ФИЛИАЛ «КЧХК» АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ОБЪЕДИНЕННАЯ ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛХИМ»

Член Ассоциации СРО «РЕГИОН-ПРОЕКТ» (г. Киров)

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

127-53-000-ПЗУ

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ФИЛИАЛ «КЧХК» АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ОБЪЕДИНЕННАЯ ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ «УРАЛХИМ»

Член Ассоциации СРО «РЕГИОН-ПРОЕКТ» (г. Киров)

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

127-53-000-ПЗУ

Том 2

Главный инженер филиала А.В. Северюхин

Главный инженер проекта А.В. Крупин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-ПЗУ-С	Содержание тома 2	
127-53-000-СП	Состав проектной документации	
127-53-000-ПЗУ.ПЗ	Пояснительная записка	
127-53-000-ПЗУ.ПЗ	Лист регистрации изменений	
	Графическая часть	
127-53-000-ПЗУ.ГЧ Лист 1	Схема планировочной организации земельного участка М1:500	
127-53-000-ПЗУ.ГЧ Лист 2	План организации рельефа M1:500	
127-53-000-ПЗУ.ГЧ Лист 3	План земляных масс М1:500	
127-53-000-ПЗУ.ГЧ Лист 4	Сводный план сетей инженерно- технического обеспечения M1:500	
127-53-000-ПЗУ.ГЧ Лист 5	Ситуационный план М1:5000	

1										
			Γ							
							127-53-000	-ПЗУ-С)	
	Изм	Кол			Подп.	Дата				
			Болы	шаков					Лист	Листов
	Прове	ерил					COHODWALIMO TOMA ?			1
	Н. кон	нтр.	Роман	нова			Содержание тома 2	ПК AO	О филиала "ОХК "УРА	"КЧХК" ПХИМ"
		Разра Прове	Изм Кол Разраб. Проверил Н. контр.	Разраб. Болы Проверил	Разраб. Большаков Проверил	Разраб. Большаков Проверил	Разраб. Большаков Проверил	Изм Кол Лист №док Подп. Дата Разраб. Большаков Проверил Содержание тома 2	Изм Кол Лист №док Подп. Дата Разраб. Большаков Стадия Проверил Содержание тома 2	Разраб. Большаков Стадия Лист Проверил П Содержание тома 2

Но- мер тома	Обозн	начение)	Наименование		Приме чание		
1	127-53-000	-ПЗ		Раздел 1. Пояснительная записка	Э			
2	127-53-000	-ПЗУ		Раздел 2. Схема планировочной				
				организации земельного участка				
				Раздел 3. Архитектурные решени	1Я			
3.1	127-53-000	-AP1		Часть 1. Отделение общецеховог	-o			
				оборудования и отделение абсор	 обции			
				корпуса 700/010	·			
3.2	127-53-000	-AP2		Часть 2. Отделение конверсии ко	рпуса			
		<u> </u>		700/010	py = 0.			
3.3	127-53-000	-ΔP3		Часть 3. Отделение подготовки п	итатепьной			
0.0	127-00-000	711 0		воды корпуса 700/010	итательной			
3.4	127-53-000	ΛD4			(ODEL) (OO			
3.4	127-55-000	-AP4		Часть 4. Отделение компрессии к	Корпуса			
7 25	407.50.000	ADE		700/010	- (700/044)			
3.5	127-53-000			Часть 5. Вспомогательный корпус				
3.6	127-53-000			Часть 6. Подстанция 34 РП (700/0	,			
3.7	127-53-000	-AP7		Часть 7. Выхлопная труба с колло				
				хвостовых газов (700/013)				
				Раздел 4. Конструктивные и объе	РМНО-			
				планировочные решения				
4.1	127-53-000	-KP1		Часть 1. Отделение общецеховог				
				оборудования и отделение абсор				
				корпуса 700/010				
4.2	127-53-000	-KP2		Часть 2. Отделение конверсии к	орпуса			
				700/010				
4.3	127-53-000	-KP3		Часть 3. Отделение подготовки				
	1			1		<u> </u>		
		<u> </u>						
				127-53-000-СП				
Изм Ко Разработа	<u> </u>	Подп.	Дата		Стадия Лис	т Листо		
Проверил					П 1	4		
ГИП	Крупин			Состав проектной документации	ПКО филиа			
Н. контр.	Романова			остав проектной документации	АО «ОХК «Х			
	Романова			Состав проектной документации				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим чані		
		питательной воды корпуса 700/010			
4.4	127-53-000-KP4	Часть 4. Отделение компрессии корпуса			
		700/010			
4.5	127-53-000-KP5	Часть 5. Вспомогательный корпус (700/011)			
4.6	127-53-000-KP6	Часть 6. Подстанция 34 РП (700/012)			
4.7	127-53-000-KP7	Часть 7. Выхлопная труба с коллектором			
		хвостовых газов (700/013)			
4.8	127-53-000-KP8	Часть 8. Эстакады			
		Раздел 5. Сведения об инженерном			
		оборудовании, о сетях инженерно-			
		технического обеспечения, перечень			
		инженерно-технических мероприятий,			
		содержание технологических решений			
5.1	127-53-000-ИОС1	Подраздел 1. Система	2 час	ти	
		электроснабжения			
5.2	127-53-000-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения			
5.3	127-53-000-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения			
5.4	127-53-000-ИОС4	127-53-000-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
5.5	127-53-000-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи			
5.6	127-53-000-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения			
		Подраздел 7. Технологические решения			
5.7.1	127-53-000-ИОС7.1	Часть 1. Технология производства			
5.7.2	127-53-000-ИОС7.2	Часть 2. Автоматизация			
5.7.3	127-53-000-ИОС7.3	Часть 3. Организация условий труда		_	
6	127-53-000-ΠOC	27-53-000-ПОС Раздел 6. Проект организации			
		строительства			
7	127-53-000-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по	Не разр	оаб	
		сносу или демонтажу объектов			
				Лi	
		127-53-000-СП			

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

Номер тома	Обозначени	ie	Наименование	Приме- чание			
			капитального строительства				
8	127-53-000-OOC		Раздел 8. Перечень мероприятий	2 части			
			по охране окружающей среды				
9	127-53-000-ПБ		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению				
			пожарной безопасности				
10	127-53-000-ОДИ		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению	Не разраб			
			доступа инвалидов				
			Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению				
			соблюдения требований энергетической				
			эффективности и требований оснащенности				
			зданий, строений и сооружений приборами				
			учета используемых энергетических				
			ресурсов				
10.1.1	127-53-000-ЭЭ1	127-53-000-ЭЭ2 Часть 2. Корпус 700/011 127-53-000-ЭЭЗ Часть 3. Корпус 700/012					
10.1.2	127-53-000-ЭЭ2						
10.1.3	127-53-000-ЭЭЗ						
11	127-53-000-CM						
			объектов капитального строительства				
			Раздел 12. Иная документация в случаях,				
			предусмотренных федеральными законами				
12.1	127-53-000-ГОЧС		Подраздел 1. Перечень мероприятий по				
			гражданской обороне, мероприятий по				
			предупреждению чрезвычайных ситуаций				
			природного и техногенного характера				
12.2	127-53-000-ТБЭ		Подраздел 2. Требования к обеспечению				
		природного и техногенного характера					
			безопасной эксплуатации объектов				
			капитального строительства	-			
12.3	127-53-000-AT3		Подраздел 3. Мероприятия по обеспечению				
			127-53-000-СП	Л			
Изм Кол	Лист №док Подпись	Дата	<u> </u>				

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

Кол Лист №док Подпись Дата

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание		
		антитеррористической защищенности			
12.4	127-53-000-СМИС	Подраздел 4. Структурированная система	Не разраб.		
		мониторинга и управления инженерными			
		системами зданий и сооружений			
12.5.1 127-53-000-ДПБ1		127-53-000-ДПБ1 Подраздел 5. Часть 1. Декларация			
		промышленной безопасности	альный риск»		
12.5.2	127-53-000-ДПБ2	Подраздел 5. Часть 2. Расчетно-	АО «Индустри-		
		пояснительная записка к декларации	альный риск»		
		промышленной безопасности			
12.5.3	127-53-000-ДПБ3	Подраздел 5. Часть 3. Информационный	АО «Индустри-		
		лист к декларации промышленной	альный риск»		
		безопасности			

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

Содержание

1	Xapa	актер	исти	ка зем	иельн	ого участка,	предос	тавленного	для	размещ	ения
об	ъекта	і каг	титал	тьного с	строит	гельства					2
2	Обо	СНОВ	ание	гран	иц (санитарно-защ	итных	зон объе	ктов к	апиталь	НОГО
СТ	роите	льст	ваві	предела	ах гра	ниц земельног	о участк	a			4
3	Обосн	нован	ние г	планиро	вочн	ой организации	1 земель	ьного участ	ка в сос	тветств	зии с
до	кумен	нтамі	и об и	использ	овани	ии земельного у	участка.				5
4	Техни	1КО-Э	коног	иически	1е поі	казатели земел	пьного у	участка, пр	едостав	пенного	для
pa	змещ	ения	объ	екта каг	титал	ьного строител	ьства				7
5	Обос	нова	ние	решені	ий по	инженерной	подгото	вке террит	ории, в	том ч	исле
ре	шени	й г	10 I	инженер	оной	защите тер	ритории	и объе	ктов к	апиталь	НОГО
СТ	роите	льст	ва о	т посл	едств	вий опасных г	еологич	еских проц	ессов,	паводко	эвых,
ПО	верхн	юстн	ых и	грунтов	зых во	од					8
6	Описа	ание	орга	низаци	и релі	ьефа вертикалі	ьной пла	нировкой			9
7	Описа	ание	реш	ений по	благ	оустройству те	рритори	и			10
8	Зонир	ован	ние т	еррито	рии з	емельного уча	стка, об	основание	функ	циональ	НОГО
на	значе	РИН	и пр	инципи	ально	ой схемы разм	ещения	зон, обосн	ование	размещ	ения
зд	аний і	и сос	руже	ений об	ъекто	в капитального	строите	ельства			11
9	Обос	нова	ние	схем т	рансп	ортных комму	никаций	, обеспечи	вающих	внешн	ие и
ВН	утрен	ние ((в тог	и числе	межь	цеховые) грузог	теревозн	(И			12
10	Хара	актер	ристи	ка и тех	книче	ские показател	и трансг	ортных ком	имуникац	ций	13
11	Обо	СНОВ	ание	схем т	рансг	портных комму	никаций	, обеспечи	зающих	внешни	ій и
ВН	утрен	ний і	подъ	езд к об	5 ъекту	у капитального	строите	льства			14
12	Спи	сок и	спол	ьзуемо	й норг	мативно-технич	еской д	окументаци	И		15
Пр	жопи	ения	:								
A.	Выпи	іска и	13 Ед	иного г	осуда	рственного рее	стра нед	движимости	об осно	рвных	
Xa	аракте	ерист	гиках	и заре	гистри	ированных прав	зах на об	бъект недви	ижимост	И	16
Б.	Расче	ет ко	нстру	/кции д	орожн	ной одежды жес	сткого ти	па из моно	литного		
це	менто	обето	онног	о покры	RNТІ						19
		T									
							127-5	53-000-Γ	13У.П	3	
Изм		Лист		Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Трове									П	1	28
⁻ИП Н. кон		Крупи Роман				Поясните	льная за	писка	ДK	О филиала "ОХК "УРА	ı "KYXK" DYMM"
Hay o		Френл							AU	UAR YPA) IVAIIAI

Согласовано

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

1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Раздел выполнен на основании технического задания на проектирование № 12/0530-09/02 от 12.04.2021.

Участок для размещения проектируемых объектов расположен в западной части промышленной площадки филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ», находящийся в 5 км западнее г. Кирово-Чепецка Кировской области. Территория предприятия имеет прямоугольную форму, значительно выступающую с северо-западной стороны, и характеризуется:

- густой сетью межхозяйственных транспортных линий, связывающих цеха со складами и грузовыми площадками;
 - густой сетью внутриплощадочных сетей;
 - наличием сети автомобильных дорог, имеющих твердое покрытие;
 - наличием разветвленной сети внутриплощадочных железнодорожных путей;
 - густой сетью надземных и подземных коммуникаций.

Участок проектных работ «Расширение производства азотной кислоты» расположен западнее корпуса 576 (административно-бытовой комплекс), южнее корпуса 581, восточнее железнодорожного пути необщего пользования №50, севернее вентиляторных градирен корпус 752.

Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания участка проектирования проведены в августе 2021 года ООО «Институт «Кировводпроект». Рельеф участка — пологий склон с общим уклоном на северо-запад. В период строительства завода рельеф техногенно изменен. Согласно материалам ранее выполненных изысканий высота вертикальной планировки изменяется от 1,0 до 4,0 м. Площадка заросла травянистой растительностью.

Абсолютные отметки рельефа в устьях выработок в пределах участка изысканий составляют 113,81 – 115,07 м. Перепад высот составляет 1,26 м.

В соответствии с СП 131.13330 [1] Кировская область, в т.ч. и территория изысканий, относится к климатическому подрайону I В.

Средняя годовая температура воздуха по метеостанции Киров составляет плюс 2,0 °C. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,9 °C. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,2 °C.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 45,2 °C (1919 год), абсолютный максимум – плюс 36,9 °C (1921 год).

Согласно СП 22.13330 [2] нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин – 161 см, супесей и песков мелких – 197 см, песков средней крупности, крупных и гравелистых – 211 см.

Согласно СП 20.13330 [3] рассматриваемый участок по давлению ветра относится к I району. Рассматриваемый участок по весу снегового покрова относится к V району.

По толщине стенки гололеда расположен в пределах II района. Толщина стенки гололеда (превышаемая 1 раз в 5 лет) на элементах кругового сечения на высоте 10 м над поверхностью земли составляет не менее 5 мм.

Гидрографическая сеть на участке изысканий отсутствует. Ближайшие водные объекты: обводненный карьер (искусственный водоем - карьер ЗМУ), расположен в 0,55 км к западу от границы участка изысканий, река Елховка (левобережный приток реки Вятка 1 порядка), протекает в 1,3 км к северо-западу от участка изысканий, река Просница (левобережный приток реки Вятка 1 порядка), протекает в 2,13 км к юго-западу от участка изысканий; река Вятка, протекает в 3,9 км к северо-западу от участка изысканий.

В состав земельного участка проектной документации «Расширение производства азотной кислоты» входят: корпус № 700/010 «Отделение общецехового оборудования», корпус № 700/010 «Отделение абсорбции», корпус № 700/010 «Отделение подготовки питательной воды», корпус №700/010 «Отделение конверсии», корпус № 700/010 «Отделение компрессии», корпус № 700/011 «Вспомогательный корпус», корпус № 700/012 «Подстанция 34РП», ресиверы 700/010 корпуса, наружная установка аппаратов очистки воздуха корпуса № 700/010, эстакада коллектора хвостовых газов, выхлопная труба корпус № 700/013, технологическая эстакада, кабельные эстакады 1 и 2, подъездные автомобильные дороги, площадки с твердым покрытием (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 5 «Ситуационный план М1:5000»).

Согласно [4] и СанПиН 2.1.3684-21 [5] земельный участок с учетом существующих технологических связей соответствует санитарно–гигиеническим и противопожарным требованиям.

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка

В соответствии с [5] филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ», на территории которого размещается проектируемый объект, относится к предприятиям I класса опасности, для которых устанавливается санитарно-защитная зона шириной 1000 м.

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

3 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с документами об использовании земельного участка

Территория, на которой расположена площадка для размещения проектируемых объектов «Расширение производства азотной кислоты» принадлежит филиалу «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» на основании выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости (Приложение A).

Граница благоустройства территории приведена на листе «Ситуационный план М1:5000» (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 5).

Участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования. На нем отсутствуют пути миграции животных, объекты историко-культурного наследия, родовых угодий и месторождения полезных ископаемых.

Разработка схемы планировочной организации земельного участка проектируемого объекта выполнена в соответствии с СП 18.13330 [6], а также следующих факторов:

- рельеф местности;
- местоположение существующих зданий;
- преобладающее направление ветров;
- обеспечение возможности строительства в условиях действующего производства;
 - расположение автодорог;
- особенность технологии и специфики технического производства азотной кислоты;
 - оптимальная протяженность инженерных коммуникаций.

Размещение объектов выполнено с учетом противопожарных расстояний, как до проектируемых объектов, так и до существующих зданий и сооружений предприятия.

Все противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями на проектируемом объекте приняты в соответствии с требованиями [4] и СП 4.13130 [7].

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и категория по взрывопожарной и пожарной опасности для новых объектов (зданий, сооружений):

- отделение общецехового оборудования (корпус № 700/010) наружная установка категории ВН;
- отделение абсорбции (корпус № 700/010) наружная установка категории
 ДН;

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата	

윋

Взам. инв.

Подпись и дата

№ подл.

Инв.

127-53-000-ПЗУ.ПЗ

Лист

- отделение конверсии (корпус № 700/010) наружная установка категории
 ВН;
- отделение компрессии (корпус № 700/010) здание, II степень огнестойкости класса С0 категории В;
- вспомогательный корпус (корпус № 700/011) здание, IV степень огнестойкости класса С0 категории В;
- подстанция 34РП (корпус № 700/012) здание, IV степень огнестойкости класса С0 категории В;
 - наружная установка аппаратов очистки воздуха категории ДН;
 - эстакада коллектора хвостовых газов наружная установка категории ДН;
 - выхлопная труба (корпус № 700/013) наружная установка категории ДН.

Здания и сооружения располагаются на спланированном земельном участке (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 1 «Схема планировочной организации земельного участка М1:500»). Размещение зданий и сооружений запроектировано с учётом местных условий рельефа, геологических и гидрологических особенностей площадки, а также противопожарных, санитарно-гигиенических и транспортных требований.

Для обеспечения подъезда автотранспортных средств и пожарной техники к проектируемым зданиям выполнена площадка, примыкающая к существующим проездам предприятия, с твердым водонепроницаемым покрытием.

Размещение проектируемых объектов сопряжено с прокладкой новых коммуникаций, которые предусматриваются в соответствии с решениями компоновки генерального плана существующего предприятия в сложившихся и новых сетевых коридорах с учетом планировочных решений, технологических схем и эксплуатационных требований (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 4 «Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения М1:500»).

Хозяйственно-питьевой водопровод, производственный водопровод, оборотная прямая вода, оборотная обратная вода подключаются к проектируемым сетям, которые будут выполнены в проектной документации 128-00-000. Технологическая эстакада и кабельная эстакада 1 будут примыкать к проектируемой эстакаде, которая будет выполнена в проектной документации 128-00-000. Технологические и кабельные сети прокладываются на эстакадах, сети водопровода и канализации — в земле, с максимальным использованием совмещенной прокладки.

Подпись и	
Инв. № подл.	

윋

Взам. инв.

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

4 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Технико- экономические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технико- экономические показатели

Наименование территории	Площадь,м²	% от общей площа- ди благоустройства
Площадь застройки в. т.ч.:	3706,66	38,78
700/010 Отделение общецехового оборудования	155,71	1,63
700/010 Отделение абсорбции	363,33	3,81
700/010 Отделение подготовки питательной воды	351,87	3,68
700/010 Отделение конверсии	869,80	9,10
700/010 Отделение компрессии	828,18	8,66
700/011 Вспомогательный корпус	431,94	4,52
700/012 Трансформаторная подстанция 34РП	92,00	0,96
Ресивера 700/010	42,85	0,45
Наружная установка аппаратов очистки воздуха 700/010	344,87	3,61
Эстакада коллектора хвостовых газов	15,86	0,16
700/013 Выхлопная труба	200,25	2,09
Технологическая эстакада	7,20	0,07
Кабельная эстакада 1	1,40	0,02
Кабельная эстакада 2	1,40	0,02
Площадь твердых покрытий	5766,77	60,34
Площадь не подлежащая благоустройству	82,45	0,88
Итого площадь участка:	9555,88	100

9	
3зам. инв.	
одпись и дата	
Подпи	

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

Сложившиеся условия осваиваемой территории предопределили объем работ по инженерной подготовке территории, который должен быть до начала производства строительных работ. Эти работы включают в себя:

- выемку и насыпь грунта на участке капитального строительства (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 3 «План земляных масс М1:500»);
 - прокладку сетей инженерно-технического обеспечения.

Согласно п. 10.1.5 СП 116.13330 [8] для инженерной защиты территории от подтопления проектной документацией предусматривается вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока от зданий и сооружений по спланированной территории в существующую сеть промливневой коммуникации. С югозападной стороны благоустраиваемой территории предусмотрено устройство водоотводного лотка с выпуском ливневых стоков в проектируемый дождеприемный колодец.

№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Лист

Инв.

6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Рельеф участка пологий с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки колеблются от 113,81 – 115,07 м.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом:

- отметок существующих внутриплощадочных автомобильных дорог, с которых осуществляется въезд-выезд на благоустраиваемую территорию;
 - существующих зданий и сооружений действующего предприятия;
 - существующих железнодорожных путей.

Водоотвод от зданий и сооружений осуществляется продольными и поперечными уклонами по спланированной поверхности в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 2 «План организации рельефа М1:500»).

подл. Подпись и дата Взам. инв. №										
Инв. № по,	- -	Изм	Кол	Пист	М олок	Подпись	Лата	127-53-000-ПЗУ.ПЗ	Лист	

7 Описание решений по благоустройству территории

Комплекс мероприятий по благоустройству территории способствует реализации технологических процессов проектируемого объекта на предприятии, улучшению условий труда и снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

В комплексе мероприятий по благоустройству территории предусмотрено:

- организация поверхностного стока;
- организация проездов с бетонным покрытием для автотранспорта и пожарной техники.

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

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

Лист

8 Зонирование территории земельного участка, обоснование размещения зданий и сооружений объектов капитального строительства

Филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» – предприятие по производству минеральных удобрений. Завод характеризуется развитой технологической схемой и набором необходимых технологических процессов для производства товарной продукции, а также необходимым набором объектов общезаводского хозяйства для эксплуатации.

По функциональному назначению территория предприятия разделена на следующие зоны:

- предзаводская;
- производственная;
- подсобная.

Проектируемый объект для производства азотной кислоты размещается в производственной зоне предприятия на территории цеха 53.

Функциональное зонирование территории предприятия и планировочные решения приняты с учетом соблюдения противопожарных требований, необходимой технологической взаимосвязи размещаемых на площадке объектов, грузооборота и вида транспортных средств, что позволяет обеспечить оптимальные условия для производственного процесса, и создает наиболее благоприятные условия для трудящихся.

в. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. $N_{\underline{0}}$

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

Обоснование схем коммуникаций, транспортных обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки

Транспортные коммуникации в проекте представлены как существующими внутриплощадочными, так и проектируемыми проездами и площадками для технического обслуживания, ремонта и замены оборудования в период эксплуатации, а так же проезда противопожарной техники.

Автотранспортная связь с проектируемым объектом осуществляется по внутриплощадочным автодорогам.

Подъезды к проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрены со всех сторон.

Проектные отметки по дорогам и проездам увязаны с решениями по вертикальной планировке.

Решения по устройству автодорог отражены в «Схема планировочной организации земельного участка» (см. 127-53-000-ПЗУ.ГЧ, лист 1) в соответствии с СП 37.13330 [9] и СП 34.13330 [10].

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

| Лист |№док | Подпись | Дата

Изм

Лист

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

По автодорогам и проездам предприятия осуществляется движение грузовых, легковых и пожарных автомобилей.

Конструкция проездов разработана в соответствии с ОДН 218.046 [11].

Проезды к проектируемым зданиям и сооружениям, размещенным на площадке строительства, предусмотрены шириной более 4,20 м с твердым водонепроницаемым покрытием следующей конструкции:

- бетонное покрытие, марки Bt 2.8 ГОСТ 6665 [12], h = 0,16 м;
- щебень фракции 5-40, марки 800 ГОСТ 8267 [13], h = 0,12 м;
- песок средней крупности с содержанием пылевато-глинистой фракции 0 % ГОСТ 8736 [14], h = 0.20 м.

Расчет конструкции дорожной одежды представлен в приложении Б.

Минимальные продольные уклоны по проектируемым автодорогам приняты не менее 0,02.

В целях снижения вредного воздействия на окружающую среду, проектируемые автодороги и площадки выполняются с возможностью сбора и отвода поверхностных вод из зоны возможного загрязнения в систему промливневой канализации.

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

Лист №док Подпись Изм

Лист

									коммуникаций,		щих
	BH	нешн	ий и	внут	ренний	подъ	езд к объ	екту кап	титального строи	тельства	
		Par	алеп і	HE Na	зрабать	JRAETC	a				
		ıas	эдсл	пс ра	spavare	пвасто	л.				
_											
	-		<u> </u>								π
								127-	53-000-ПЗУ.	П3	Лист
	Изм	Кол	Лист	№лок	Подпись	Лата		1 4 1	55 555 F107.		14

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

СНиП 23-01-99.

2 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.

- 3 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
- 4 Федеральный закон от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 30 апреля 2021 года).
- 5 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (с изменениями на 26 июня 2021 года). Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3.
- 6 СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка.
- 7 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.
- 8 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
- 9 СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91.
- 10 СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85.
 - 11 ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд».
- 12 ГОСТ 6665-91 «Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия».
- 13 ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».
 - 14 ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Изм	Кол	Лист	№док	Подпись	Дата

윋

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Приложение А филиал федерального государственного бюджетного учреждения "федеральная кадастровая палата федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по кировской области

(полное наименование органа регистрации прав)

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 15.04.2019 г., поступившего на рассмотрение 15.04.2019 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

вемельный участок						
		(вид объекта недвижим	эстя)			
Iист № Раздела <u>1</u> В	сего листов раз	вдела <u>1</u> :	Всего разделов:	Всего листов выписки:		
17.04.2019 No 43/003/122/2019-432						
Кадастровый номер:			43:42:000019:244			
Номер кадастрового квартала:		43:42:000019				
Цата присвоения кадастрового номера:		24.12.2018				
Ранее присвоенный государственный учет	ный номер:	данные отсутствуют				
Адрес:		Российская Федерация, Кирон	ская обл., г.о. город Кирово-Ч	епецк, г. Кирово-Чепецк, пр-д Западный, з/у		
Ілощадь:		1740482 +/- 462кв: м	and the second s	And the second s		
Кадастровая стоимость, руб.:		63283925.52				
Кадастровые номера расположенных в пре вемельного участка объектов недвижимос	еделах	43:42:0000019:237, 43:42:000000:1216, 43:00:000000:305, 43:00:000000:303, 43:42:000000:376, 43:42:000000:377, 43:42:000000:387, 43:42:000000:389, 43:42:000000:391, 43:42:000000:392, 43:42:000000:400, 43:42:000000:401, 43:42:000000:402, 43:42:000000:414, 43:42:000000:428, 43:42:000000:431, 43:42:000000:455, 43:42:000000:436, 43:42:000000:380, 43:42:000000:446, 43:42:000000:454, 43:42:000000:455, 43:42:0000015:164, 43:42:000000:380, 43:42:000000:381, 43:42:000000:383, 43:42:000000:383, 43:42:000000:383, 43:42:000000:383, 43:42:000000:406, 43:42:000000:385, 43:42:000000:393, 43:42:000000:394, 43:42:000000:405, 43:42:000000:406, 43:42:000000:432, 43:42:000000:433, 43:42:000000:439, 43:42:000000:440, 43:42:000000:441, 43:42:000000:442, 43:42:000000:443, 43:42:000000:445, 43:42:000000:411, 43:42:000000:411, 43:42:000000:411, 43:42:000000:411, 43:42:000000:411, 43:42:000000:417, 43:42:000000:407, 43:42:000000:421, 43:42:000000:411, 43:42:000000:413, 43:42:000000:417, 43:42:000000:420, 43:42:000000:421, 43:42:000000:434, 43:42:000000:413, 43:42:000000:417, 43:42:000000:420, 43:42:000000:421, 43:42:000000:434, 43:42:000000:417, 43:42:000000:417, 43:42:000000:420, 43:42:000000:421, 43:42:000000:434, 43:42:000000:417, 43:42:000000:417, 43:42:000000:420, 43:42:000000:421, 43:42:000000:434, 43:42:000000:417, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:420, 43:42:000000:434, 43:42:000				
Категория земель:		Земли населённых пунктов				
Виды разрешенного использования:		для размещения завода минеральных удобрений				
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"				
Особые отметки:		14194 M-18-022 04.12.2018 образование 2 (двух) земельных участков путем раздела земельного участка кадастровым номером 43:42:000019:239, расположенного по адресу: Кировская область, г. Кирово-Чепе				
Получатель выписки:		Сысина Юлия Николаевна, от "Объединенная химическая к		веренности: Акционерное общество		

ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА ПОДГОТОВКИ СВЕДЕНИЙ ФГБУ "ФКП РОСРЕЕСТРА"	РЕКВИЗИТЫ СЕРГИФИКАТА МНО Бакулина С. Л. В НЕНТЫ
(полное наименование должности)	(подпись) но т. С40 1.2. 8 1 1832 3 1 19 при при фамилия)
The first that the state of the	KOMV Palacia

M.II.

OFF Y OK II PORFECTEA L. E.

5

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости

Земельный участок	правах на ооъект недвижимости		
Лист № Раздела 2 Всего пистов раздела 2	(вид объекта недвижимости)		
лист № Раздела <u>2</u> Всего листов раздела <u>2</u> : 17.04.2019 № 43/003/122/2019-432	: Всего разделов: Всего листов выписки:		
Кадастровый номер:			
	43:42:000019:244		
1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Акционерное общество "Объединенная химическая компания "УРАЛХИМ", ИНН:		
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	1.1. 7703647595, ОГРН: 1077761874024 2.1. Собственность, № 43:42:000019:244-43/003/2018-1 от 24.12.2018		
 Документы-основания: Ограничение прав и обременение объекта недвижимости: 	Передаточный акт Открытого акционерного общества "Завод минеральных удобрений Кирово-Чепецкого химического комбината", реорганизуемого в форме присоединения к Открытому акционерному обществу "Объединенная химическая компания "УРАЛХИМ" о 28.02.2015; Решение акционера - единственного владельца голосующих акций Открытого акционерного общества "Завод минеральных удобрений Кирово-Чепецкого химического комбината" от 15.05.2015		
Сведения о наличии с	не зарегистрировано		
Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют		
Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:			
ЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА ПОДГОТОВКИ СВЕДЕНИЙ РГБУ "ФКП РОСРЕЕСТРА"	Бакулина С. Л.		
(полное наименование должности)	(подпись)		
	(инициалы, фамилия)		

М.П.



емельный участов	c			
		(вид об	ьекта недвижимости)	
Іист № Раздела	3	Всего листов раздела 3:	Всего разделов:	Всего листов выписки:
17.04.2019 № 43	3/003/122/2019-432			
адастровый номер:			43:42:000019:244	
лан (чертеж, схема)) земельного участка	:		
		43.42.00001e.244/1		

ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛА ПОДГОТОВКИ СВЕДЕНИЙ ФГБУ "ФКП РОСРЕЕСТРА"	НАИМЕНСВАНИЕ ИНФ. СИСТЕМЫ органа, предс	Бакулина С. Л.	
(полное наименование должности)	(подпись)	(инициалы, фамилия)	

Условные обозначения:

Масштаб 1:



Расчет конструкции дорожной одежды жесткого типа из монолитного цементобетонного покрытия

Наименование дороги	Расширение производства азотной кислоты
Особенность расчета	Перекресток
Имя варианта расчета	RadonIII УКЛ

1. Климатические характеристики

Дорожно-климатическая зона	2
Подзона	2
Схема увлажнения рабочего слоя	2
Рельеф района	Равнинный
Тип климата	Умеренный
Количество расчетных дней в году, дней	135
Номер изолинии границы термического сопротивления дорожной одежды	VI
Глубина промерзания грунта, см	211

2. Данные о дороге

Общие данные:	
Категория дороги	IV
Количество полос движения	1
Номер расчетной полосы	1
Срок службы покрытия, лет	25
Коэффициент надежности	0.80
Требуемые коэффициенты прочности по критерию:	
- сдвига	0.87
- растяжения при изгибе	0.87
Профиль:	
Поперечный профиль дороги	Односкатный
Ширина полосы движения, м	3.00

Вогнутость продольного профиля	Не учитывается
Грунт:	
Грунт рабочего слоя	Песок средней крупности
Коэффициент уплотнения	0.98
Расчетная влажность грунта, доли ед.	Вычислена по методике: 0.65
Коэффициент Пуассона основания	0.27
Источник увлажнения:	
Источник увлажнения	Грунтовые воды
Глубина грунтовых вод, м	1.40
Покрытие:	
Схема расчета	Схема 2
Армирование покрытия	Нет
Коэффициент места расположения нагрузки	Вычисляется по методике: 1.50
Коэффициент скорости потери ровности основанием	1.00
Штыри в поперечных швах	Есть
Особенности:	
Конструктивные мероприятия, снижающие влажность и/или влияющие на расчет дренирующего слоя	Не предусмотрены

Определение расчетной влажности грунта рабочего слоя.

$$W_{p} = (\overline{W}_{ma6} + \Delta_{1} \overline{W}_{-\Delta_{2}} \overline{W}_{-\Delta_{1}})^{*} (1 + 0.1t) - \Delta_{3} = (0.60 + 0.000 - 0.000)^{*} (1 + 0.1^{*}0.84) - 0.000 = 0.65$$

3. Состав автомобильного потока

Состав движения	1.040
Суммарное расчетное число приложений на полосу за весь срок службы, авт.	1

4. Расчетная нагрузка

Нагрузка определяется	по ОДН 218.046-2001
Расчетная нагрузка	Рассчитана по составу автомобилей в потоке
Вид расчетной нагрузки	Статическая

Тип колеса	Однобаллонное
Нормативная статическая нагрузка на ось, Qрасч.ось кН	105.70
Давление в шинах р, МПа	0.60
Диаметр круга определяют	по формуле ОДН 218.046-2001
Диаметр штампа D, см	33.49

Определение параметров расчетной нагрузки:

Расчет диаметра штампа:
$$D = \sqrt{\frac{40 * Qpacч.ocb}{2 * \pi * p}} = \sqrt{\frac{40 * 105.70}{2 * \pi * 0.60}} = 33.49 \text{ см}$$

5. Конструкция дорожной одежды

Таблица 2. Конструкция дорожной одежды

	Наименование материала слоя	Толщина слоя, см		Модуль упругости, МПа		івное ние при 5, МПа	ивное при об. МПа иент ш		гь, Wp, ед.	тент Кд	Сцепление, С, МПа		Угол внутреннего трения, F,		сть, р, .м.	
№ слоя		Мини маль ная, hmin	Макс имал ьная, hmax	Упругий прогиб, Е	Сдвиг, Есдв	Изгиб, Ераст	Нормативное сопротивление г изгибе, Ro, МП	Коэффициент	Коэффициент	Влажность, доли ед.	Коэффициент	динамика	статика	динамика	статика	Плотность, кг/куб.м.
1	Тяжелый бетон класса Bt 2.8	15	20	28000	1420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2400
2	Щебеночные смеси марки М800 для оснований при максимальном размере зерен С5 - 40 мм	10	20	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000
3	Песок средней крупности с содержанием пылевато-глинистой фракции 0%	20	40	120	-	-	-	-	-	-	2.00	0.004	0.004	32.0	32.0	1950
4	Песок средней крупности	-	-	65	-	-	-	-	-	0.65	2.00	0.013	0.013	36.0	36.0	2100

Расчет конструкции дорожной одежды по допускаемому упругому прогибу.

1) Расчет выполняется для слоя Песок средний 0% пыл-глин.фр.

$$\begin{split} &h_{9}=2*h_{i}*\sqrt{\frac{E_{i}}{6*E_{oбщ}^{i+1}}}=2*20.00*\sqrt[3]{\frac{120.00}{6*65.000}}=27.01\text{ cm}\\ &E_{o}^{9}=\frac{E_{i}}{0.71*\sqrt[3]{\frac{E_{i}^{i+1}}{E_{i}}}*\arctan(\frac{1.35*h_{9}}{D})+\frac{E_{i}}{E_{oбщ}^{i+1}}*\frac{2}{\pi}*\arctan(\frac{D}{h_{9}})\\ &=\frac{120.00}{0.71*\sqrt[3]{\frac{65.000}{120.00}}*\arctan(\frac{1.35*27.01}{50})+\frac{120.00}{65.000}*\frac{2}{\pi}*\arctan(\frac{50}{27.01}) \end{split}}=73.674\text{ M}\Pi \text{a} \end{split}$$

2) Расчет выполняется для слоя Щебеночные смеси С5 - 40 мм

$$\begin{split} &h_{3}=2*h_{i}*\sqrt{\frac{E_{i}}{6*E_{oбщ}^{i+1}}}=2*12.00*\sqrt[3]{\frac{260.00}{6*73.674}}=20.11\text{ cm}\\ &E_{o}^{3}=\frac{E_{i}}{0.71*\sqrt[3]{\frac{E_{i+1}^{i+1}}{E_{i}}*arctg(\frac{1.35*h_{3}}{D})+\frac{E_{i}}{E_{oбщ}^{i+1}}*\frac{2}{\pi}*arctg(\frac{D}{h_{3}})}=\\ &=\frac{260.00}{0.71*\sqrt[3]{\frac{73.674}{260.00}*arctg(\frac{1.35*20.11}{50})+\frac{260.00}{73.674}*\frac{2}{\pi}*arctg(\frac{50}{20.11})}=89.593\text{ M}\Pi arctg(\frac{1.35*20.11}{50})+\frac{260.00}{73.674}*\frac{2}{\pi}*arctg(\frac{50}{20.11}) \end{split}$$

Расчет по условию сдвигоустойчивости подстилающего грунта и малосвязных конструктивных слоев.

1) Расчет выполняется для слоя Песок средней крупности

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный:

$$E_{\mathcal{B}} = \frac{E1^*h1 + E2^*h2 + E3^*h3}{h1 + h2 + h3} = \frac{1420^*16 + 260^*12 + 120^*20}{16 + 12 + 20} = 588.33 \text{ M}\Pi a$$

По отношениям:
$$\frac{E_{\rm B}}{E_{\rm H}} = \frac{588.33}{65.00} = 9.05$$
 u $\frac{h_{\rm B}}{D} = \frac{48}{33.49} = 1.43$

с помощью номограммы находим удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки:

$$t_{H} = 0.0115 \, M\Pi a$$

Действующие активные напряжения сдвига:

$$T = \overline{t}_{H} * p = 0.0115 * 0.60 = 0.0069 M\Pi a$$

Предельное активное напряжение сдвига:

$$T_{\Pi p} = k_{\partial}^* \left(C_N + 0.1 \gamma_{cp}^* z_{O\Pi}^* tg \left(\varphi_{cm} \right) \right) = 2.00^* (0.013 + 0.1 *0.0021 *48 *tg (36.0)) = 0.0407 \; M\Pi a_{cp}^* tg \left(\varphi_{cm} \right) = 0.0407 \; M\Pi a_{cp$$

$$K_{pac4} = \frac{T_{\Pi p}}{T} = \frac{0.0407}{0.0069} = 5.8870$$

Требуемый коэффициент прочности $K_{\text{пр}}^{\text{тр}} = 0.87$ 5.8870 > 0.87 - условие прочности выполнено.

Запас прочности =
$$\frac{K_{pacy} - K_{np}^{mp}}{K_{pacy}} * 100\% = \frac{5.8870 - 0.87}{5.8870} * 100\% = +85\%$$

2) Расчет выполняется для слоя Песок средний 0% пыл-глин.фр.

Модуль упругости верхнего слоя модели вычисляют как средневзвешенный:

$$E_8 = \frac{E1*h1 + E2*h2}{h1 + h2} = \frac{1420*16 + 260*12}{16 + 12} = 922.86 \text{ M}\Pi a$$

По отношениям:
$$\frac{E_{\rm B}}{E_{\rm H}} = \frac{922.86}{73.67} = 12.53$$
 и $\frac{h_{\rm B}}{D} = \frac{28}{33.49} = 0.84$

с помощью номограммы находим удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки:

$$\overline{t}_{H} = 0.0284 \, M\Pi a$$

Действующие активные напряжения сдвига:

$$T = \overline{t}_{H} * p = 0.0284 * 0.60 = 0.0170 \text{ M}\Pi a$$

Предельное активное напряжение сдвига:

$$T_{\Pi p} = k_{\partial}^* \left(C_N + 0.1 \gamma_{cp}^* z_{O\Pi}^* tg \left(\varphi_{cm} \right) \right) = 2.00 (0.004 + 0.1 0.0022 28 tg (32.0)) = 0.0158 \ M\Pi a$$

$$K_{pacy} = \frac{T_{\Pi p}}{T} = \frac{0.0158}{0.0170} = 0.9270$$

Требуемый коэффициент прочности $K_{np}^{mp} = 0.87$

0.9270 > 0.87 - условие прочности выполнено.

Запас прочности =
$$\frac{K_{pacy} - K_{np}^{mp}}{K_{pacy}} * 100\% = \frac{0.9270 - 0.87}{0.9270} * 100\% = +6\%$$

Расчет монолитного цементобетонного покрытия.

Определяют коэффициент усталости бетона при повторном нагружении Ку:

$$K_y = 1.08 * (\sum N_p)^{-0.063} = 1.08 * (1)^{-0.063} = 1.080$$

Определяют расчетное сопротивление бетона на растяжение при изгибе $R_{
m pu}^{
m pac-}$

$$R_{DU}^{pac4} = B_{tb} * K_{H.\Pi.} * K_y * K_F = 2.800 * 1.200 * 1.080 * 0.950 = 3.447 Mna$$

Определяют коэффициент, учитывающий влияние места расположения нагрузки $K_{M} = 1.50$

Определяют коэффициент, учитывающий условия работы $K_{\text{УСЛ}} = 0.66$

Определяют коэффициент, учитывающий влияние штыревых соединений на условия контактирования плит с основанием $K_{
m LLM}=1.00$

Определяют коэффициент, учитывающий влияние температурного коробления плит $K_t = 0.95$

Определяют коэффициент Пуассона основания μ_0 = 0.27

Определяют коэффициент Пуассона бетона μ = 0.20

Определяют упругую характеристику плиты I_V:

$$I_{y} = h * \sqrt{\frac{E * (1 - \mu_{0}^{2})}{6 * E_{0}^{3} * (1 - \mu_{0}^{2})}} = 16 * \sqrt[3]{\frac{28000 * (1 - 0.272)}{6 * 89.593 * (1 - 0.202)}} = 59.06 \text{ cm}$$

Радиус отпечатка колеса R определяют:

$$R = \sqrt{\frac{Q}{0.1^*\pi^*\rho_W}} = \sqrt{\frac{52.9}{0.1^*\pi^*0.6}} = 16.74 \text{ cm}$$

Определяют напряжения растяжения при изгибе σ_{pt} , возникающие в бетонном покрытии:

$$\sigma_{pt} = \frac{Q * K_{M} * 60 * K_{yC\Pi} * K_{um}}{h^{2} * K_{t}} * (0.0592 - 0.2137 * Ig \frac{R}{I_{y}}) =$$

$$= \frac{52.9 * 1.50 * 60 * 0.66 * 1.00}{16^2 * 0.95} * (0.0592 - 0.2137 * lg \frac{16.74}{59.06}) = 2.274 M\Pi a$$

$$K_{pac4} = \frac{R_{pu}^{pac4}}{\sigma_{pt}} = \frac{3.447}{2.274} = 1.5158$$

Требуемый коэффициент прочности $K_{\Pi p}^{mp} = 0.87$ 1.5158 > 0.87 — условие прочности выполнено

Запас прочности =
$$\frac{K_{pac4} - K_{пp}^{mp}}{K_{pac4}} * 100\% = \frac{1.5158 - 0.87}{1.5158} * 100\% = +42\%$$

Определяют толщину плиты h:

$$h = \sqrt{\frac{60 * K_C * Q}{B * R_{pu}^{pac4}} * (\frac{A}{4} - R)} = \sqrt{\frac{60 * 1.00 * 52.9}{88 * 3.447} * (\frac{150.00}{4} - 16.74)} = 15 \text{ cm}$$

Толщина плиты, полученная по 2-й схеме, h = 15 см.

Рекомендуемая минимальная толщина монолитного цементобетонного покрытия по ОДН 218.046-2001 – h = 16 см.

Таблица 3. Прочностные характеристики конструкции дорожной одежды.

	Наименование материала слоя	Расче тная	Общий модуль	дуль			активное зига в слое, Па	ав 18н 18н 1		растягивающее в слое, Gr, МПа	ость грунта, ед.	уб/кв.м
№ слоя		толщ ина слоя, см	упругост и по слоям, Еобщ, МПа	критерий	расчетное значение коэф. прочности Красч.пр.	величина, запас (+/-),%	Предельное акти напряжение сдвига Тпр, МПа	Расчетное актив напряжение сдвига,	Предельное растягивающее напряжение при изгибе, Rn, МПа	Расчетное растягив напряжение в слое,	Расчетная влажность Wp, доли ед.	Стоимость, руб/кв.м
1	Тяжелый бетон класса Bt 2.8	16	-	Растяж ение	1.52	+42%	-	-	3.447	2.274	-	-
2	Щебеночные смеси марки М800 для оснований при максимальном размере зерен С5 - 40 мм	12	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Песок средней крупности с содержанием пылевато-глинистой фракции 0%	20	74	Сдвиг	0.93	+6%	0.0158	0.0170	-	-	-	-
4	Песок средней крупности	-	65	Сдвиг	5.89	+85%	0.0407	0.0069	-	-	0.65	-
(Суммарная толщина конструкции:		Итоговая стоимость конструкции:								-	

6. Информация

* Расчет выполнен. Замечаний нет.

Расчетные характеристики и результаты расчета

Еэкв Мпа

ı	16	.0	Тяжелый бетон класса Bt 2.8	E = 28000 Epacy= 1420 B tb= 2.8	↓ 90	ELM +45% +45% EM PM
Hp.= 48 см.	12	.0	Щебеночные смеси непрерывной гранулометрии для оснований при максимальном размере зерен С5 - 40 мм	E = 260	√ 74	
,	20	.0	Песок средней крупности с содержанием пылевато-глинистой фракции 0%	E = 120 F = 32.0 C = 0.004	65	8210.0 Rub=0.93 +6% Rub=0.000
			Песок средней крупности	Wp = 0.65 E = 65 F = 36.0 C = 0.013		00000 Kub=2**80 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

E, C, R - МПа; F - град.

Изм.	изме-	ера лист заме- ненных		ции изме Всего листов (стра- ниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата

Лист регистрации изменений

Лист

ПКО филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»

Листов

Стадия

П

Согласовано

Подпись и дата Взам. инв. №

Инв. № подл.

Изм Кол

Разраб.

Проверил

Н. контр.

Дата

Подп.

Лист №док

Большаков

Романова

Условные обозначения: - граница работ по благоустройству территории, - граница территории с проектируемым твердым покрытием, - коррдинаты МСК-43, - направление движения транспортных средств на строительной площадке; - кадастровый номер земельного участка; - наименование выработки и ее номер - абсолютная отметка устья выработки, м; - также - также

X=576150

Tun 1

Щебень марки М800 фракция 5-40 мм - 120 мм

Песок средней крупности с содержанием пылевато-глинистой фракции 0%

Бетон Вt 2.8 - 160 мм

ГОСТ 8736-2014 - 200 мм Уплотненный грунт

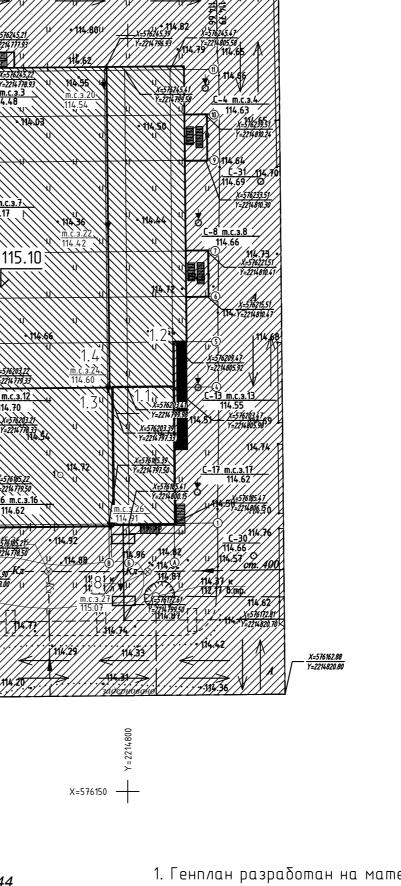
Взам. инв. №

Экспликация зданий и сооружений

	ر ۱	
Номер на плане	Наименование	Примечание
1.1	700/010 Отделение общецехового оборудования	
1.2	700/010 Отделение абсорбции	
1.3	700/010 Отделение подготовки питательной воды	
1.4	700/010 Отделение конверсии	
1.5	700/010 Отделение компрессии	
2	700/011 Вспомогательный корпус	
3	700/012 Подстанция 34РП	
4	Ресиверы 700/010	
5	Наружная установка аппаратов очистки воздуха 700/010	
6	Эстакада коллектора хвостовых газов	
7	700/013 Выхлопная труба	
8	Технологическая эстакада	
9	Кабельная эстакада 2	
10	Кабельная эстакада 1	

Ведомость объемов работ по благоустройству

Обозначение	Наименование работ	Единицы измере- ния	Количество	Примечание
	Бетонное покрытие	M ²	5766,77	
	Бетонный бордюр БР100.30.15	M.SON	112,00	



43:42:000000:244

Бетонный δордюр БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 (с западной стороны)

<u>у 100</u> Газон из многолетних трав

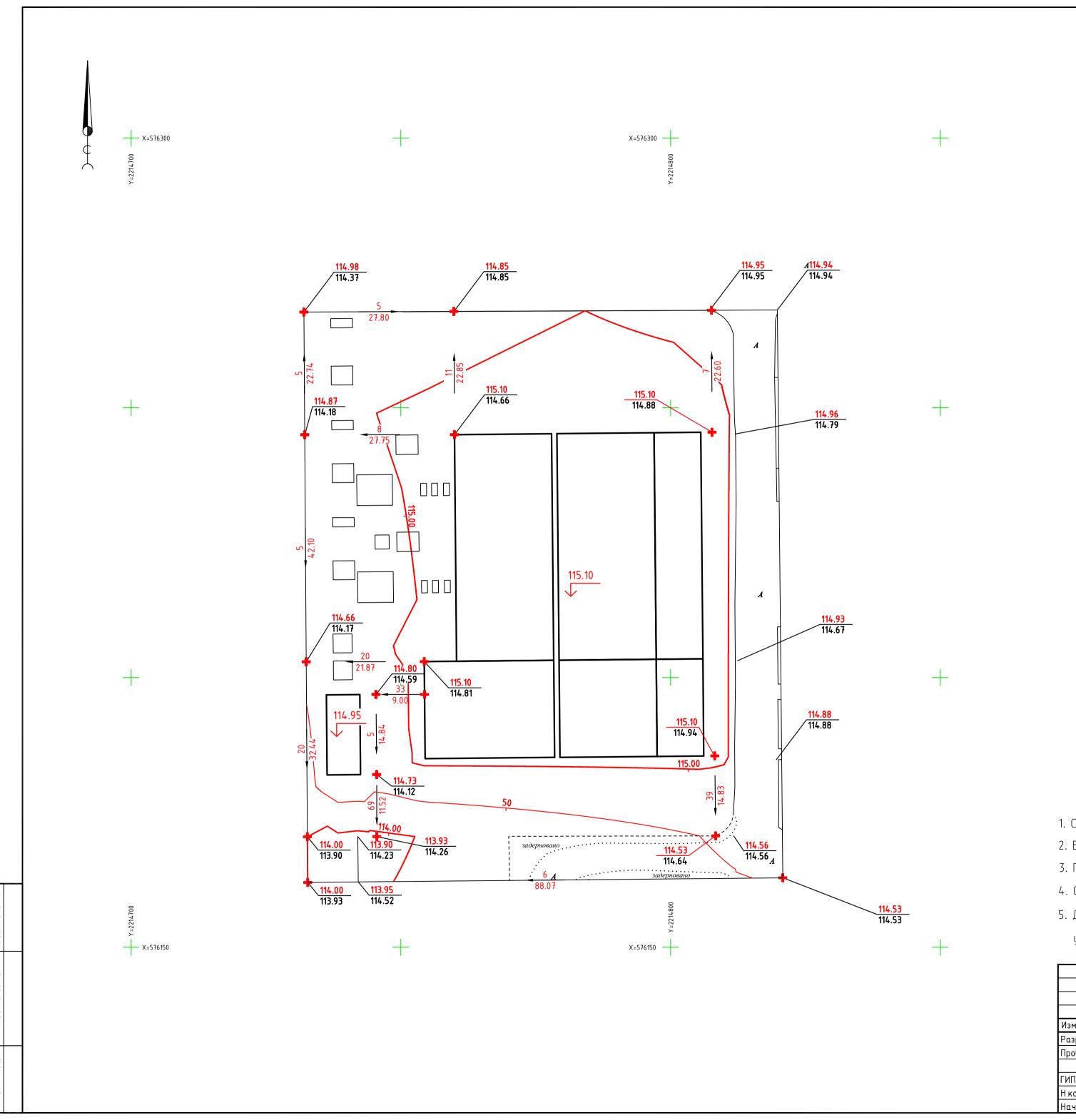
Местный уплотненный грунт

Бетон кл. В15

- 1. Генплан разработан на материалах топографической съемки и инженерно-геодезических изысканий, выполненных 000 "Институт "Кировводпроект" в августе 2021 г.
- 2. С западной стороны площадки установить бордюрный камень БР100.30.15.

						127-53-000-П3У.ГЧ					
Изм.	Кол.	/lucm	№Док	Подпись	Дата	Филиал "КЧХК" АО "ОХК "	ЧРА <i>Л</i>)	КИМ".	Цех 53		
Разр	Разраб. Проверил		аб. Большаков				Daswinsonia provokođenka	Стадия	/lucm	Листов	
Пров						Расширение производства азотной кислоты	П	1	5		
ГИП Н.кон			Крупин Романова				Схема планировочной организации земельного участка M1:500	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"			
Нач.о	mð.	Френс	Эак			Schenbrises g lacilika i 11-300					

Формат А2



Условные обозначения:

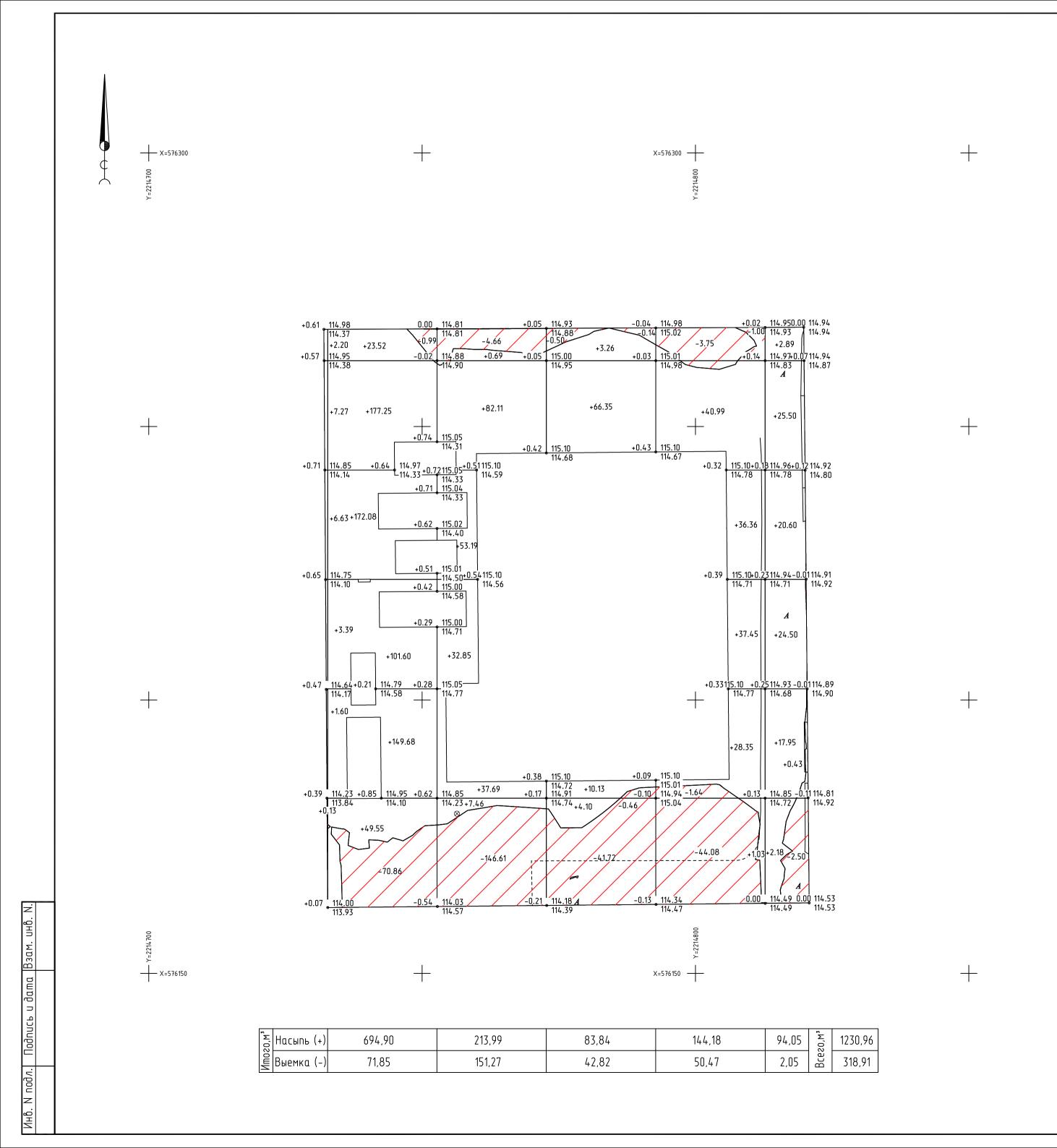
115.10 114.66 – проектная/фактическая отметка рельефа;

__________ - уклоноуказатель;

- 1. Система высот Балтийская.
- 2. Вертикальная планировка выполнена в красных горизонталях.
- 3. Проектные отметки соответствуют верху покрытия.
- 4. Сечение рельефа проектными горизонталями через 50 см.
- 5. Для предотвращения подтопления железнодорожных путей по краю покрытия установлен бордюр. В юго-западной части запроектирован дождеприемный колодец.

						127-53-000-П3У.ГЧ					
						Филиал "KЧХК" AO "OXK "	УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Кол.	/lucm	№Док	Подиись	Дата						
Разра	Разраб. Большаков				Paciminamia pranahademba	Стадия	/lucm	Листов			
Прове	рил					Расширение производства азотной кислоты	П	2			
ГИП		Крупин				План организации рельефа	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "ЧРАЛХИМ"				
Н.контр.		Романова				M1:500					
Центова — Фрондан		I I	טטכ:ווו								

Формат А2



Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количе	cmbo, м³	Примонанию	
Traditionalide opgimia	Насыпь (+)	Выемка (-)	Примечание	
Грунт планировки территории	1230,96	318,91		
Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		3520,54		
– существующих дорожных покрытий		596,43		
– проектирумых дорожных покрытий		1317,77		
– плодородной почвы		1606,34		
Поправка на уплотнение	123,10			
Всего пригодного грунта	1354,06	3839,45		
Избыток пригодного грунта	2485,39			
Плодородный грунт всего, в т.ч.:		1606,34		
– используемый для озеленения	-			
- избыток плодородного грунта	1606,34			
Итого перерабатываемого грунта	5445,79	5445,79		

1. Система высот – Балтийская.

						127-53-000-П3У.ГЧ					
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.	/lucm	№Док	Подипсь	Дата						
Разра	Разраб.		јаков			Da suura uua anauahadamka	Стадия	/lucm	Листов		
Проверил						Расширение производства азотной кислоты	П	3			
ГИП		Крупин				План земляных масс ПКО филиала "Кч		′КЧХК″			
Н.контр.		Романова					АО "ОХК "ЧРАЛХИМ"				
Нач.отд.		Френдак				M1:500					

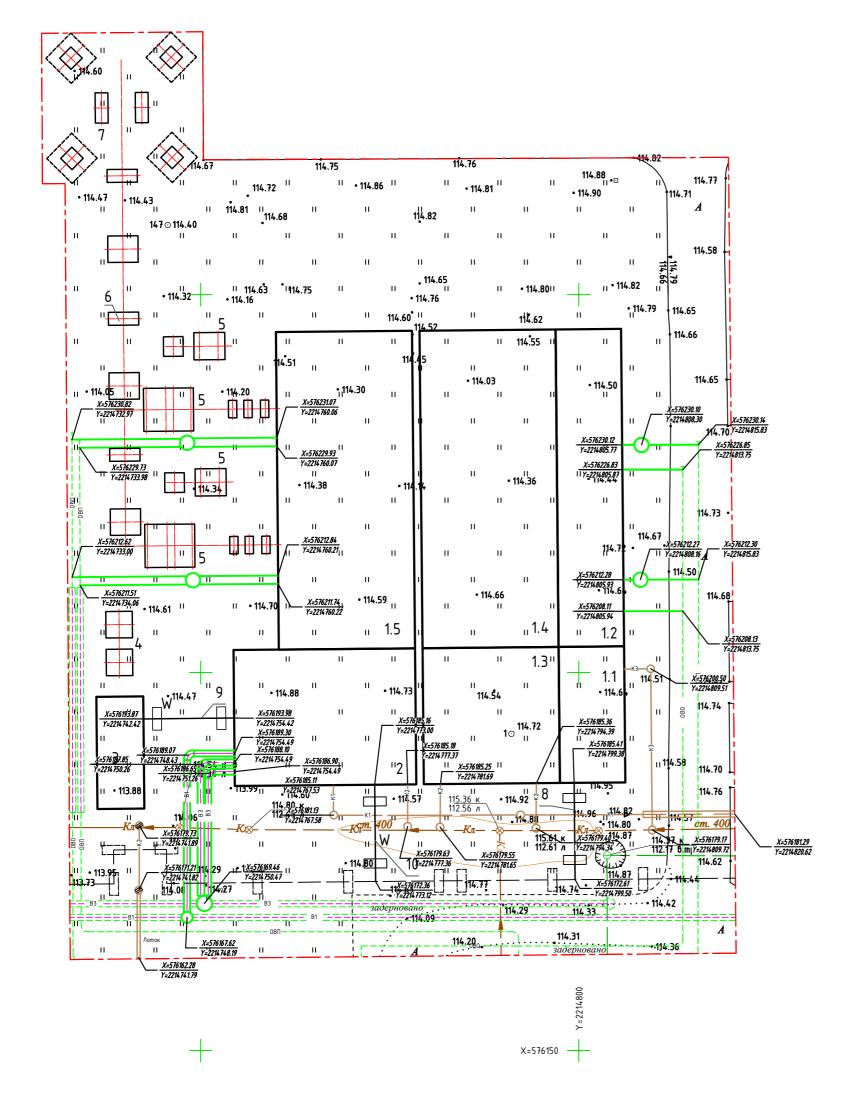
Формат А2



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание					
1.1	700/010 Отделение общецехового оборудования						
1.2	700/010 Отделение αδсорбции						
1.3	700/010 Отделение подготовки питательной воды						
1.4	700/010 Отделение конверсии						
1.5	700/010 Отделение компрессии						
2	700/011 Вспомогательный корпус						
3	700/012 Подстанция 34РП						
4	Ресиверы 700/010						
5	Наружная установка аппаратов очистки воздуха 700/010						
6	Эстакада коллектора хвостовых газов						
7	700/013 Выхлопная труба						
8	Технологическая эстакада						
9	Кабельная эстакада 2						
10	Кабельная эстакада 1						

— X=576300 —



43:42:000000:244

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Условные обозначения:

- граница проектных работ;

<u>x-57623107</u> <u>7-221-760.06</u> — координаты МСК-43;

— W — - проектируемая кабельная эстакада;

== B1 == - проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод;

 $\equiv \equiv B1 \equiv \equiv$ - хозяйственно-питьевой водопровод по проекту 128-00-000;

—— В3—— — проектируемый производственный водопровод;

 \equiv \equiv B3 \equiv - производственный водопровод по проекту 128-00-000;

проектируемая дождевая канализация;

— K1— — проектируемая бытовая канализация;

— K3— – проектируемая производственная канализация;

— OBП— — проектируемая оборотная вода прямая;

- - ОВП- - - оборотная вода прямая по проекту 128-00-000;

— OBO — проектируемая оборотная вода обратная;

--0B0-- - оборотная вода обратная по проекту 128-00-000;

43:42:000000:244 – кадастровый номер земельного участка.

						127-53-000-ПЗУ.ГЧ				
Изм.	Кол.	/lucm	Nº ∏nk	Подпись	Дата	Φυлυαл "KYXK" ΑΟ "ΟΧΚ "ΥΡΑΛΧΝΜ"				
-	Разраб.		лаков	Hoorides	дата		Стадия	Лист	Листов	
Проверил						Расширение производства азотной кислоты	П	4		
ГИП		Крупин				Сводный план сетей ПКО филиа инженерно-технического обеспечения М1:500 АО "ОХК "У		филиал	a "KYXK"	
Н.контр. Нач.отд.		Романова Френдак				инженерно-технического обеспечения М1:500	AU U.	XN 9P	АЛХИМ	