



Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Инв.№ ТЭз-3654

ООО "СИБУР ПолиЛаб"
ЦЕНТР СИНТЕЗА ПОЛИОЛЕФИНОВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

20013-02-ПЗ1

Том 1.1

420032 г. Казань
Димитрова 11
Тел: (843) 294-94-50
Факс: (843) 294-92-80
<http://www.cxpp.ru>
E-mail: cxpp@cxpp.ru





Проектный институт "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ"

ООО "СИБУР ПолиЛаб"
ЦЕНТР СИНТЕЗА ПОЛИОЛЕФИНОВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

Часть 1. Текстовая часть

20013-02-ПЗ1

Том 1.1

Технический директор

Е.Л. Киляков

Главный инженер проекта



И.В. Камалов



Инов.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам. инв.№
--------------------------	-------------	-------------

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначения и сокращения	4
1 Основание и исходные данные для проектирования	5
2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, его состав и характеристика, номенклатура выпускаемой продукции (работ, услуг)	6
3 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	33
4 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсах, отходов производства	38
5 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) или постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка	39
6 Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства	41
7 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков	42
8 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	43
9 Техничко-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства	44
10 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	46
11 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	47
12 Обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов	48
13 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	49

Взам. инв. №		Подп. и дата		20013-02-ПЗ1									
Инв. № подл.	ТЭз-3654	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Текстовая часть					
		Разраб.		Нурмиева							Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.		Скрипина							П	1	52
		ГИП		Камалов				ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ", г.Казань					

14	Заверение проектной организации о соответствии проектной документации требованиям исходно-разрешительных и нормативных документов	50
	Ссылочная нормативная документация	51
	Список исполнителей.....	52
	Таблица регистрации изменений	53

Инв. № подл. ТЭз-3654	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			20013-02-ПЗ1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Инь.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инь.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						3

20013-02-ПЗ1

1 ОСНОВАНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проектная документация по объекту ООО «СИБУР ПолиЛаб» разработана в соответствии с

- договором №20013 от 01.10.2020;
- заданием на разработку проектной документации «Создание центра синтеза полиолефинов».

В качестве основных исходных данных при разработке данной проектной документации использованы следующие материалы и документы:

- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям для подготовки проектной документации, разработанный ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ" (20013-ИЭИ инв.№14-04547);

- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, разработанный ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ" (20013-ИГДИ инв.№15-18433);

- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, разработанный ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ" (20013-ИГИ инв.№15-0772);

- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для подготовки проектной документации, разработанный ПИ "Союзхимпромпроект" ФГБОУ ВО "КНИТУ" (20013-ИГМИ инв.№14-04548).

Перечень технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и другой нормативно-технической документации, использованной при разработке проектной документации по данному объекту строительства, приведен в соответствующих разделах и подразделах проектной документации.

Инов.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
20013-02-ПЗ1						4	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

2 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ЕГО СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА, НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)

2.1 Назначение, характеристика, мощность и состав проектируемого объекта. Режим работы.

Настоящей проектной документацией предусматривается строительство научно-исследовательской установки полимеризации олефинов - Центр синтеза полиолефинов, включающей в себя:

- установку центра синтеза полиолефинов, титул 200,
- склад хранения ЛВЖ и ГЖ в таре, титул 600,
- площадку узла коммерческого учета подаваемого сырья, титул 100,
- операторную, титул 300.

Здание центра синтеза полиолефинов (тит. 200) содержит следующие технологические помещения:

- 101 производственное помещение, категория А;
- 102 помещение катализаторов, категория А;
- 105 склад хранения готовой продукции, категория В;
- 106 помещения для стоянки погрузчика, категория В4;
- 114 помещение ПТР, категория В3;
- 115 помещение хранения ЗИП, категория Д;
- 404 помещение приготовления суспензии катализатора, категория А;
- 405 помещение активации катализатора, категория Д.

Данная опытная установка предназначена для моделирования процессов производства полиэтилена и полипропилена: Bulk PP-I, Bulk PP-III, Bulk PP-IV, PE-s, PE-g, PP-g и PP-g II в единой системе, которая также может быть использована для разработки катализатора, доработки/разработки технологии процесса и разработки новых продуктов.

Расчетная производительность установки – 300 т/год.

Таблица 1

Grade	Процесс	Тип катализатора	Продукт	Производительность
Grade-1	Bulk PP-I	Катализатор Циглера — Натта	Номо PP	25 кг/ч
Grade-2	Bulk PP-III	Катализатор Циглера — Натта	Номо PP	50 кг/ч

Изм.№ подл.	ТЭз-3654
Подл.и дата	Взам.инв.№

						20013-02-ПЗ1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

Grade-3	Bulk PP-III	Катализатор Циглера — Натта	Random PP	50 кг/ч
Grade-4	Bulk PP-III	Катализатор Циглера — Натта	ICP	60 кг/ч
Grade-5	PE-s	Катализатор Циглера — Натта	C6-HDPE	50 кг/ч
Grade-6	PE-g	Хромовый катализатор	C6- HDPE	20 кг/ч
Grade-7	PE-g	Металлоцен	C6-LLDPE	20 кг/ч
Grade-8	PP-g	Катализатор Циглера — Натта	Номо PP	20 кг/ч
Grade-9	PP-g-II	Катализатор Циглера — Натта	ICP	20 кг/ч
Grade-10	PE-g	Катализатор Циглера — Натта	C4 LLDPE	20 кг/ч
Grade-11	Bulk PP-I	Катализатор Циглера — Натта	Terpolymer	25 кг/ч
Grade-12	Bulk PP-IV	Катализатор Циглера — Натта	ICP	70 г/ч

Режим работы установки – полу непрерывный, доступность установки – не менее 6000 часов в год.

Количество смен в сутки - 2.

Продолжительность смены - 12 ч.

Инд.№ подл. ГЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
20013-02-ПЗ1							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Титул, № № по ген плану	Назначение			Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территориях, на которых будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	
	Наименование здания, сооружения	Классификатор объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, Приказ Минстроя России от 10.07.2020 N 374/пр	Группа							Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
100	Внутриплощадочные эстакады – технологические	Объекты обеспечивающих производств химической промышленности	Сооружение тепло-, газ-, материалопротока в эстакадах	7.10.1.30	Опасный фактор – водород, этилен, пропилен, гексен-1, бутен-1, изобутан	Гололёдный район – II (СП 20.13330). Расчетная сейсмическая интенсивность в районе строительства по карте ОСР-2015 (карта В) СП14.13330.2018 – 5 баллов шкалы MSK-64. Опасные природные процессы на участке работ – оползни, под-	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов.	Степень огнестойкости – в соответствии с п.6.10.4.1 СП4.13130.2013. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1	нет	Повышенный. Особо опасный производственный объект в соответствии с п.11а статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации

20013-02-ПЗ1_A.docm

20013-02-ПЗ1

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
20013-02-П31					
20013-02-П31					
					Лист
					8

200	Установка центра синтеза полиолефинов (ЦСП О)	Объекты производства синтетических смол и пластических масс	Здание цеха по производству полиэтилена низкого давления или полипропилена	7.5.1.60	Опасный фактор – водород, этилен, пропилен, гексен-1, бутен-1, изобутан, катализаторы полимеризации (Циглера-Натта, хромовые, металлоценовые), сокатализаторы (триэтилалюминий, метилалюмоксан, триэтилборат), стереорегулирующие компоненты (алкоксисиланы (донор)) являющиеся сырьем для получения полиолефинов	топление, переработка берегов, пучение, наледообразование, термокарст, затопление (приложение В СП116.13330.2 012). <u>Все данные необходимо подтвердить в ходе проведения изысканий.</u>	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов.	Категория по пожаровзрывоопасности – А (СП 12.13130.2009). Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1	нет	Повышенный. Особо опасный производственный объект в соответствии с п.11а статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
-----	---	---	--	----------	---	---	--	---	-----	--

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

300	Операторная	Объекты подсобно-производственного, вспомогательного и общезаводского назначения нефтеперерабатывающей промышленности	Здание операторной, контрольной, управления производством, цехом	6.2.9.10	Нет		Нет	<p>Категория по пожаровзрывоопасности - В (СП 12.13130-2009) –</p> <p>Степень огнестойкости строительных конструкций (СП 2.13130.2012) – II</p> <p>Класс конструктивной пожарной опасности – С0.</p> <p>Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 (может быть категорировано как Ф4.3 при соблюдении требований пунктов 6.1.39, 6.1.40 и 6.1.41 СП 4.13130.2013)</p>	Помещение операторной	нормальный
-----	-------------	---	--	----------	-----	--	-----	---	-----------------------	------------

20013-02-П31

20013-02-П31					
---------------------	--	--	--	--	--

Лист	9
------	---

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

20013-02-ПЗ1

Лист	10
------	----

400	Внут-рипло-щадоч-ные эста-кады – тепло-мате-риало-прово-дов и кабель бель-ные	Объекты обеспе-чиваю-щих произ-водств химиче-ской промыш-ленно-сти	Сооруже-ние тепло-, газ-, мате-риалопро-вода на эс-такадах	7.10.1.30	Нет		Нет	Степень огне-стойкости – в соответствии с п.6.5.56 СП 4.13130.2013.	нет	нормаль-ный
500	Вне-площа-щадоч-ные эста-кады – техно-логи-ческие	Объекты обеспе-чиваю-щих произ-водств химиче-ской промыш-ленно-сти	Сооруже-ние тепло-, газ-, мате-риалопро-вода на эс-такадах	7.10.1.30	Опасный фак-тор – водород, этилен, пропи-лен, бутен-1, изобутан		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных про-изводственных объектах» (Приложение 1) проектируе-мый объект относится к категории опасных про-изводственных объектов.	Степень огне-стойкости – в соответствии с п.6.10.4.1 СП4.13130.2013. Класс кон-структивной пожарной опасности – С0. Класс функциональ-ной пожарной опасности - Ф5.1	нет	Повы-шенный. Особо опасный производ-ственный объект в соответ-ствии с п.11а ста-тьи 48.1 Градо-строи-тельного кодекса Российской Фе-дерации

20013-02-ПЗ1_A.docm

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20013-02-ПЗ1

600	Площадка хранения под навесом ЛВЖ и ГЖ в таре	Склады специального назначения химической промышленности	Здание склада ЛВЖ и взрывоопасных химических веществ	7.10.5.6	Опасный фактор – гексен-1, гексан, раствор хромового катализатора в растворителе (гексан)		В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов.	Категория по пожаровзрывоопасности – АН (СП 12.13130.2009). Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2	нет	Повышенный. Особо опасный производственный объект в соответствии с п.11а статьи 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации
700	Внеплощадочные эстакады – кабельные	Переходы воздушных линий электропередач, коммуникационные тоннели, объекты канализации	Кабельная эстакада	16.5.2.3	нет	Гололёдный район – II (СП 20.13330). Расчетная сейсмическая интенсивность в районе строительства по карте ОСР-2015 (карта В) СП14.13330.2018 – 5 баллов шкалы MSK-64. Опасные природные процессы	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к ОПО. Проектируемый объект размещается на территории ОПО	Степень огнестойкости – в соответствии с п.6.5.56 СП 4.13130.2013.	нет	нормальный

20013-02-ПЗ1_А.docm

Формат А4

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

800	КНС хоз- быто- вых стоков	Заглуб- ленные объекты для сбос- ра сточ- ных вод	Сооруже- ние опуск- ного колод- ца	17.3. 2.5	Находится на территории опасного про- изводственно- го объекта	участке работ – оползни, под- топление, пе- реработка бе- регов, пучение, наледееобразо- вание, термо- карст, затопле- ние (приложе- ние В СП116.13330.2 012). <u>Все данные необходимо подтвердить в ходе проведе- ния изыска- ний.</u>	В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных про- изводственных объектах» (Приложение 1) проектируе- мый объект не относится к ОПО. Проек- тируемый объ- ект размещает- ся на террито- рии ОПО	Д	нет	Нормаль- ный
-----	---------------------------------------	--	---	--------------	--	---	--	---	-----	-----------------

20013-02-ПЗ1

2.2 Краткое описание основных проектных решений

2.2.1 Технологические решения

Центр синтеза полиолефинов. Титул 200

Секция подготовки и активации катализатора

На опытной установке Центра синтеза полиолефинов будут использоваться три системы подачи катализатора: система подачи суспензии катализатора в изобутане (для хромового катализатора), система подачи суспензии катализатора в минеральном масле в газофазные реакторы и система подачи катализаторной пасты для петлевых реакторов.

Система подачи катализатора (для хромового катализатора) включает в себя емкость для подачи катализатора с мешалкой Р-101А. Исходная суспензия катализатора подготавливается заранее с н-гексаном/н-гептаном (около 5-10% масс.) в специальном герметичном шкафу в инертной атмосфере в помещении приготовления суспензии катализатора 404. Приготовленная таким образом суспензия может быть загружена в емкость Р-101А для хранения и последующего использования в технологическом процессе.

Проектом предусмотрено две системы подачи суспензии катализатора в минеральном масле, которые будут использоваться для катализатора Циглера-Натта (ЦН)/металлоценового катализатора соответственно. Каждая система подачи включает в себя емкость подачи катализатора с мешалкой Р-101В,С, в которую заливается заранее подготовленная суспензия катализатора в минеральном масле для хранения и последующего использования. Затем суспензия катализатора в минеральном масле подается в газофазный реактор (R-501 и R-502).

Третья система подачи катализатора (2 шприцевых насоса D-104А,В) - подача катализаторной пасты для петлевого реактора №1 R-302, включая предполимеризатор R-301.

Кроме того, на опытной установке будут установлены две емкости с мешалками для подачи сокатализатора (триэтилалюминия (ТЭА или ТЭАЛ) и триизобутилалюминия (ТИБА или ТИБАЛ)) Р-103А,В с насосами Н-102А,В.

Для сбора отработанной суспензии катализатора и сокатализатора устанавливаются две емкости Р-109А,В с мешалками М-109А,В соответственно.

Помимо систем подачи катализатора и сокатализатора, на этой опытной установке будет установлена система подачи антистатического агента (АСА) (два комплекта шприцевых насосов D-108А,В).

Секция подготовки и очистки сырья

Все подаваемое сырье, за исключением водорода, имеет свою собственную систему очистки для удаления примесей, таких как влага, кислород, СО/СО₂, сера.

Изм. № подл.	ТЭз-3654
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							13

Водород используется в качестве агента регулирования показателя текучести расплава (ПТР) при полимеризации PE и PP с использованием катализатора Циглера-Натта.

Этилен используется в качестве основного мономера для PE и сомономера для рандом-сополимера PP /ударного сополимера PP.

Пропилен выступает в качестве основного мономера для получения марок Bulk PP-I, Bulk PP-III, Bulk PP-IV, PP-g и PP-g-II.

Бутен-1 применяется в качестве сомономера для синтеза полиэтилена с катализатором Циглера-Натта в процессах получения PE-g и терполимера.

Гексен-1 используется в качестве сомономера для синтеза полиэтилена с хромовым катализатором/катализатором Циглера-Натта/металлоценовым катализатором в процессе получения PE-s и хромовым катализатором/металлоценовым катализатором в процессе получения PE-g.

Изобутан является растворителем (разбавителем) для приготовления суспензии в процессах получения PE-s в петлевых реакторах.

Азот выступает в качестве регулятора давления в газофазном реакторе, в качестве инертного газа и газа-носителя для переноса суспензии катализатора в масле в газофазные реакторы (R-501, R-502)

Н-гексан/н-гептан будет использоваться в качестве растворителя для хромового катализатора и для сокатализатора.

Изопентан с эстакады через теплообменник Т-208 подается в емкость для приема изопентана Р-207 и далее насосом Н-207 на очистку от примесей (влаги) в адсорбер А-207 и фильтры F-207А,В.

Секция полимеризации в петлевом реакторе и отделения твердых частиц

В эту секцию включены процессы с Bulk PP, PE-s и система охлаждения.

При моделировании процессов Bulk PP-I для полимеризации Homo PP будет использоваться петлевой реактор R-302. Температура полимеризации регулируется хладагентом (RCMS). Время реакции составляет около 1 часа. Смесь ТЭА/донора/катализатора подается с пропиленом в предполимеризатор R-301, где образуется суспензия предполимера, а затем направляется в петлевой реактор. Все остальное сырье, такое как пропилен и водород, будет подаваться по отдельному трубопроводу. Циркуляционный насос Н-302 создает турбулентный поток в петлевом реакторе и обеспечивает там циркуляцию всех продуктов. Порошок полипропилена через систему выгрузки продукта в нижней части реактора потоком испаренного пропилена из теплообменника Т-310 доставляется в дегазатор 1 ступени. Непрореагировавший пропилен испаряется и отделяется от порошка PP, а порошок PP будет скапливаться внизу дегазатора. Затем порошок PP направляется в дегазатор 2 ступени и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Индв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	ТЭз-3654			

20013-02-ПЗ1

Лист

14

пропилен и этилен, а активный катализатор/ТЭА дезактивируется смесью деминерализованной воды и азота.

При получении PE-g можно использовать два газофазных реактора R-501, R-502 с отдельной системой подачи катализатора. Катализатор и антистатический агент подаются непосредственно в реактор. Все остальное сырье, за исключением катализатора и АСА, будет поступать совместно в поток рециклового газа. Частицы полиэтилена направляются в слой газофазного реактора рецикловым газом.

В процессе получения PP-g задействован один газофазный реактор с катализатором Циглера-Натта, донором и ТЭА. Катализатор будет подаваться непосредственно в реактор. Все сырье, за исключением катализатора, будет поступать совместно в поток рециклового газа. Частицы полипропилена направляются в слой газофазного реактора рецикловым газом.

При получении бимодального полимера PE-g, блок-сополимера PP-g или Bulk PP-IV следует использовать два газофазных реактора, соединенных промежуточной емкостью газофазной полимеризации V-503, с катализатором Циглера-Натта, донором и ТЭА. Для бимодального PE-g или блок-сополимера PP-g катализатор подается непосредственно в газофазный реактор R-501, все остальное сырье будет поступать совместно в поток рециклового газа. Частицы полипропилена будут направляться в слой газофазного реактора рецикловым газом.

Все системы и протекающие процессы в газофазном реакторе №2 R-502 идентичны реактору №1 R-501. Однако состав каждого компонента должен быть разным.

Настоящей проектной документацией предусматривается аварийное опорожнение емкостей в подземную емкость V-601 объемом 5 м³, дренирование технологического оборудования - в монжус V-311 объемом 2 м³, расположенных на наружной установке непосредственно у здания ЦСПО. Откачка накопившейся жидкости из подземной емкости и монжуса производится в автоцистерну.

Технологические сдувки, сбросы от предохранительных клапанов направляются в существующую факельную систему ЗапСибНефтехим ГФ-2. Для сбора возможного конденсата с отходящих газов предусмотрен факельный сепаратор F-601 объемом 2 м³, расположенный на наружной установке у здания ЦСПО. Вся жидкость из сепаратора стекает в подземную емкость V-601.

2.2.2 Основные строительные решения.

Титул 100

Внутриплощадочные эстакады – технологические.

Эстакада проектируемая, одноярусная.

Протяженность 26 м. Отметка верха траверсы 1-ого яруса +6.000.

Колонны железобетонные, пролетные строения и траверсы металлические.

Титул 200

Установка центра синтеза полиолефинов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							16
Индв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№					
ТЭз-3654							

Выбросы пылегазовоздушной смеси из систем местных отсосов вредных и неприятно пахнущих веществ и взрывоопасных смесей, в соответствии с п. 10.4 СП 60.13330.2016, предусмотрены вертикально вверх, через трубы, не имеющие зонтов.

2.2.4 Сети связи

Проектом предусматривается строительство линий связи, прокладываемых внутри и снаружи здания и технологической установки.

Предусматриваются линии связи следующих типов:

- линии связи системы громкоговорящей связи;
- линии связи видеонаблюдения;
- линии телефонной связи;
- линии GSM-связи;
- линии связи проводного радиовещания;
- линии связи системы передачи данных.

Система громкоговорящей связи (ГГС) построена на базе существующего и проектируемого оборудования DCN производства ООО "АРМАН", г. Санкт-Петербург.

Система легко настраивается и совместима с другими системами безопасности. Система ГГС отличается повышенным уровнем отказоустойчивости, что обеспечивает возможность её стабильной и бесперебойной эксплуатации в течение долгого времени.

Линии связи прокладываются преимущественно в проектируемых металлических сплошных закрываемых лотках, в пластиковых кабельных каналах и в диэлектрических гофрированных трубах, а также в металлорукаве и водогазопроводной трубе.

Двухсторонняя громкоговорящая связь и аварийное оповещение.

Для организации трансляции сигналов ГО и ЧС предусматривается оборудование оперативно-технологической связи и речевого оповещения фирмы ООО "Арман", на базе цифровой коммуникационной системы DigitalConnect (DCN).

Для организации оперативно-технологической связи и речевого оповещения предусматривается установка цифрового диспетчерского пульта DIS, переговорных устройств.

Количество и размещение громкоговорителей выбрано таким образом, чтобы обеспечивалась слышимость в любой точке защищаемого здания и территории с учетом шумового фона проектируемых сооружений.

Изм. № подл.	ТЭз-3654
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							24

Для организации речевого оповещения предусматривается применение специального модуля и усилителей мощности производства ООО "Арман".

Переговорные устройства DW соединяются с коммутационным оборудованием по интерфейсу Uco.

Система ГГС обеспечивает качественное покрытие акустической связью всей территории и объектов производственной площадки.

Транслируемые аварийные сигналы включают в себя сигналы тревоги и устные сообщения. Аварийные устные сообщения передаются только на участках тревоги и сопровождаются предварительным звуковым сигналом для привлечения внимания персонала. Система автономна по отношению к другим системам производственной связи.

Система телефонной связи

Для организации внутренней связи предусматривается административно-хозяйственная телефонная связь. Подключение аналоговых телефонных аппаратов осуществляется к проектируемому телефонному кроссу (панель 110 типа), устанавливаемому в помещении аппаратной (126). Аналоговые телефонные аппараты предусматривается установить в инженерных помещениях.

Аналоговые телефонные аппараты подключаются к системе IP телефонной связи через телефонный шлюз.

IP телефонная связь предусматривается в помещениях приема пищи и управления.

Для организации IP телефонной связи предусмотрены розетки RJ-45 cat. 5e и VoIP-телефонные аппараты, подключаемые по МСПД предприятия к IP АТС.

Система Радиосвязи

Система радиосвязи предназначена для организации оперативной связи технического персонала при работах на производстве и строится на базе оборудования системы цифровой радиосвязи.

Стационарную радиостанцию предусматривается размещать в помещении управления здания с установкой выносной антенны на кровле здания на трубчатой мачте.

В качестве портативных радиостанций (раций) применяются взрывобезопасные радиостанции во взрывозащищенном исполнении. Защита от воздействия окружающей среды позволяет использовать рации для длительной работы в самых экстремальных условиях – пыли, загазованности и влаги.

Система GSM связи

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1						Лист
												25

Для работы корпоративной сотовой связи внутри операторной, проектом предусматривается установка GSM-репитера с выводом внешней антенны на кровлю здания. Для организации связи внутри помещений предусматривается установка комнатных антенн на подвесном потолке и перекрытии в помещении без подвесного потолка.

Система технологического видеонаблюдения

Система технологического видеонаблюдения (далее СТН) предназначена для визуального наблюдения, контроля и регистрации изображений наблюдаемых зон объекта. Для круглосуточного визуального контроля за оперативной обстановкой наблюдаемых зон объекта, а также трансляции видеокадров по локальной вычислительной сети организации используются IP камеры видеонаблюдения.

СТН строится на базе цифровой системы IP видеонаблюдения. Камеры видеонаблюдения располагаются в наблюдаемых зонах объекта (целевые задачи выбраны в соответствии с требованиями заказчика) и устанавливаются в проектируемом здании для наблюдения за технологическими процессами и действиями обслуживающего персонала.

Во взрывоопасных зонах применены видеокамеры во взрывозащищенных кожухах с ИК подсветкой. Подключение данных видеокамер осуществляется к коммутатору в помещении аппаратной здания.

Предусмотрена запись информации с видеокамер не менее 30 суток, с возможностью копирования и просмотра архивных данных. Запись ведется по детектору движения. При попадании движущегося объекта в зону наблюдения ТК, происходит срабатывание программного детектора обнаружения движения, далее дается команда на вывод видеоинформации на тревожный монитор

Сервер видеонаблюдения СТН предусматривается размещать в существующем здании службы связи в существующем шкафу.

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения (далее СОТ) предназначена для визуального наблюдения, контроля и регистрации изображений наблюдаемых зон объекта. Для круглосуточного визуального контроля за оперативной обстановкой наблюдаемых зон объекта, а также трансляции видеокадров по локальной вычислительной сети организации используются IP камеры видеонаблюдения.

СТН строится на базе цифровой системы IP видеонаблюдения. Камеры видеонаблюдения располагаются в наблюдаемых зонах объекта (целевые задачи выбраны в соответствии с требованиями заказчика) и устанавливаются в проектируемом здании и снаружи здания для наблюдения за действиями и передвижением обслуживающего персонала.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инд.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	ТЭз-3654			

20013-02-ПЗ1

Лист

26

Система охранной сигнализации

Задачей охранной сигнализации (ОС) является оповещение сотрудников в комнате управления в проектируемом здании и на посту охраны предприятия с круглосуточным пребыванием дежурного персонала о противоправном, противозаконном и несанкционированном доступе в защищаемые помещения с помощью технических средств охраны.

Защищаемыми объектами являются помещения с уставленными электрощитами, шкафы управления:

- помещения электрощитовых, помещение трансформаторной подстанции, помещение аппаратной.

Предусмотрено построение двухрубежной системы охранной сигнализации на проектируемом объекте.

Проектируемая система ОС подразумевает установку в защищаемом здании приемно-контрольного оборудования. Вывод дублирующих сигналов тревожных извещений с проектируемых приборов осуществляется по проектируемым и действующим каналам связи на действующие приборы поста охраны.

Пожарная сигнализация

Во исполнение Федерального Закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", а так же в соответствии со статьей 17 Федерального Закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» проектом предусмотрено оснащение проектируемых зданий и сооружений средствами пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и пожаротушения. Соответствие минимальным требованиям к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений в части систем пожарной сигнализации и оповещению о пожаре, устанавливаемым Техническим Регламентом (N 123-ФЗ), обеспечивается в соответствии с п.4 статьи 16.1 Федерального Закона "О техническом регулировании", а так же в соответствии с частью 6 статьи 15 Федерального закона №384-ФЗ.

Решение о необходимости оснащения средствами пожарной сигнализации производственных помещений и технологических установок принято технологическими отделами.

Проектом предусмотрено использование оборудования и продукции, имеющих сертификаты соответствия в Системах сертификации ГОСТ Р и сертификаты в области пожарной безопасности.

Вид исполнения технических средств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре для каждого помещения определен характеристикой среды эксплуатации, а так же классом взрывопожароопасной зоны в соответствии с ТР ТС 012/2011.

Изм. № подл.	ТЭз-3654	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				20013-02-ПЗ1						28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

2.3 Численность работающих

На проектируемом объекте штатная численность персонала составляет 45 человек, в максимальную смену - 15 человек (см. таблицу), максимально работающих в здании 22 человека в сутки.

Режим работы - 2-х-сменный.

№ п/п	Наименование профессий и должностей	Категория работающих	Разряд по ЕТКС	Количество смен бригад	Численность, чел.			Продолжительность смены
					явочная в смену	спи-сочная	под-менная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Управление								
1	Руководитель центра	рук.		-	1	1		8
2	Начальник производства	рук.		-	1	1		8
	ИТР							
3								
4	Инженер-технолог	спец.		-	1	1		8
5	Начальник смены	рук.		4	1	4	1	12
Оператор технологических установок								
6	- оператор производства	раб.	6	4	1	4	1	12
7	- оператор производства	раб.	5	4	1	4	1	12
8	- аппаратчик производства	раб.	5	4	3	12	1	12
	Привлеченный персонал							
9	Водитель погрузчика (аутсорсинг)	раб.	4	2	1	2	1	12
	ЕСТЗ:							
11	Механик установки	спец.		-	1	1		8
12	Ведущий инженер КИП и АСУ	спец.		-	1	1		8
13	Ведущий инженер по электрооборудованию	спец.		-	1	1		8

Изм. № подл.	ТЭЗ-3654
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							30

	<i>Цех электроавтоматики и измерений</i>							
14	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	раб.	6	4	1	4	1	12
16	Ведущий инженер отдела АСУТП	спец.	-	-	1	1		8
17	Слесарь по КИП и А	раб.	6	21	1	2		12
					16	39	6	
Итого:							45	

Инд.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							31

3 СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

3.1 Снабжение сырьем и материалами.

Основными ресурсами для технологических нужд являются электроэнергия, сжатый воздух, азот.

3.2 Электроснабжение

Настоящим разделом проектной документации предусматриваются следующие решения:

- внеплощадочное электроснабжение;
- внутриплощадочное электроснабжение;
- силовое электрооборудование;
- электроосвещение;
- молниезащита;
- мероприятия по электробезопасности.

Таблица - Основные показатели проекта

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя	Примечание
2	3	4	5
Номинальные напряжения: - питающих и распределительных кабельных сетей - понизительных трансформаторов - электроприемников	кВ кВ кВ	10 и 0,4 10/0,4-0,23± 2x2,5% 0,4	
Установленная мощность электроприемников на напряжение 0,4 кВ	кВт	736	
Расчетная (максимальная) мощность	кВт	520	
Количество и установленная мощность трансформаторов трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ ±2x2,5% ТП-50	кВА - шт	2x1000-1шт	
Средневзвешенный коэффициент мощности: - до компенсации; - после компенсации		0,85 0,95	
Годовой расход электроэнергии, всего	тыс.кВт•час	2706	
Общая длина кабельных линий 10 кВ	км	0,6	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист 32
------	--------	------	-------	-------	------	---------------------	-------------------

Согласно техническим условиям, выданным ООО "СИБУР ПОЛИЛАБ" письмом №562804\СПЛ от 15.03.2021г., источником электроснабжения на напряжение 10 кВ является существующее распределительное устройство ЗРУ-10 кВ ЦРП-4.

Для обеспечения надежности электроснабжения электроприемников принятой схемой электроснабжения предусматриваются следующие решения:

- использование двух независимых взаимно резервирующих секций шин источника электроснабжения ЗРУ-10 кВ ЦРП-4;
- резервирование питающих кабельных линий 10 кВ, 0,4 кВ;
- использование двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с двухсекционным распределительным устройством 0,4 кВ и устройством автоматического включения резерва (АВР);
- загрузка трансформаторов двухтрансформаторной подстанции в аварийном режиме не превышающей 110%, что позволяет вести непрерывную работу на одном трансформаторе при выходе из строя другого трансформатора;
- резервирование электроприводов;
- питание рабочих и резервных электроприемников от разных электрических секций распределительных устройств;
- обеспечение электроэнергией приемников I категории от двух независимых взаимно резервирующих источников питания;
- применение быстродействующих защит и быстродействующих устройств автоматического переключения на резервный источник (для потребителей I категории);
- обеспечение соответствия величины установившихся отклонений напряжения в узлах электрических нагрузок и у электроприемников по ГОСТ 32144-2013.

Электроприемники проектируемого производства в отношении обеспечения надежности электроснабжения относятся, в основном, к потребителям I (первой) категории.

К потребителям I (первой) категории надежности электроснабжения относятся:

- технологическое оборудование;
- вентиляционное оборудование, обслуживающее помещения с электроприемниками, относящимися к потребителям I категории;
- электроприемники системы противопожарной защиты.

Вспомогательное оборудование, бытовые приборы относятся к потребителям III (третьей) категории надежности электроснабжения.

Питание электроприемников средств противопожарной защиты (СПЗ) обеспечивается электроэнергией от панелей противопожарных устройств (ППУ), которые питаются от двух независимых источников электроснабжения с устройством АВР.

Электроснабжение проектируемых потребителей 0,4 кВ предусматривается кабельными линиями, прокладываемыми на кабельных конструкциях.

Изм. № подл.	ТЭз-3654
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							33

Питающие сети 0,4 кВ приняты трехфазные пятипроводные. Система с глухо-заземленной нейтралью трансформатора, напряжение 400/230 В, 50 Гц. Тип системы заземления – TN-S.

3.3 Водоснабжение и водоотведение

На рассматриваемой проектом площадке размещения проектируемого здания ЦСПО действуют следующие системы водоснабжения и водоотведения:

- противопожарный водопровод среднего давления (В8) и высокого давления (В10);
- хоз-питьевой водопровод;
- хоз-бытовая (фекальная) канализация;
- ливневая канализация;
- химзагрязненная канализация.

Противопожарное водоснабжение

Источник противопожарного водоснабжения – насосная станция В-3.

Насосная станция противопожарного водоснабжения В-3 предназначена для подачи воды из резервуаров в кольцевые трубопроводы противопожарного водоснабжения среднего (В-8) и высокого давления (В-10).

На противопожарном трубопроводе среднего давления (В-8) установлены пожарные гидранты и лафетные стволы.

Постоянное давление 0,4 - 0,6 МПа (4,0 - 6,0 кгс/см²) в противопожарном трубопроводе (В-8) и постоянное давление 0,9 - 1,1 МПа (9,0 - 11,0 кгс/см²) в противопожарном трубопроводе (В-10) поддерживается дежурными насосами.

При падении давления в противопожарном водопроводе производится пуск насосов - повысителей.

Для поддержания постоянного уровня воды в резервуарах используется техническая (осветленная) вода с водоочистных сооружений (ВОС).

Хоз-питьевое водоснабжение

Очистка поступающей речной воды до качества хозпитьевой воды осуществляется на водоочистных сооружениях (ВОС) цеха ВиК. Очистка осуществляется вводом реагентов: коагулянта и флокулянта, с последующим осветлением (осаждением взвеси) в отстойниках, фильтрованием на скорых песчаных фильтрах и обеззараживанием хлором.

После очистки ХПВ подается в резервуары чистой воды. Вода из резервуара хозяйственно-питьевой (чистой подается потребителям.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ТЭз-3654	Изм.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	20013-02-ПЗ1		Лист
												34

Водоотведение

Стоки с объектов собираются в соответствующие приемные резервуары КНС (канализационных насосных станций) и далее перекачиваются на очистные сооружения цеха НОПСВ (цех нейтрализации и очистки производственных сточных вод).

Очистные сооружения цеха нейтрализации, очистки промышленных и сточных вод (НОПСВ) включают в себя 4 участка: механическая очистка, биологическая очистка, участок доочистки сточных вод и участок по хранению жидких и твердых отходов. В участок механической очистки входят: приемная камера гаситель-напора, здание решеток, аэрируемые песколовки, радиальные отстойники, усреднитель химзагрязненных стоков, иловая насосная станция, воздуходувная насосная станция. Биологическая очистка происходит на участке биологической очистки в окситенках. Участок доочистки состоит из смесителя ХБС, флотаторов, здания фильтров, насосной станции перекачки очищенных стоков и резервуара фильтрованных стоков. Накопители шламов, химзагрязненных и очищенных стоков, хранилище отработанного катализатора относятся к участку по хранению жидких и твердых отходов.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого здания ЦСПО

Противопожарное водоснабжение

Для проектируемого здания ЦСПО требуется:

- внутреннее пожаротушение из пожарных кранов (пенные и водяные);
- автоматическое пенное пожаротушение Производственного помещения (пом. 101), Склада хранения готовой продукции (пом. 105), Помещения ПТР (пом. 114), Помещения приготовления суспензии катализатора (пом. 404), в соответствии с СТУ;
- автоматическое водяное пожаротушение Помещения подготовки теплоносителей (пом.104); Коридора (пом. 120) и Вестибюля (пом. 109) в соответствии с СП 485.1311500.2020.;
- устройство порошкового пожаротушения титула 600 (Площадка под навесом ЛВЖ и ГЖ в таре);
- наружное пожаротушение из пожарных гидрантов в соответствии с СП;

В качестве источника водоснабжения для пожаротушения здания используется существующая система противопожарного водоснабжения среднего давления.

Для Производственного помещения (пом. 101) применяются пенные пожарные краны.

Для помещений Склад хранения готовой продукции (пом.105), Помещение ПТР (пом. 114), Помещение приготовления суспензии катализатора (пом.404) предусматривается спринклерная система автоматического пенного пожаротушения

Инва.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							35

При срабатывании автоматической системы пожаротушения в здании предусматривается автоматическое отключение технологического процесса и приточно-вытяжной вентиляции, подача сигнала в пожардепо и в операторную.

Для помещения катализаторов предусматривается система порошкового пожаротушения от установки УПТС во взрывозащищенном исполнении.

Пожаротушение титула 600 Площадки хранения под навесом ЛВЖ и ГЖ в таре предусматривается модульными установками порошкового пожаротушения.

Хоз-питьевое водоснабжение

Для обеспечения питьевой водой здания ЦСПО используются существующие сети питьевого водопровода.

Водоотведение

Производственная канализация

Отвод сточных вод от опробования системы пенного пожаротушения, от смыва полов в производственном помещении отводятся системой лотков и трапов в существующую систему химзагрязненной канализации.

Хоз-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация в здании запроектирована для отведения сточных вод от санузла, от помещений ПВК в сеть бытовой канализации. Согласно техническим условиям подсоединение осуществляется к существующим напорным сетям, поэтому предусмотрена насосная станция.

Ливневая канализация

Система внутренних водостоков служит для сбора и отведения ливневых и талых снеговых вод с кровли здания в сеть дождевой канализации. Сбор и отвод ливневых стоков с кровли предусматривается через кровельные воронки, устанавливаемые на кровле.

Инд.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			20013-02-ПЗ1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4 СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСАХ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Основными составляющими обеспечения энергетической эффективности являются:

-использование материалов, строительных конструкций и элементов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов;

-применение энергосберегающего оборудования;

-оснащение приборами контроля и управления энергопотреблением за счет применения технических устройств, обеспечивающих своевременное вмешательство в процессы и принятие решений по сокращению, прекращению – возобновлению потребления энергоносителей;

-проектируемые здания и сооружения, размещаются на генплане компактно, с минимальными безопасными расстояниями между собой (согласно специальным техническим условиям и действующим нормативно-техническим документам) и с минимально возможной протяженностью трасс трубопроводов, интенсивным использованием территории, что в процессе эксплуатации трубопроводов будет способствовать экономии энергетических ресурсов;

-применение минимально допустимых уклонов по автодорогам и площадкам дает экономию и уменьшение расходов топливных ресурсов при работе автотранспорта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							37

Изм. № подл.	Взам. инв. №
ТЭз-3654	
Подп. и дата	

5 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ (НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА) ИЛИ ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ ИЗЫМАЕМОГО ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Земельный участок, представляет собой обособленную территорию, входящую в состав промышленного комплекса ООО «СИБУР Тобольск».

Территория размещаемого производства, согласно СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», имеет следующие климатические характеристики:

Строительно-климатическая зона	IV
Дорожно-климатическая зона	II ₂
Температура наружного воздуха:	
- абсолютная минимальная	-52°C
- абсолютная максимальная	+40°C
- наиболее холодной пятидневки	-39°C
Преобладающее направление ветра:	
- за декабрь-февраль	ЮВ
- за июнь-август	С
Количество осадков:	
- за ноябрь – март	117 мм
- за апрель – октябрь	363 мм
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха 0°C и ниже	172 суток

Планировка территории проектируемого объекта выполнена из условий обеспечения минимальных объемов земляных работ, заключающихся, в основном в устройстве корыта под конструкции устройства корыта под конструкции автодорожных покрытий, тротуаров, отмопок и участков озеленения.

Площадь земельного участка составляет 8012 м².

В данной проектной документации в качестве мероприятий по благоустройству предусматриваются:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Индв.№ подл.	ТЭз-3654				
Подп.и дата					
Взам.инв.№					

20013-02-ПЗ1

Лист

38

- устройство проездов и подъездов к зданиям и сооружениям, с покрытием из асфальтобетона;

- устройство тротуаров;

- устройство отмостки вокруг проектируемого здания;

- устройство берм с покрытием из щебня;

- устройство щебеночных покрытий под эстакадами.

Для перемещения персонала по территории объекта, проектной документацией предусмотрена сеть тротуаров. Ширина тротуаров предусматривается не менее 1,5 м.

Инв.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			20013-02-ПЗ1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Земельный участок, представляет собой обособленную территорию, входящую в состав промышленного комплекса ООО «СИБУР Тобольск».

Данный земельный участок территориально расположен в Тюменской области, г. Тобольск, в восточном промышленном районе в 11,4 км от центра города.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							40

**7 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ
ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ**

Изъятие земельных участков во временное или постоянное пользование не требуется, соответственно, средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков проектом не предусматриваются.

Инв.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	

8 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проектной документацией не предусматривается использование изобретений или проведение патентных исследований.

Инв.№ подл.	ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№				Лист
				20013-02-ПЗ1			42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**9 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Технико-экономические показатели проектной документации по объекту приведены в таблице.

Таблица - Технико-экономические показатели проекта

Наименование показателя	Единица-измерения	Значение-показателя
1	2	3
1. Показатели генерального плана		
Площадь отведенного земельного участка	га	0,8102
Площадь застройки зданиями и сооружениями	га	0,1484
Коэффициент застройки	--	0,1831
Площадь твердых покрытий	га	0,2751
Площадь щебеночных покрытий	га	0,0869
Площадь используемой территории	га	0,5104
Коэффициент использования территории	--	0,6299
2. Производственная мощность	тонн/год	300
3. Электроснабжение		
Номинальные напряжения:		
- питающих и распределительных кабельных сетей	кВ	10 и 0,4
- понизительных трансформаторов	кВ	10/0,4-0,23± 2x2,5%
- электроприемников	кВ	0,4

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
ТЭз-3654		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист 43
------	--------	------	-------	-------	------	---------------------	-------------------

10 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Проектной документацией предусматривается разработка специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Создание центра синтеза полиолефиновна ООО «Сибур ПолиЛаб». СТУ разработаны Общество с ограниченной ответственностью ООО «ПНГ».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							45

**11 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ
ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Расчеты конструктивных элементов зданий и сооружений выполнены с помощью программы SCAD Office, версия 11.1 (лицензия 08527 F59).

Инв.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			20013-02-ПЗ1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

12 **ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ**

Утвержденным заданием на разработку проектной документации и соответственно данной проектной документацией выделение этапов строительства не предусматривается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							47

**13 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО
СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ
ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения данной проектной документацией не требуется. Поэтому затраты, связанные с указанными работами, не предусматриваются.

Инв.№ подл. ТЭз-3654	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			20013-02-ПЗ1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

14 ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ИСХОДНО- РАЗРЕШИТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							49

Изм. № подл.	Взам. инв. №
ТЭз-3654	
Подп. и дата	Взам. инв. №

ССЫЛОЧНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Постановление РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ Р 2.105-2019 "Общие требования к текстовым документам".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20013-02-ПЗ1	Лист
							50

