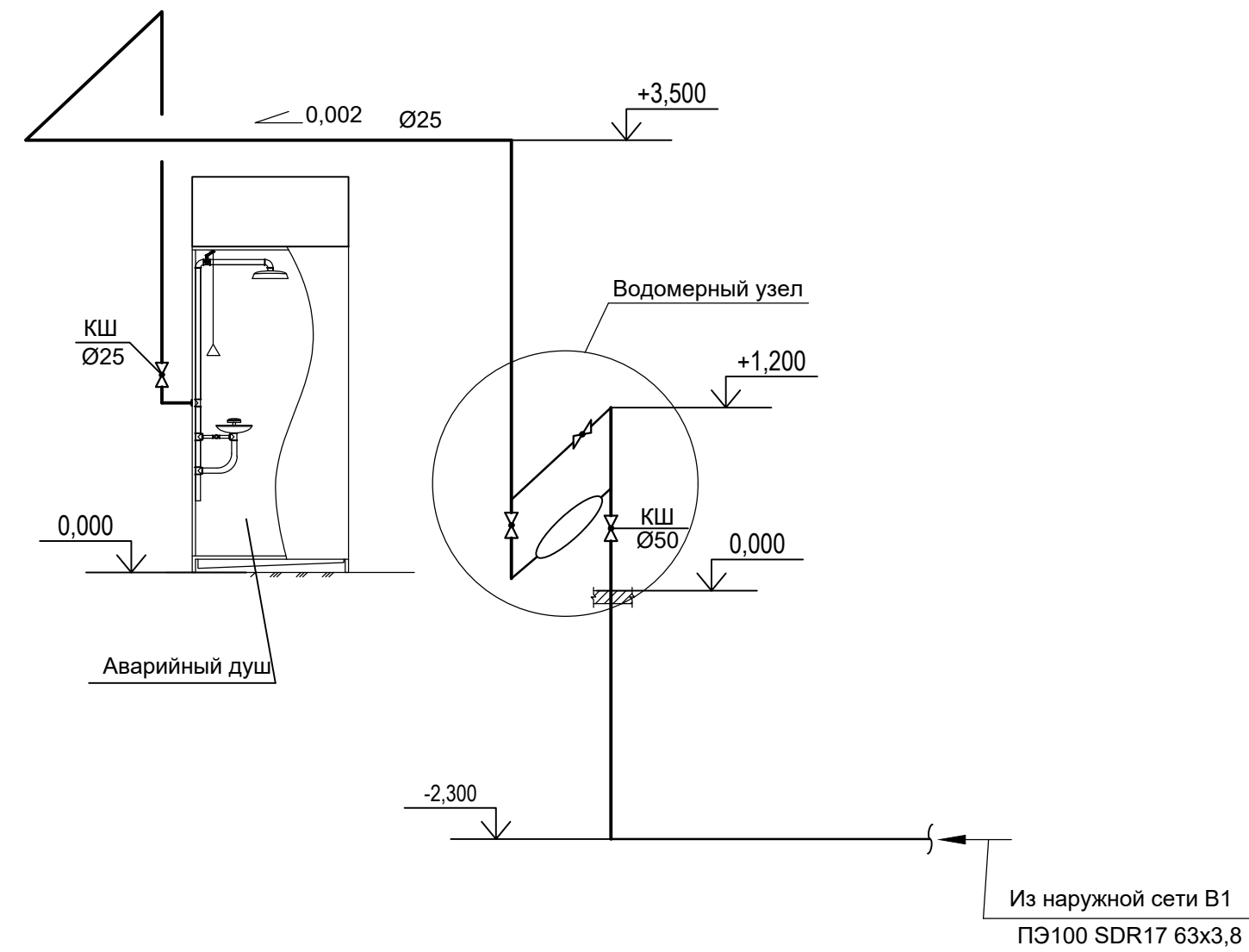
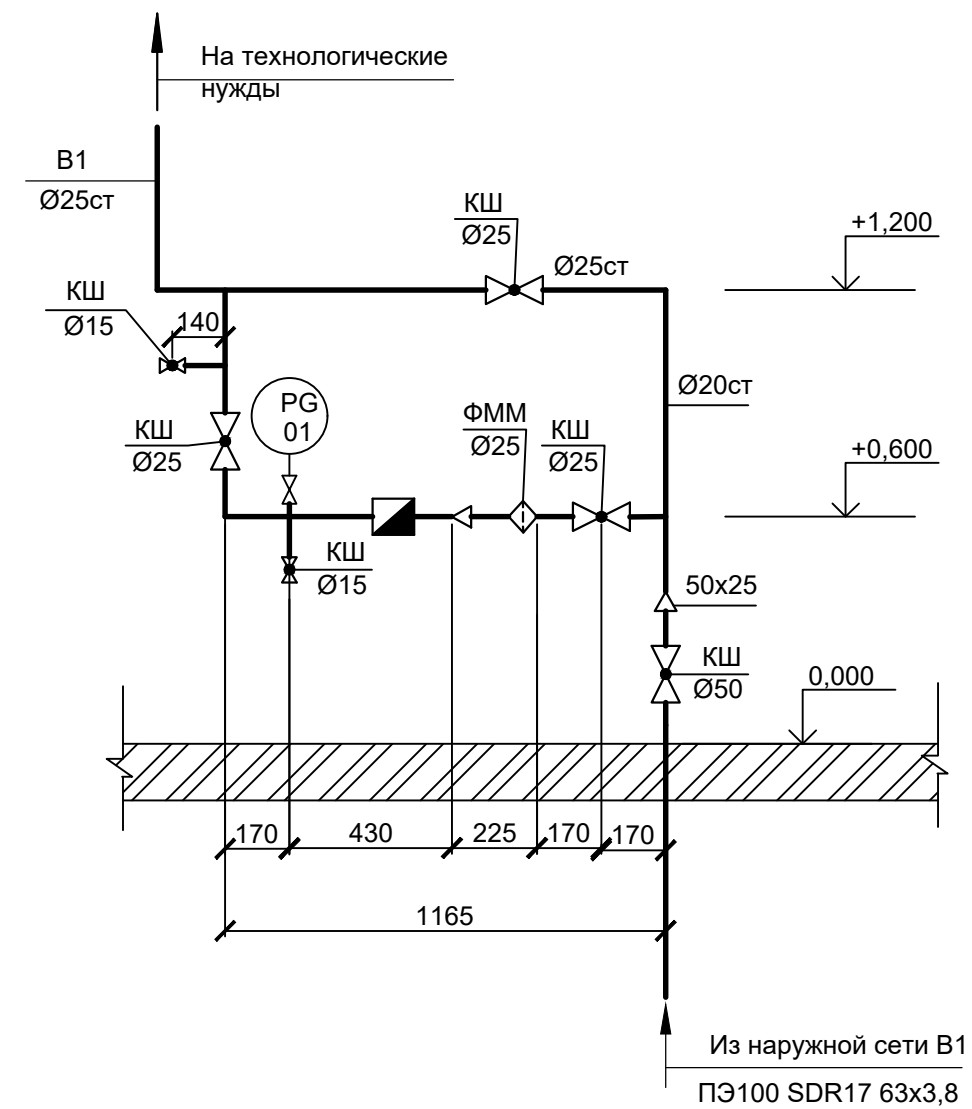


Схема водомерного узла



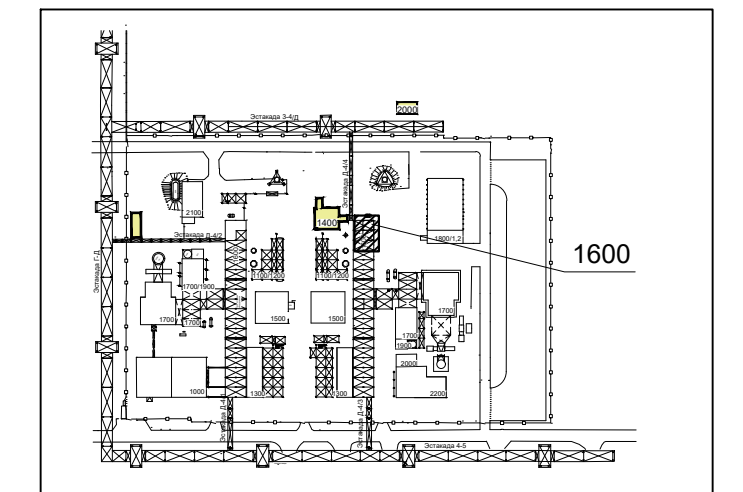
Экспликация помещений и наружных установок

Номер помещения	Наименование	Категория варьирующей опасности по 123-ФЗ, СП 12.13130.2009	Степень огнестойкости здания по 123-ФЗ, СП 2.13130.2020	Класс зоны по 123-ФЗ, ГОСТ 30852.9-2002 (ПУЭ)	Группа и класс взрывоопасных смесей по ГОСТ 31610.20-1-2020	Группа процессов по СП 44.1330.2011
1600	Главная эстакада. Станция дозирования фосфатов	Д	II	-	-	2а

Условные обозначения

- B1 — - Хозяйственно-противопожарный водопровод
- Ø25ст - трубопровод из стальных труб
- ПЭ100 SDR17 63x3,8 - трубопровод из полиэтиленовых труб

Ситуационный план

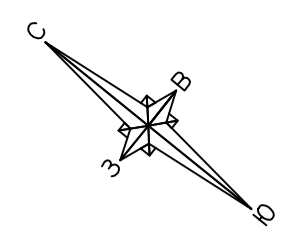


Примечания

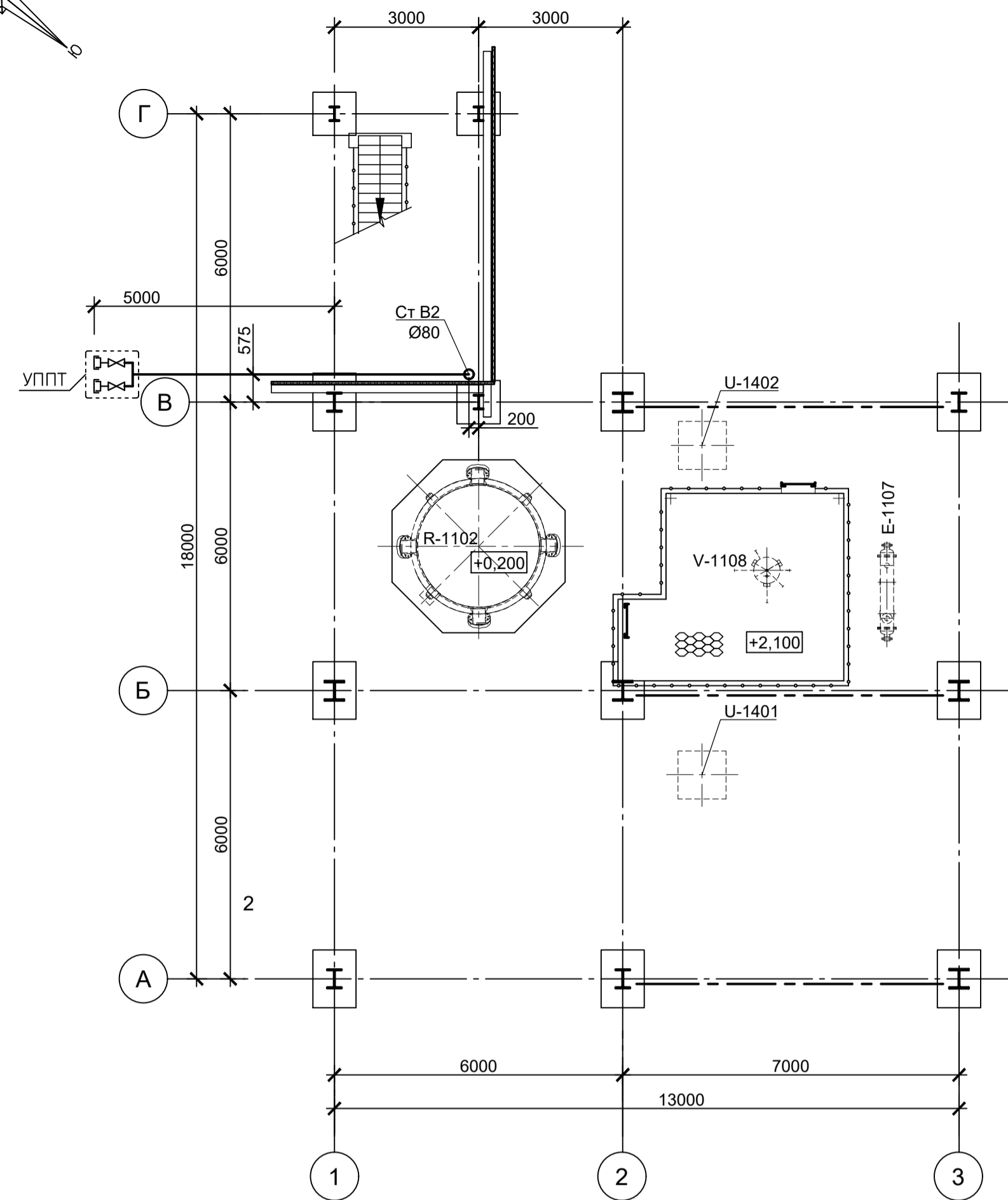
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола корпуса станции дозирования фосфатов

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Красцветмет»

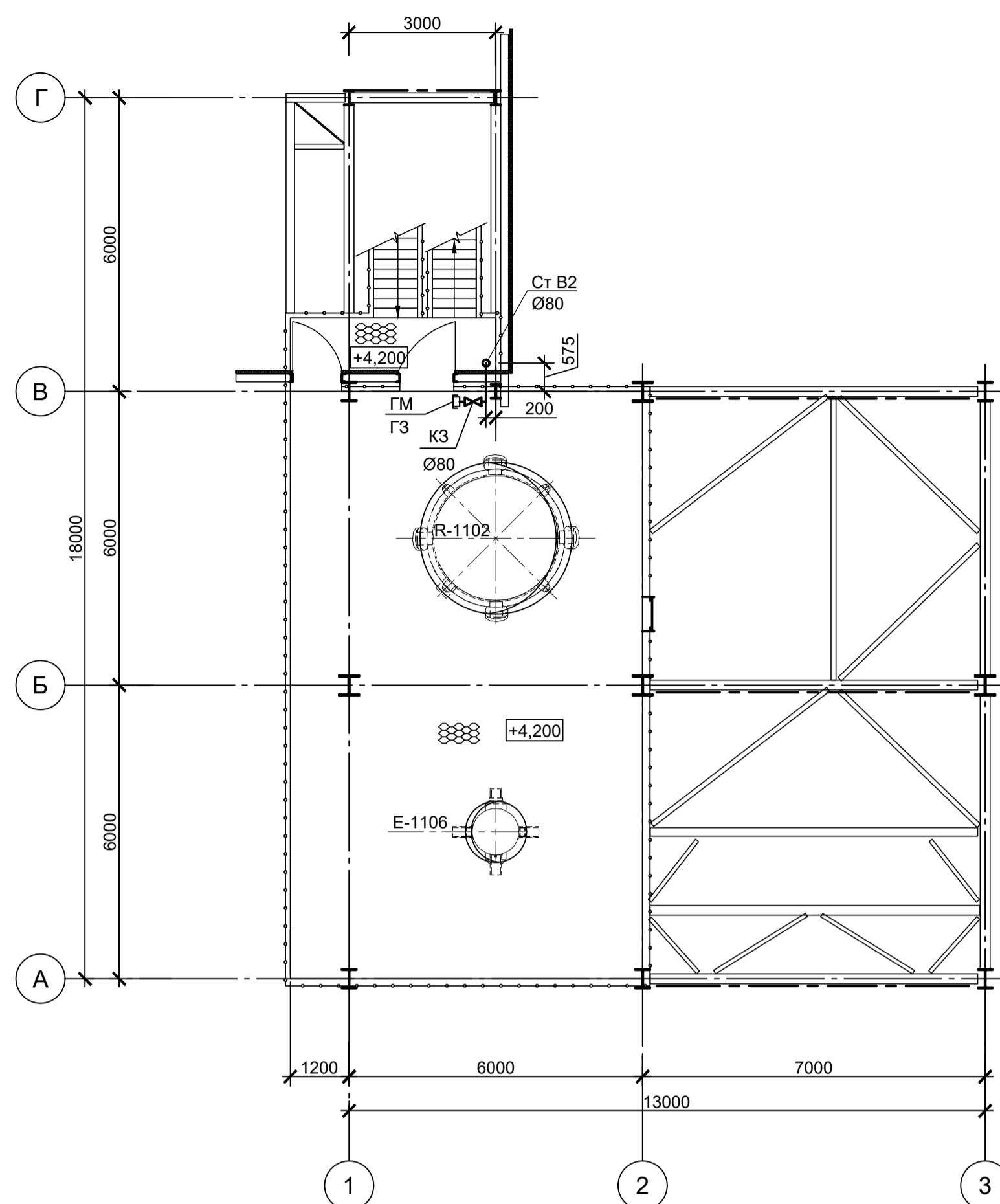
<b>14-362-1600-ИОС2</b>					
ООО "ТОМЕТ"					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Михеева	09.22			
Проверил	Говырин	09.22			
Н.контр.			Говырин	09.22	
ГИП			Чеблаков	09.22	
Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола". Производство метанола мощностью 1600 т/сутки. Главная эстакада. Станция дозирования фосфатов.				Стадия	Лист
				Р	1
План системы водоснабжения на отм. 0,000. Схема системы В1. Схема водомерного узла				Листов	
				<b>КРАСЦВЕТМЕТ</b>	



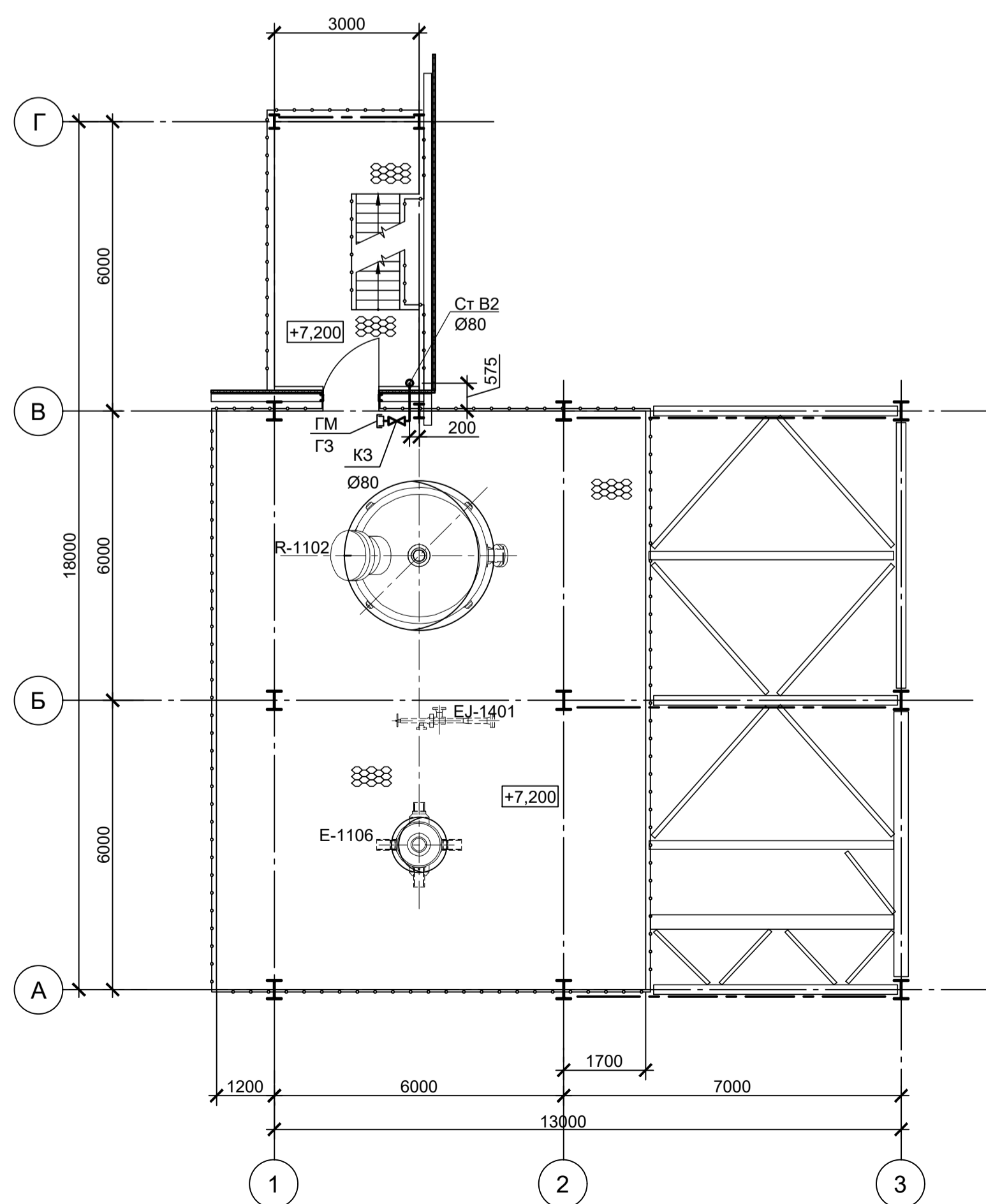
План на отм. 0,000



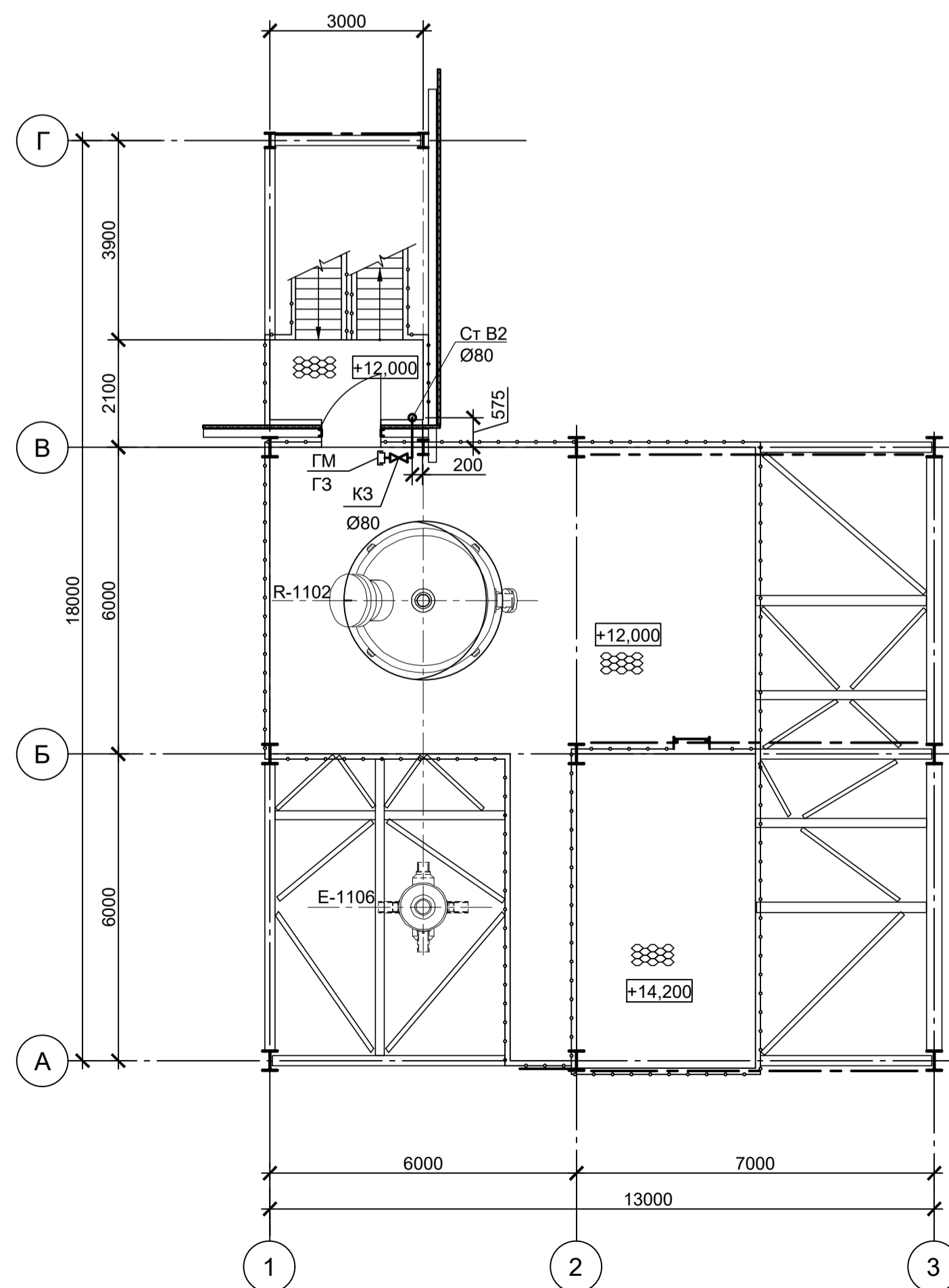
План на отм. +4,200



План на отм. +7,200



План на отм. +12,000



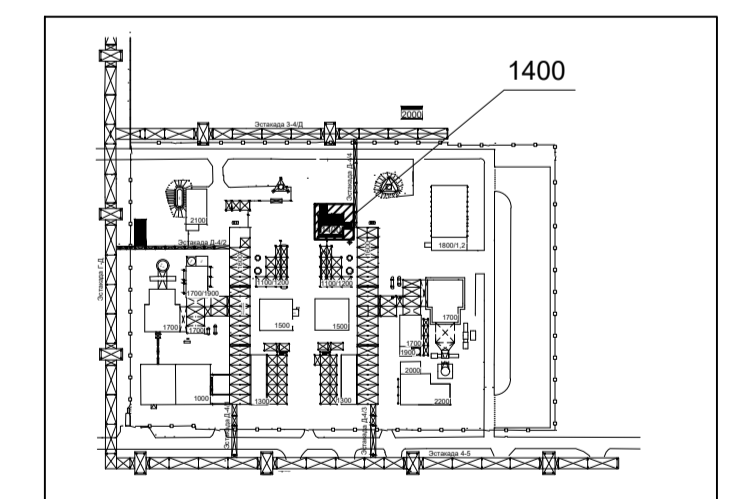
Экспликация помещений и наружных установок

Номер помещения	Наименование	Категория взрывопожарной опасности по 123-ФЗ, СП 12.13130.2009	Степень огнестойкости здания по 123-ФЗ, СП 2.13130.2020	Класс зоны по 123-ФЗ, ГОСТ 30852.9-2002 (ПУБ)	Группа и класс взрывопожарных смесей по ГОСТ 31610.20-1-2020	Группа процессов по СП 44.1330.2011
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	АН	-	В-1г	ИИС-Т1	2г

Условные обозначения

- Система пожаротушения с лафетными стволами
- Запорная арматура с ручным приводом (КЗ)
- Узел для подключения передвижной пожарной техники (УППТ)
- Головка муфтовая (ГМ)
- Головка заглушка (ГЗ)
- Стояк-сухотруб системы В2

Ситуационный план

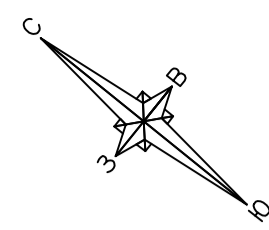


Примечания

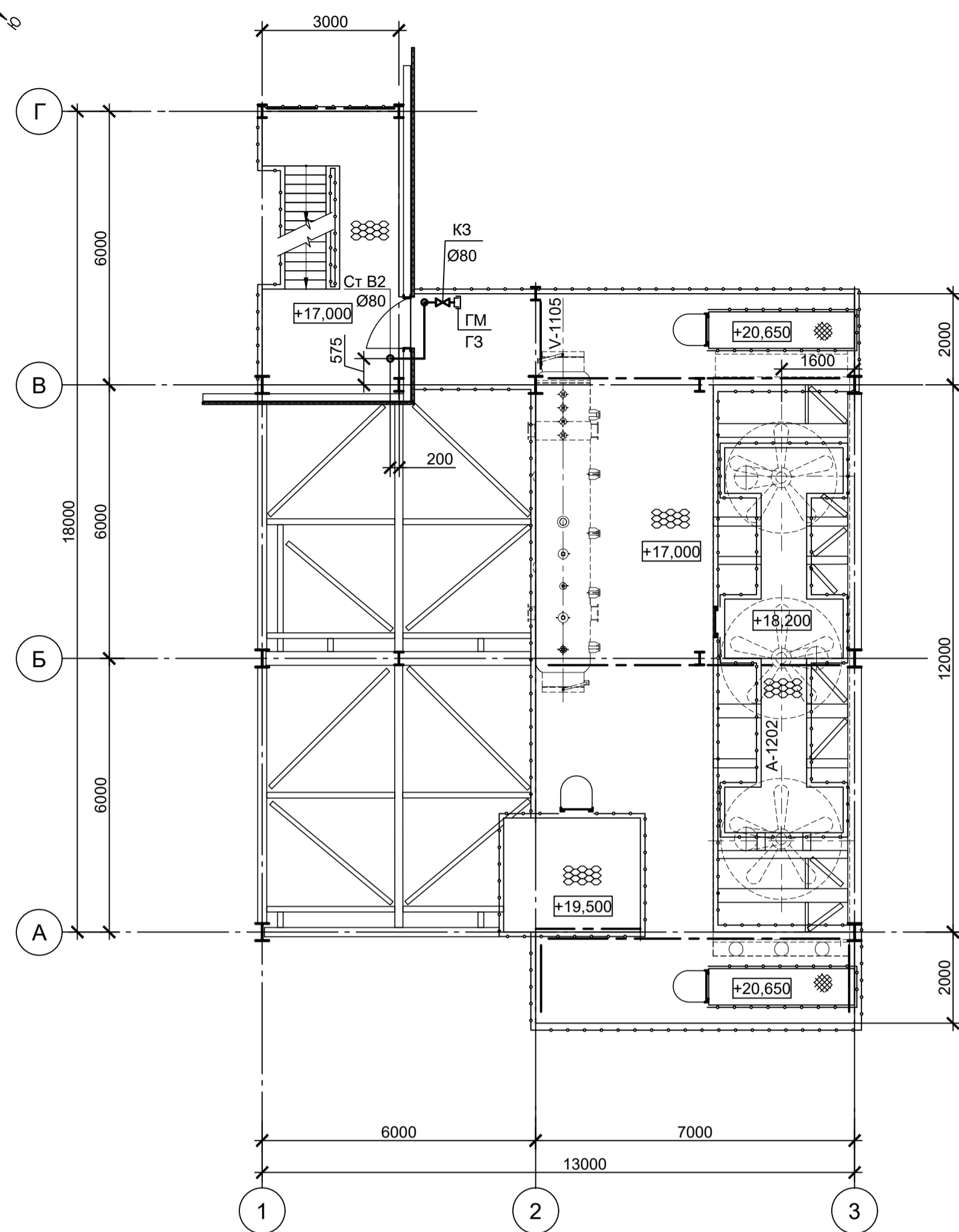
- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола компрессии синтез газа (блок 1500), которой соответствует абсолютная отметка 100,15.
- Экспликацию технологического оборудования см. чертеж 14-362-1400-ИОС7.1.2 л.21

14-362-1400-ИОС2					
ООО "ТОМЕТ"					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ.	Михеева			<i>[Signature]</i>	09.22
Проверил	Говырин			<i>[Signature]</i>	09.22
Н.контр.			Говырин	<i>[Signature]</i>	09.22
ГИП			Чеблаков	<i>[Signature]</i>	09.22
Реконструкция объекта "Площадка установки производства метанола". Производство метанола мощностью 1800 т/сутки. Дополнительный контур синтеза метанола.			Стадия	Лист	Листов
			П	1	
Сухотруб В2. Планы на отм. 0,000; +4,200; +7,200; +12,000					

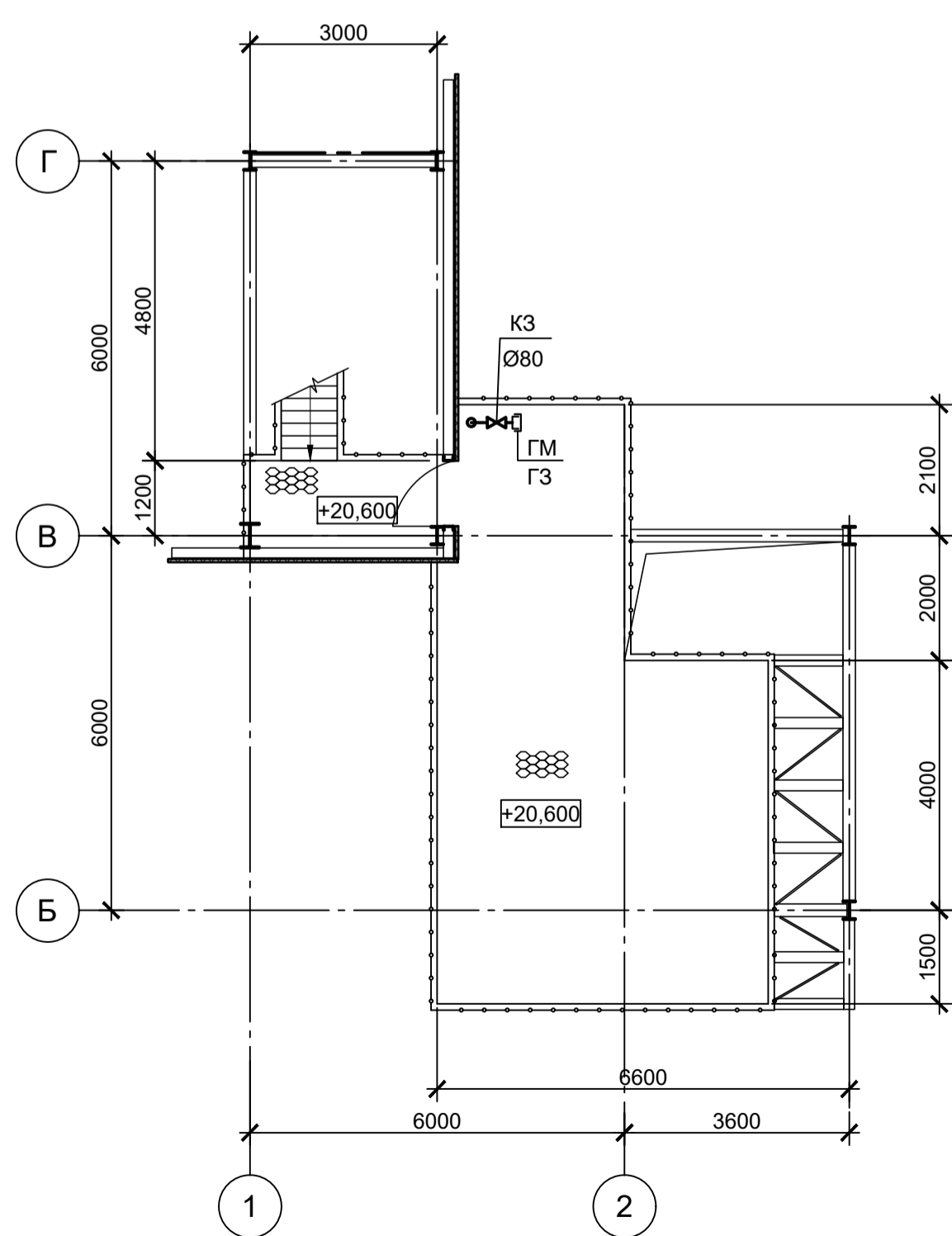
Рук. МПН Панюшин 09.22. Согласовано: *[Signature]*  
 Взам. инв. N  
 Подпись и дата  
 Инв. N подл.



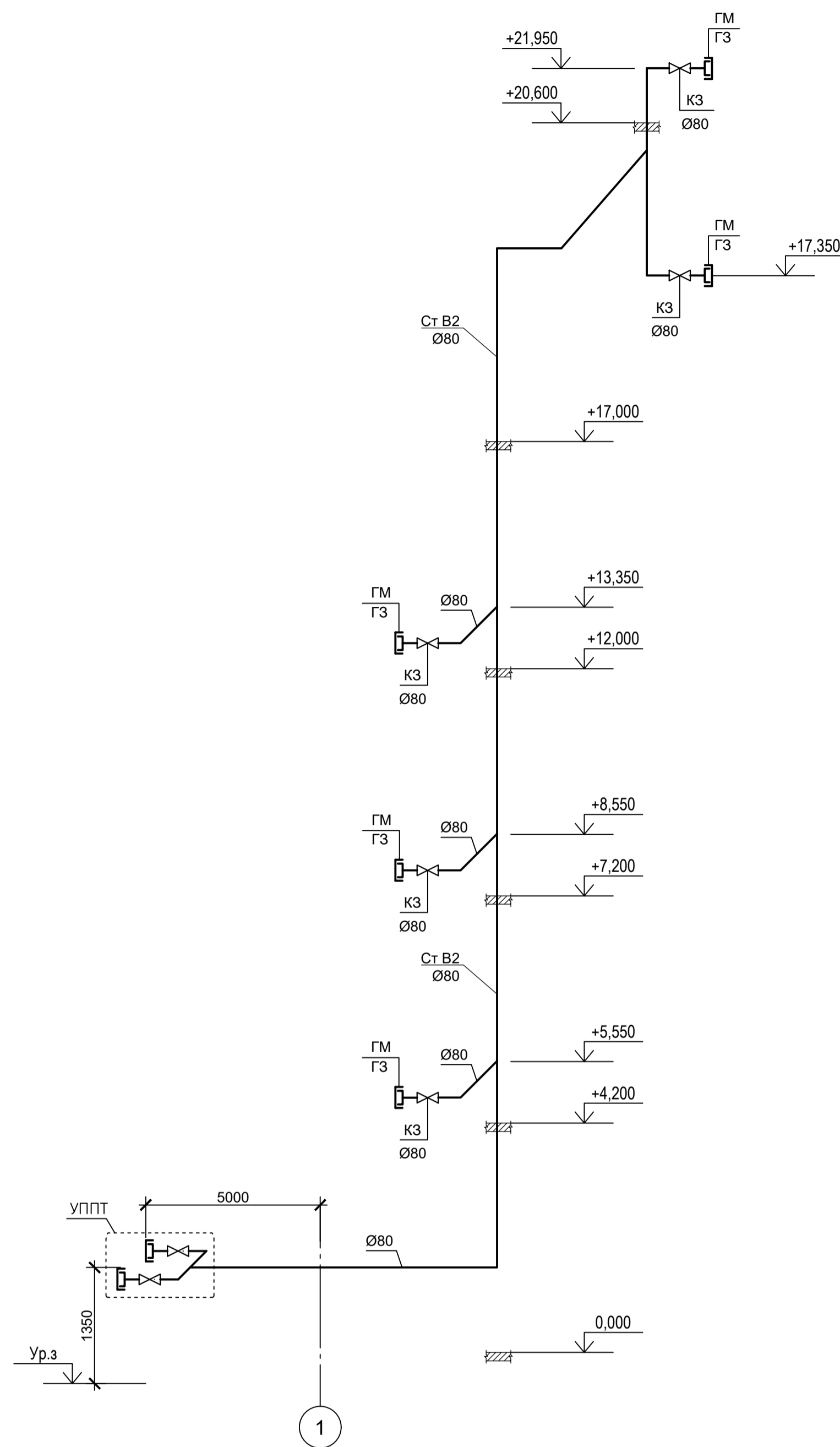
План на отм. +17,000



План на отм. +20,600



В2



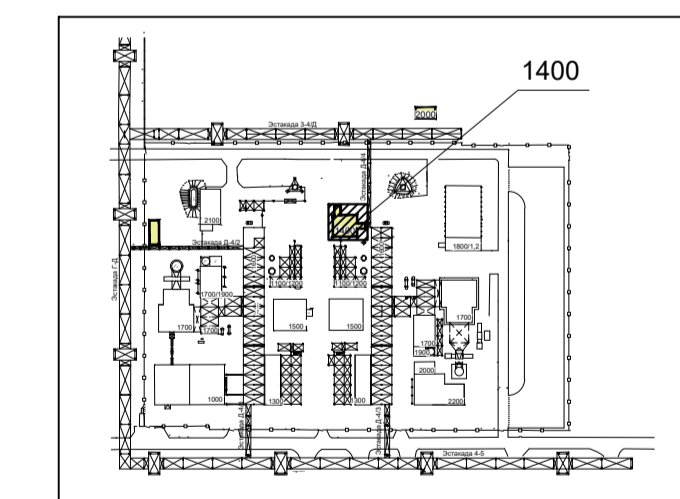
Экспликация помещений и наружных установок

Номер помещения	Наименование	Категория взрывопожарной опасности по 123-ФЗ, СП 12.131.30.2009	Степень огнестойкости здания по 123-ФЗ, СП 2.131.30.2020	Класс зоны по 123-ФЗ, ГОСТ 30852.9-2002 (ПУЭ)	Группа и класс взрывопожарных смесей по ГОСТ 31610.20-1-2020	Группа процессов по СП 44.1330.2011
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	АН	-	В-1г	ИИС-Т1	2г

Условные обозначения

- Система пожаротушения с лафетными стволами
- Запорная арматура с ручным приводом (КЗ)
- Узел для подключения передвижной пожарной техники (УППТ)
- Головка муфтовая (ГМ)
- Головка заглушка (ГЗ)
- Стояк-сухотруб системы В2

Ситуационный план



Примечания

- За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола компрессии синтез газа (блок 1500), которой соответствует абсолютная отметка 100,15.
- Экспликацию технологического оборудования см. чертеж 14-362-1400-ИОС7.1.2 л.21

Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ОАО «Красцветмет»

14-362-1400-ИОС2					
ОАО «ТОМЕТ»					
РФ, Самарская область, Ставропольский район					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Михеева			<i>[Signature]</i>	09.22
Проверил	Говырин			<i>[Signature]</i>	09.22
Н.контр.			Говырин	<i>[Signature]</i>	09.22
ГИП			Чебляков	<i>[Signature]</i>	09.22
Реконструкция объекта			"Площадка установки производства метанола".		
Производство метанола мощностью 1800 т/сутки.			Дополнительный контур синтеза метанола		
Стадия	Лист	Листов			
П	2				
Сухотруб В2.			Планы на отм. +17,000; +20,600.		
Схема В2					
			<b>КРАСЦВЕТМЕТ</b>		