Общество с ограниченной ответственностью
«Параллакс Поволжье»

Регистрационный номер НП «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010 от 14.01.2010.
Регистрационный номер ООО «Параллакс Поволжье» в реестре Союза 173 от 19.06.2017.

Заказчик: АО «КИП «Мастер»

«Промышленный технопарк «Олимп». Этап 1. Научно-административное здание. Этап 2. Научно-производственное здание» (адрес объекта: РТ, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, ул. Техническая).

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Этап 2. Научно-производственное здание

Раздел 5. Подраздел 2: «Система водоснабжения»
Часть 2. Внутренние сети водоснабжения

ПП-0680/1-ИОС2.2

Том 5.2.2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Параллакс Поволжье»

Регистрационный номер НП «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010 от 14.01.2010.
Регистрационный номер ООО «Параллакс Поволжье» в реестре Союза 173 от 19.06.2017.

Заказчик: АО «КИП «Мастер»

«Промышленный технопарк «Олимп». Этап 1. Научно-административное здание. Этап 2. Научно-производственное здание» (адрес объекта: РТ, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, ул. Техническая)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Этап 2. Научно-производственное здание

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 2 Система водоснабжения.
Часть 2 Внутренние сети водоснабжения

ПП-0680/2-ИОС2.2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Главный инженер проекта _____Асадуллин Э.И.

2023

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПП-0680/2-ИОС2-С	Содержание тома 5.2.3	2-4
ПП-0680/2-ИОС2.ПЗ	Водопровод внутренний. Пояснительная записка	8-13
	а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	8
	б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	8
	в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	8
	г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	9
	д) Сведения о расчетном(проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения	
	е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	9
	ж) Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	10
	з) Сведения о качестве воды	10
	и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	10
	к) Перечень мероприятий по резервированию воды	10
	л) Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	10

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПП-0680/2-ИОС2.С		
Разраб.		Рахмкулова				Содержание тома	Стадия: П	Лист: 1	Листов:
ГИП		Асадуллин					ООО «Parallax»		
Н.контр.		Асадуллин			2023				

	м). Описание системы автоматизации водоснабжения	11
	н) 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	11
	о). Описание системы горячего водоснабжения	11
	п) Расчетный расход горячей воды	12
	р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	12
	с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения;	12
	т) балансводопотребленияиводоотведенияпообъектукапитальногостроительства - для объектов не производственного назначения;	
	т 1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	13
	т 2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	13
	т_3) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы	
	т_4) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующихгодовуюудельнуювеличинурасходаводывобъектекапитальногостроительства;	
	т_5) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энерге-	

	тической эффективности не распространяются)	
	т_6) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды;	
	т_7) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики	
	Графическая часть:	
Лист 1	План с сетями В1,Т3,В2,К1	

5.2.2. «Система Водоснабжения»

«Водопровод внутренний»

а. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Согласно техническом условиям №92-137-15-9440 от 26.12.2022г ООО «ЧелныВодоканал» г.Набережные Челны, водоснабжение объекта: «Станция по производству водорода на территории «Промышленный технопарк ОЛИМП» осуществляется от существующей водоплощадочному сети Ø225мм, проложенному к объекту.

Границей проектирования между наружными и внутренними сетями является стена здания

б. сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

В разрабатываемом разделе проекта зоны охраны источников питьевого водоснабжения и водоохранные зоны отсутствуют.

в. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

Технические решения, принятые в проекте, отвечают требованиям следующих нормативных документов:

-СП 30.13330.2020 - Внутренний водопровод и канализации здания

- СП 31.13330.2018 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Водоснабжение предусмотрено от проектируемой сети водопровода по одному вводу Ø50 по ГОСТ 18599-2001, диаметр рассчитан на пропуск воды на хозяйственно-питьевые - противопожарные нужды.

Глубина заложения проектируемой сети минус 2,2м от уровня земли. На сети предусматривается необходимая запорная и водоразборная арматура.

Полив территории и зеленых насаждений предусмотрен от наружного поливочного крана Ø25мм.

г. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расход холодной воды на объект составляет:

0,33 л/с 0,47м³/ч 1.44 м³/сут

Согласно СП 8.13130.2020 табл.2 при II степени огнестойкости здания, классе конструктивной пожарной опасности -СО, класс функциональной пожарной опасности -Ф5.1 , объем не более 5000м3- на наружное пожаротушение необходимо 10 л/с, которое предусмотрено от проектируемого ПГ, установленного не более 200м от крайнего здания. Согласно СП 10.13130.2020 - расход внутреннего пожаротушения равен 1х2,5л/с.

д. Сведения о расчетном(проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

Отсутствует

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

Согласно техническом условиям №92-137-15-9440 от 26.12.2022г ООО «ЧелныВодоканал» г.Набережные Челны, гарантированный напор равен 40м.

Необходимый напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения определен для самого высокорасположенного прибора по формуле:

Нтр = Нгеом + Нсвоб + h + h мест + hт + hсч

где: - Нгеом. – геометрическая высота подачи воды от точки подключения до требуемого санитарного прибора, = 3,0м

- h – потери напора по длине= 0,5+30%=0,65м
- hмест –местные сопротивления= 2,2м
- h т- потери напора в теплообменнике = 2м
- Н своб. - свободный напор принят 20м
- hсч – потери напора в счетчике = 4,7м.

Нтр = 3,0+0,65+2,2+2+20+4,7 = 32,55м

Следовательно городские сети обеспечивают требуемый напор.

Потребный напор на вводе водопровода рассчитывается для наиболее высокорасположенного пожарного крана в здании:

$$H_{тр} = H_{geom} + \sum Hil + H_{пр} + Hl^{ввод} + Н_{нс},$$

где:

Hgeom – геометрическая высота расположения диктующего санитарно-технического прибора (пожарного крана) над точкой подключения, м вод. ст. = 6,0 м;

∑Hil – сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, м вод. ст. = 2,0 м;

Нпр – напор (давление) у пожарного крана, м вод. ст .=10,0 м,

Hlввод – потери напора на вводе/вводах водопровода, при пропуске расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и (или) противопожарного расхода воды, м вод. ст. = 0,2 м

Ннс -потери напора на вводе =2,2 м

Нтр=6,0+ 2,0+10,0+0,2+2,2 = 20,4 м

Следовательно городские сети обеспечивают требуемый напор.

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

В качестве труб применяются:

- для магистралей систем холодного водоснабжения и горячего водоснабжения, стояков, разводящих сетей систем холодного водоснабжения – трубы полипропиленовые PN20 ГОСТ 32415-2013.

ж. Сведения о качестве воды.

Качество воды в проектируемых сетях хозяйственно-питьевого водопровода соответствует СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питье-вому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

и. перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Для улучшения показателей качества воды устанавливаются фильтры воды перед счетчиками воды.

к. перечень мероприятий по резервированию воды

В разрабатываемом подразделе не предусматривается резервирование воды .

л. перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета количества потребляемой воды на вводе водопровода в здание предусмотрен водомерный узел с механическим счетчиком воды с импульсным выходом типа и магнитным фильтром ф20мм.

м. описание системы автоматизации водоснабжения

В разрабатываемом подразделе не предусматривается

н. перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии;

Рациональное и экономное использование воды в проектируемой системе водоснабжения достигается за счет применения современного оборудования, а также качественного выполнения монтажных работ, исключающих потери воды через неплотности соединений.

о. описание системы горячего водоснабжения;

Горячее водоснабжение предусмотрено от ИТП, расположенного с помещении водомерного узла и ИТП.

Магистральные трубопроводы и стояки горячей воды выполняются из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

п. расчетный расход горячей воды

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды выполнен на основании исходных данных технологического задания и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020.

Расход воды на все здание на горячее водоснабжение составляет:

0,19л/с 0,26м³/ч 0,13 м³/сут.

р. описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

В проектируемом разделе система оборотного водоснабжения не разрабатывается.

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

Данным проектом не рассматривается.

т. баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов непроизводственного назначения

Наименование системы	Потребный напор воды м вод ст	Расчетные расходы				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Водопровод		0,34	0,47	0,33		
На ТХ		0,5				Раз в неделю
На полив		0,6				
На внутренее пожароутшение				2,5		
Наружное пожаротушение					15,0	
Канализация хоз.бытовая К1		0,34	0,47	0,33		

т.1. Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (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 питьевого качества и энергетических ресурсов проектом в каждом здании предусмотрены водосчетчики с импульсным выходом.

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

Счетчик на вводе холодной воды в здание устанавливаются в помещениях у первой стены с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5°С. (см.другой проект)

Все счетчики оснащены датчиками для дистанционной передачи импульсов (коэффициент передачи - 10 л/имп).

Т.3 сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы;

Потребителями воды на данном объекте являются рабочие здания. Для потребления воды предусмотрены сантехнические приборы, технологические приборы.

Т.4 сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства;

Потребность объекта в водоснабжении – 0,34 м3/сут

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

Не нормируется.

Т.6 перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды;

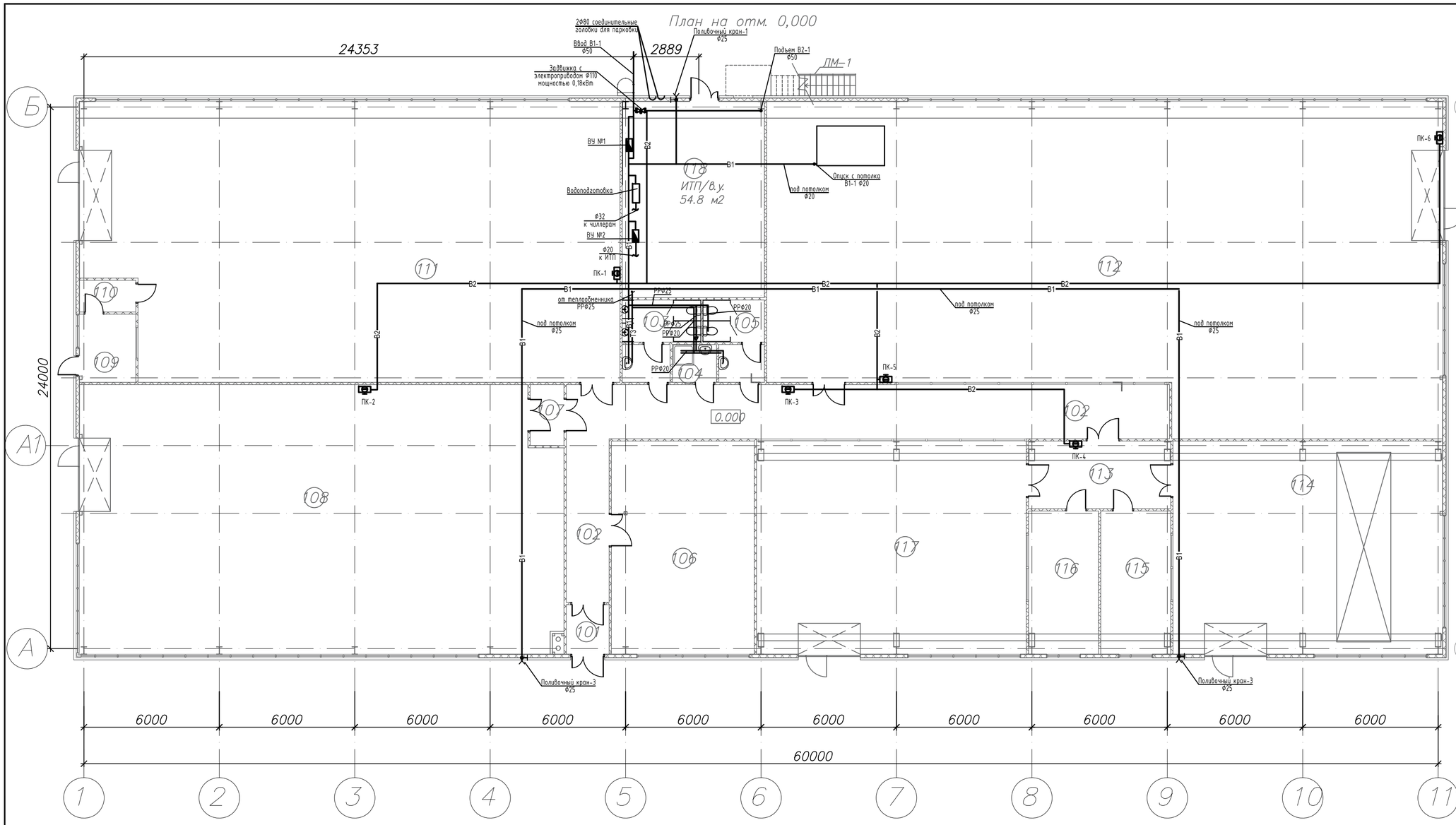
Проектом предусмотрено присоединение вводов к внутренним сетям водопровода через водомерные узлы учета с установкой счетчика (с импульсным контактным выходом) на хозяйственно-питьевом водопроводе по чертежам.

Т.7 спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики;";

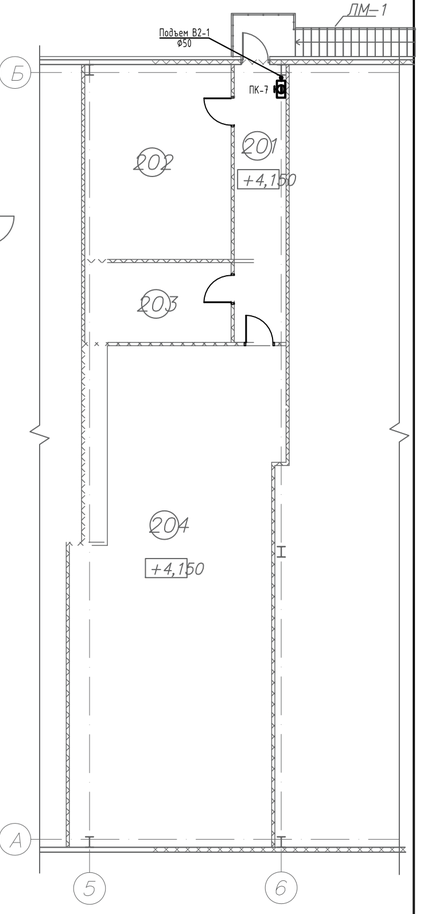
Настоящим проектом применяется на объекте позволяющих исключить нерациональный расход воды следующее:

- счетчик холодной воды в ветпункте ∅20мм

План на отм. 0,000



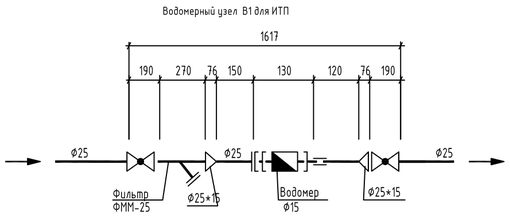
Фрагмент плана на отм. +4.100*



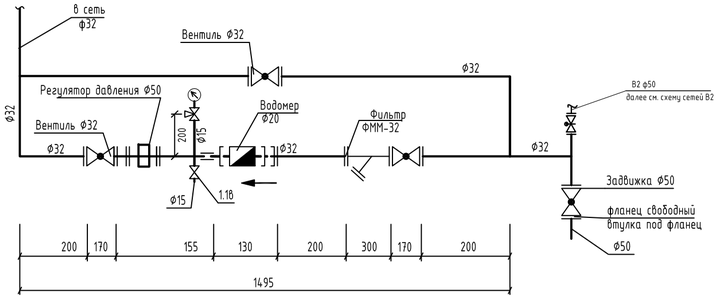
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
###	Тамбур	4.2	–
###	Коридор	78.0	–
###	Сан.узел (М)	10.2	–
###	КУИ	3.3	В4
###	Сан.узел (Ж)	8.6	–
###	Компрессорная	59.8	#
###	Тамбур–шлюз	4.1	–
108	Лаборатория единичных топливных элементов, батарей топливных элементов и систем модулей топливных элементов	252.1	А
###	Операторская	7.5	В4
###	Тамбур–шлюз	####	–
111	Лаборатория испытаний электрических параметров АКБ	286.5	А
112	ОПП элементов питания/Зона складирования	402.9	В2
###	Коридор	18.8	–
114	Лаборатория исследований и испытаний ЭУ с	113.1	#
###	Электролаборатория электротрансмиссии	19.6	В4
###	Операторская вибростенда и ударного стенда	19.6	В4
###	Лаборатория испытаний модуля ТЭ на механические нагрузки	113.1	#
###	ИТП/В.у.	27.4	Д
###	Коридор	9.6	–
###	Электрощитовая	16.3	Д
201	Коридор	9.8	–
202	Венткамера	27.8	#
203	Серверная	15.6	В3
204	Электрощитовая		

Водомерный узел В1 для ИТП



Узел учета воды для ХВС



							ПП-0680/2-ИОС2.2
							РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, ул. Техническая
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал						Промышленный технопарк "Олимп". Этап 2. Научно-производственное здание	Стадия: П; Лист; Листов
Проверил							
ГИП		Асадуллин				План с сетями В1,Т3,В2,К1	PARALLAX ПОВОЛЖЬЕ
Н.контроль		Асадуллин					

Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N°

Формат