

ООО «Полевой»

Заказчик: АО «ФОСФОХИМ»

Объект: Цех по производству медных анодов

Адрес: 445007, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 2Д

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 «Система водоотведения»

524_20 -ИОСЗ

Том 5.3

ООО «Полевой»

Заказчик: АО «ФОСФОХИМ»

Объект: Цех по производству медных анодов

Адрес: 445007, РФ, Самарская область, г. Тольятти, ул. Новозаводская, 2Д

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 «Система водоотведения»

524_20 -ИОСЗ

Том 5.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Технический директор




Трофимова Е.В.

Муллин И.А.

Тольятти, 2023

Список исполнителей

ФИО	Должность	Подпись	Дата
Малинина И.Г.	Гл. спец. ВК		04.2023
Шадрова Е. Е.	Рук. гр. ВК		04.2023

Оглавление

а) сведения о существующих и проектируемых систем канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	3
б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций и их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	4
в) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	4
г) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	5
д) решения по сбору и отводу дренажных вод.....	5

а) сведения о существующих и проектируемых систем канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Общие сведения

Данный проект выполнен ООО «ПОЛЕВОЙ» согласно заданию Заказчика на проектирование, архитектурных и технологических решений.

Проектная документация на системы канализации выполнена для следующих проектируемых объектов:

- Цех по производству медных анодов (с фонарем, строительный $V=45986,52\text{м}^3$, II степень огнестойкости, класс пож. опасности СО, категория по пож. опасности Г, высота в коньке 15.8м)

- Насосная станция с резервуарами и градирнями оборотного водоснабжения

- Блочно-модульная котельная

Согласно технического задания на проектирование проектом разработаны следующие системы:

- Канализация бытовая. Сброс стоков бытовой канализации запроектирован во внутриплощадочные сети бытовой канализации в соответствии с Техническим условиям №400 от 22.09.2020, выданных ЗАО «ФОСФОХИМ».
- Канализация дождевая. Сброс дождевой канализации запроектирован в существующие внутриплощадочные сети дождевой канализации в соответствии с Техническим условиям №400 от 22.09.2020, выданных ЗАО «ФОСФОХИМ».

В данном проекте разработаны системы бытовой и дождевой канализации, необходимые для обеспечения бытовых нужд Цеха по производству медных анодов.

Проектная выполнена в соответствии с требованиями:

- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СП 32.13330.2018 (с изменениями 1,2) «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций и их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Проектом предусмотрены следующие системы:

Канализация бытовая К1 предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов проектируемых зданий самотеком во внутривозрадные сети бытовой канализации. Концентрация загрязнения стоков соответствует концентрации бытовых. Предварительной очистки не требуется.

Стоки с площадки отводятся во внеплощадочные сети бытовой канализации.

Канализация дождевая К2 предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий и усовершенствованных покрытий.

Дождевые стоки поступают в колодцы и направляются в систему ливневой канализации АО «Фосфохим».

Состав сточных вод от проектируемого объекта по нормируемым показателям не превышает нормативов принимаемых в систему ливневой канализации АО «Фосфохим».

Таблица 1 - ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетные расходы			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
К1 - канализация бытовая	0,89	0,46	1,92	
К2 – канализация дождевая			88,3	Внутренний и наружный водосток

в) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Внутренняя сеть бытовой канализации запроектирована самотечной. Внутренние сети канализации выше отм. 0,000 предусмотрены из канализационных полипропиленовых труб для внутренних работ по ГОСТ 32414-2013, под полом и на выпусках – из канализационных полимерных труб для наружных работ SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

На вытяжных частях канализационных стояков устанавливаются вентиляционные клапаны. На уровне 1,0м от пола предусмотрены ревизии.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения в технических помещениях инженерных систем предусмотрены трапы.

Внутренняя сеть дождевой канализации запроектирована самотечной. Внутренние сети канализации предусмотрены: выше отм. 0,000 – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; под полом и выпуски - из напорных раструбных труб НПВХ.

Наружные самотечные сети бытовой и дождевой канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных ПЭ труб КОРСИС SN10 по ТУ 2248-031-73011750-2014.

На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта. При обратной засыпке предусматривается подбивка пазух и защитный слой над верхом труб 300мм из песчаного грунта. Под дорогами и проездами засыпка труб выполняется на всю глубину траншеи песчаным грунтом с послойным уплотнением.

Глубина прокладки самотечных трубопроводов составляет от 1,50м (лоток трубы) при глубине промерзания грунта 1,80м.

Проектом предусмотрено подключение дождеприемников во внутримплощадочную сеть К2. Диаметр присоединения дождеприемников не менее 250мм.

Расчетные расходы см. Таблицу 1.

г) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Канализация дождевая К2 предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий и усовершенствованных покрытий.

Дождевые стоки поступают в колодцы и направляются в систему ливневой канализации ЗАО «Фосфохим» согласно Технических условий №400 от 22.09.2020, выданных ЗАО «ФОСФОХИМ».

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНОГО СЕКУНДНОГО РАСХОДА

/для определения диаметров трубопроводов/.

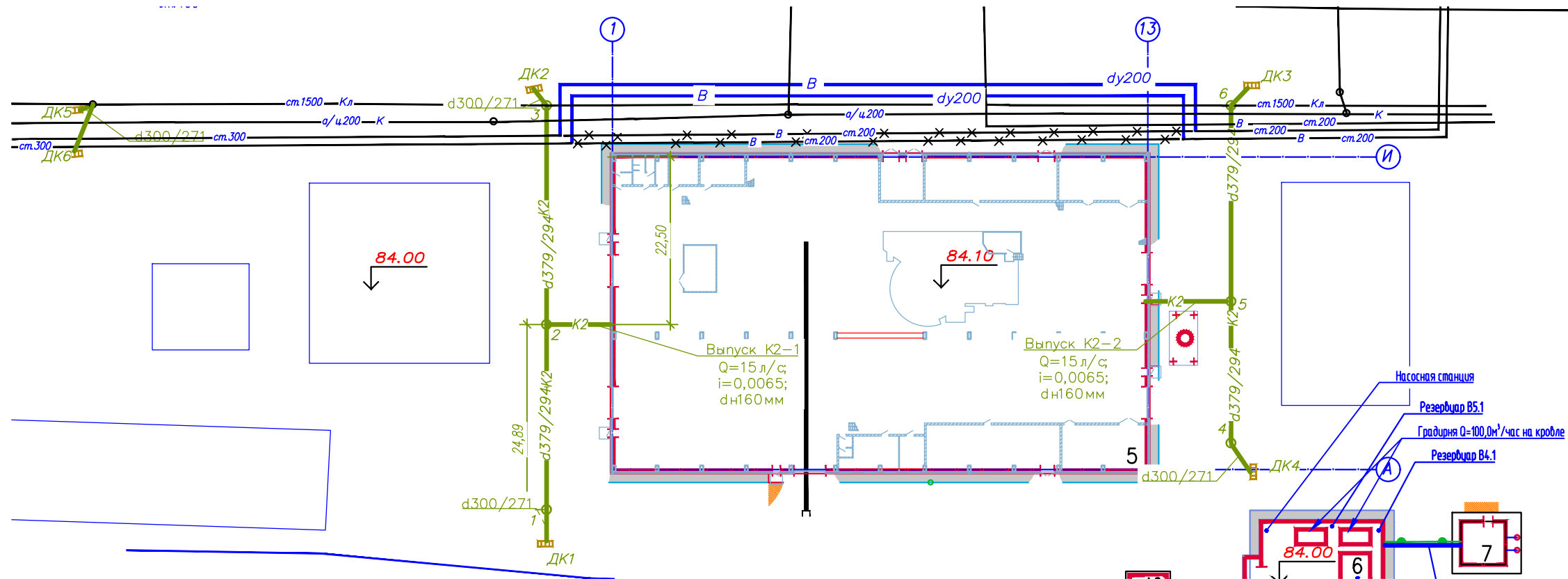
Смотри прилагаемые документы.

Расчетные расходы см. Таблицу 1.

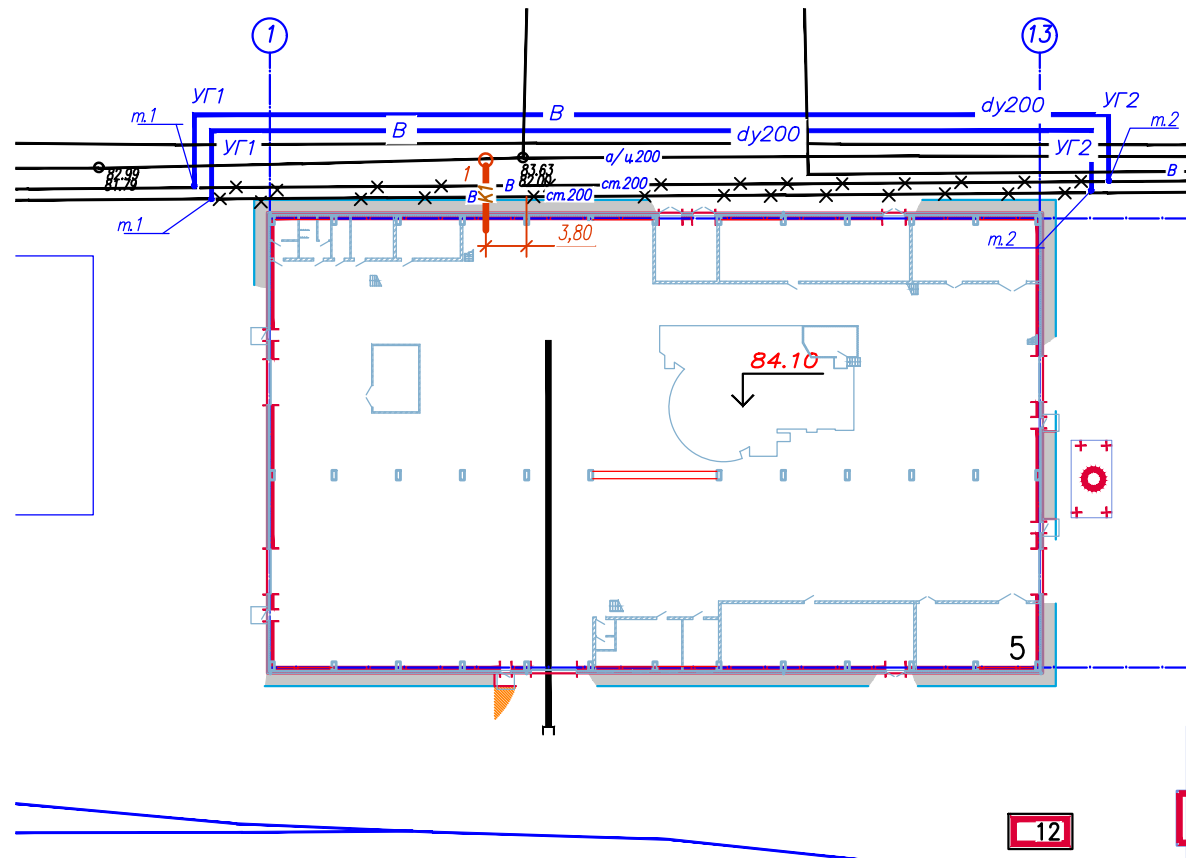
д) решения по сбору и отводу дренажных вод

Не требуются.

Принципиальная схема НК2



Принципиальная схема НК1



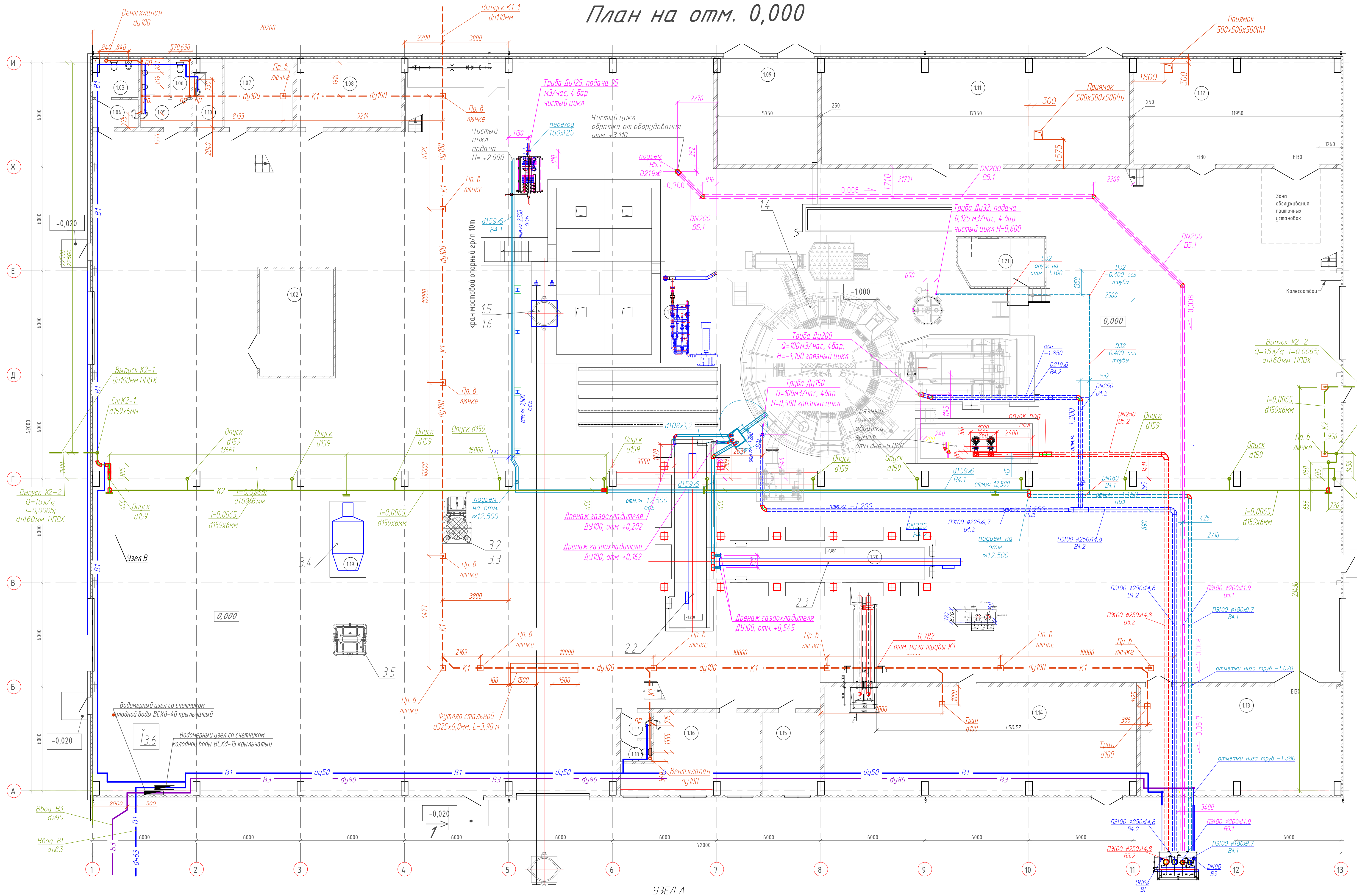
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
5	Цех по производству медных анодов	Проектир.
6	Насосная станция с резервуарами и градирнями оборотного водоснабжения	Проектир.
7	Блочная-модульная котельная	Проектир.
8	Сухая градирня	Проектир.
9	Эстакада	Проектир.
10	Участок сортировки лома	Существ.
11	ДГУ	Проектир.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

524_20-ИОС2					
АО "ФОСФОХИМ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Малинина	2	Ш-23		
Цех по производству медных анодов			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Н.контр. Муллин				Принципиальные схемы НК1, НК2	

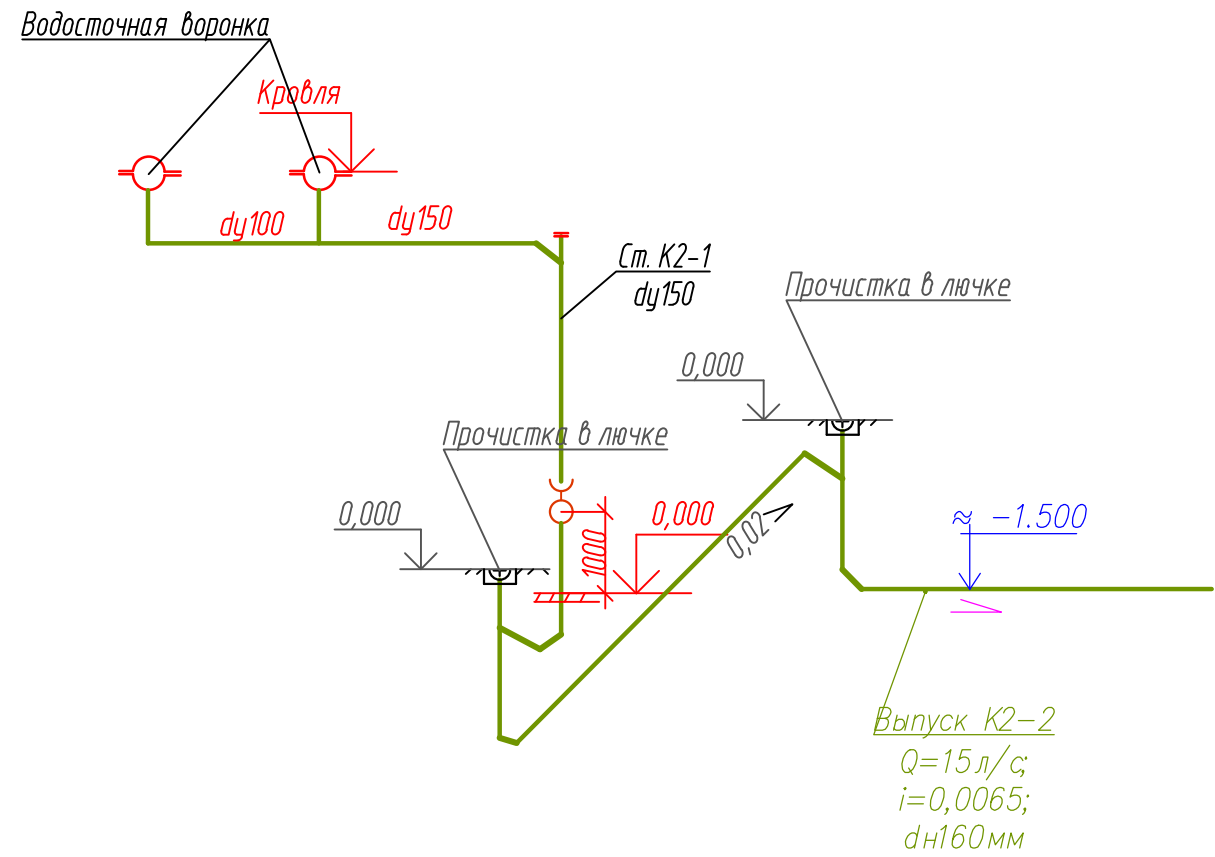
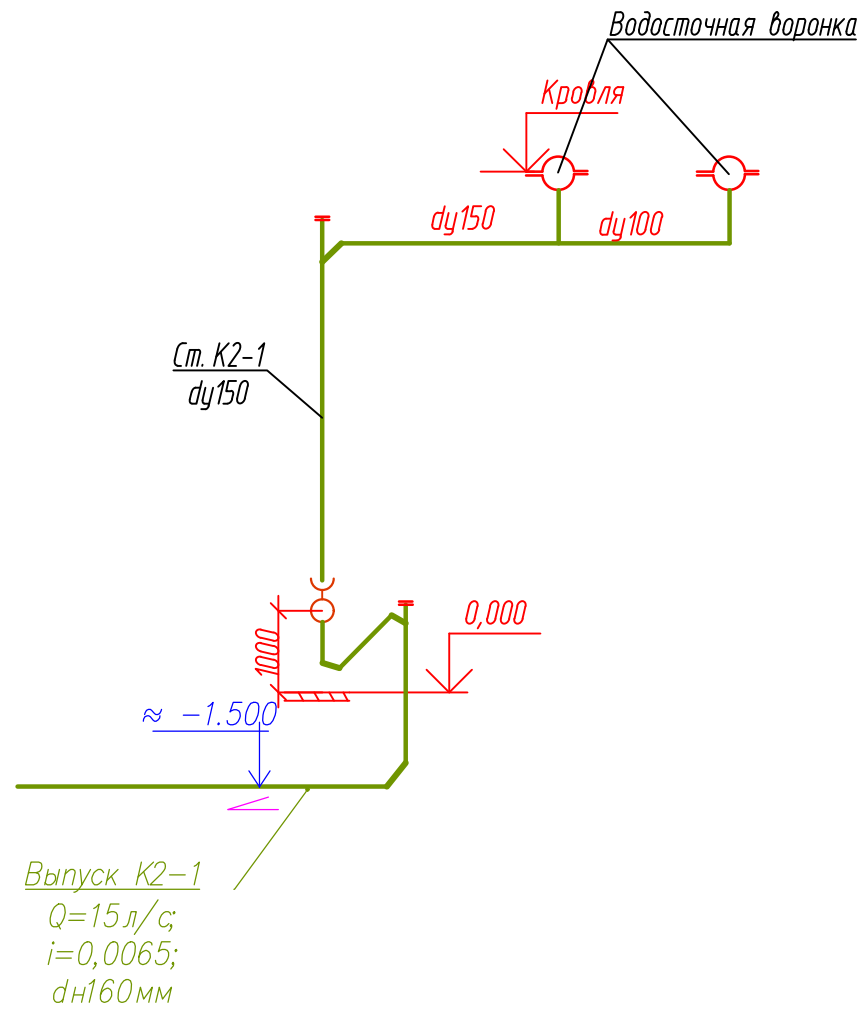
План на отм. 0,000



УЗЕЛ А

Изм. Кол.ч. Лист		Ирек. Подпись		Дата	
Разраб. Малинина		М.П.		04.23	
Н.контр. Муллин		М.П.			
524_20 - ИОС2					
АО "ФОРФОХИМ"					
Цех по производству медных анодов				Стация	Лист
				П	3
План сетей К1, К2				М 1:100	
				ПОЛЕВОЙ	
				Формат А1	

Принципиальная схема системы К2



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

						524_20 - ИОС2			
						АО "ФОСФОХИМ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ок.	Подпись	Дата	Цех по производству медных анодов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Малинина		<i>[Signature]</i>	04.23		П	5	
Н.контр.		Муллин		<i>[Signature]</i>		Принципиальные схемы систем К2	ПОЛЕВОЙ® Группа компаний		

ТЕРРИТОРИЯ

Поверхность бассейна стока, отправляемого на очистку представлена:			K(таб.10)
Кровля зданий и сооружений		0,43	0,95
Асфальтобетонные покрытия дорог		0,32	0,95
Брусчатые мостовые и чёрные щебёночные покрытия дорог		0	0,224
Булыжные мостовые		0	0,145
Щебёночные покрытия не обработанные вяжущими			0,125
Гравийные садово-парковые дорожки		0	0,09
Грунтовые поверхности (спланированные)		0	0,064
Газоны		0,12	0,1
Общая площадь		0,87	

Определяем среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока

$$\Psi_{\text{mid}} = (\sum \Psi_i * F_i) / F = \mathbf{0,833}$$

Для г. Тольятти приняты следующие значения показателей дождя:

интенсивность дождя продолжительностью 20 мин. При P=1год $q_{20}^{p=1} =$		70	л/с/га;
период однократного превышения расчетной интенсивности дождя P =		0,50	Реком. таб. 6
Климатические характеристики региона(прилож. 2			показатель
Рекомендации): Показатель степени у=	1,54		степени n= 0,71

Определяем параметр А, характеризующий расчетный дождь

$$A = Q_{20}^{p=1} * 20^n (1 + LgP / LgMr)^y = \mathbf{467}$$

Определяем расчетную продолжительность протекания дождевых вод до разделительной камеры:

Время поверхностной концентрации	$t_{\text{con}} =$	5,0	Реком. п.6.2.7
----------------------------------	--------------------	-----	----------------

$$T_r = t_{\text{con}} + 0,017 (l / v) = \mathbf{6,6} \text{ мин.}$$

протяженность дождевой водоотводящей сети до разделительного колодца L=		70	м.
средняя скорость потока сточных вод в сети	$v =$	0,73	м/с

Определяем расчетный расход дождевых сточных вод с территории

$$q_r = \Psi_{\text{mid}} * (A * F) / (t_r^n) = \mathbf{88,3} \text{ л/сек}$$



Исх.№

400

От

22.09.2020

ООО «Полевой»

На Ваше письмо исх.№346 от 07.09.2020г сообщаем, что техническая возможность по водоснабжению и водоотведению проектируемого объекта «Цех по производству медных анодов» имеется от существующих сетей ЗАО «ФОСФОХИМ»:

1. Хоз-питьевое водоснабжение с расходом воды 0,32л/сек, 0,46м3/час, 0,89м3/сут в точке подключения предусмотренной проектом.
2. Техническое водоснабжение с расходом воды 10,625м3/час, 65,83/сут в точке подключения предусмотренной проектом.
3. Противопожарное водоснабжение с расходом 10л/сек в точке подключения предусмотренной проектом.
4. Канализация бытовая с расходом 1,92л/сек, 0,46м3/час, 0,89м3/час в точке подключения предусмотренной проектом.
5. Канализация ливневая с расходом 89,8л/сек в точках подключения предусмотренной проектом.

Директор по производству
КМиЦП



Савин Г.Ю.