



LTD «ALLTECHPROJECT»
111394, RF, Moscow, Perovskaya st.,66,
building 7, floor 1, room 16, off. 3.2.
Phone/fax: +7 (918) 462-90-67

ООО «ОЛТЕКПРОЕКТ»
111394, РФ, г. Москва, Перовская ул,
д. 66 к.7, помещ. эт.1, пом.16, ком. 3.2.
Тел./факс: +7 (918) 462-90-67

E-mail: info@alltechproject.com

ИНН:7720855884, КПП:772001001, ОГРН:1217700508046, т/счет № 40702810530000055774

в Краснодарское отделение №8619 ПАО Сбербанк г. Краснодар, БИК: 040349602, ОКПО: 02746672

**Совет Ассоциации – Саморегулируемой организации «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
(А-СРО «Мособлпрофпроект»
(СРО-П-140-27022010),
регистрационный номер в реестре членов А-СРО «Мособлпрофпроект»: 1784,
дата регистрации 08.11.2021 г.**

Заказчик – АО «Металлургический Завод Балаково»

Известковый цех

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

518/21 – ПОС

ТОМ 6

Москва, 2023 г.

**Совет Ассоциации – Саморегулируемой организации «Профессиональное
объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»
(А-СРО «Мособлпрофпроект»
(СРО-П-140-27022010),
регистрационный номер в реестре членов А-СРО «Мособлпрофпроект»: 1784,
дата регистрации 08.11.2021 г.**

Заказчик – АО «Металлургический Завод Балаково»

Известковый цех

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Проект организации строительства

518/21 – ПОС

ТОМ 6

Генеральный директор

Главный инженер

Главный инженер проекта



Яшкина О.И

А.И. Гринь

А.М. Охрименко

Москва, 2023 г.





Содержание тома 6 (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
518/21 – ПОС-С	Содержание тома 6	2
518/21 – СП	Состав проекта	5
518/21 – ПГ	Подтверждение ГИП	7
518/21 – ИС	Сведения об интеллектуальной собственности	8
518/21 – СУ	Сведения об участниках проектирования	9
	<u>Текстовая часть</u>	
518/21 – ПОС	Введение	10
	1 Характеристика района и условий строительства.	11
	2 Развитость транспортной инфраструктуры.	12
	3 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	13
	4 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	13
	5 Особенность проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	14
	6 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	19

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

518/21-ПОС.С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	ГИП	Охрименко			05.23
	Н. контр.	Самоброд			05.23
	Проверил	Бравков			05.23
	Разработал	Сторожков			05.23
Содержание тома 6					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	3		
ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»					

Содержание тома 6 (Продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	7 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	24
	8 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	25
	8.1 Подготовительные работы	25
	8.2 Геодезическое обеспечение строительства	26
	8.3 Земляные работы	28
	8.4 Бетонные работы	29
	8.5 Монтажные работы	30
	8.6 Объемы основных строительно-монтажных работ	31
	8.7 Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях и оборудовании	31
	8.8 Производство строительно-монтажных работ в зимний период	31
	9 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	36
	9.1 Сведения о порядке и местах заправки используемой техники.	42
	10 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	42
	11 Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	44
	12 Предложение по организации службы геодезического и лабораторного контроля	45

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

Содержание тома 6 (Окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	13 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	46
	14 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	46
	15 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	46
	16 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	50
	17 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	51
	18 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	52
	19 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	52
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение А	Календарный график строительства	53
Приложение Б	Объёмы основных строительного-монтажных работ	54
Приложение В	Ведомость потребности основных машин и механизмов	55
Приложение Г	Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях	56
Приложение Д	Схема заправки малоподвижной (гусеничной) строительной техники	57
Приложение Е	Сведения о пункте мойки (очистки) колес автотранспорта	58
Приложение И	Исходные данные и требования Заказчика	60
Приложение Ж	Стройгенплан	61

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

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	518/21 – ПЗ	Пояснительная записка	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
2	518/21 – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
3	518/21 – АР	Архитектурные решения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
4.1	518/21 – КР	Конструктивные решения и объемно-планировочные решения.	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	518/21 – ИОС 1	Система электроснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.2	518/21 – ИОС 2	Система водоснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.3	518/21 – ИОС 3	Система водоотведения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.4	518/21 – ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.5	518/21 – ИОС 5	Сети связи	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.6	518/21 – ИОС 6	Система газоснабжения	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
5.7	518/21 – ИОС 7	Технологические решения.	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
6	518/21 – ПОС	Проект организации строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
7	518/21 – ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывался
8	518/21 – ПМ ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
9	518/21 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

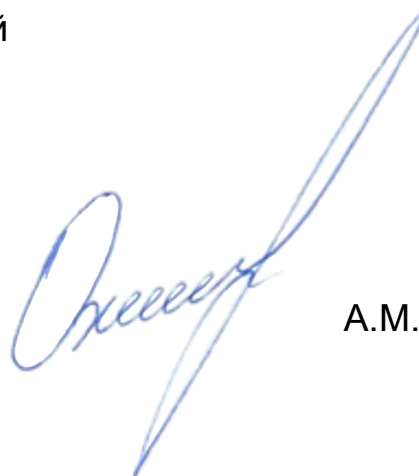
						518/21-СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		
Инв. № подл.									
ГИП	Охрименко		11.22						
Н. контроль	Самоброд		11.22						
Проверил	Великанов		11.22						
Разработал	Наливайко		11.22						

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10	518/21 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывался
10.1	518/21 – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
11	518/21 – СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывался
		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе:	
12.1	518/21 – ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
12.2	518/21 – НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			518/21-СП						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата				

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, 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

Главный инженер проекта



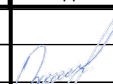

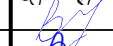

А.М. Охрименко

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

							518/21-ПГ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	

						Подтверждение ГИП	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Охрименко			11.22	П		1	1	
Н. контроль	Самоброд			11.22	ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»				
Проверил	Великанов			11.22					
Разработал	Наливайко			11.22					

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ





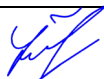










Настоящая Проектная документация разработана в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», принятым Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. и вступившим в силу с 01 июля 2008 г.

Информация, изложенная в настоящей проектной документации, носит конфиденциальный характер.

Настоящие материалы являются результатом интеллектуальной деятельности ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ». В связи с этим они не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы, распространены или переданы для использования третьим лицам без письменного согласия ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ». Данное требование соответствует Гражданскому Кодексу РФ.

Согласовано							518/21-ИС								
Взам. инв. №															
Подп. и дата															
Инв. № подл.															Сведения об интеллектуальной собственности ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия			Лист			Листов			
ГИП	Охрименко				11.22	П			1			1			

Сведение об участниках проектирования




Должность	ФИО	Подпись
Генеральный директор	Яшкина О.И.	
Главный инженер	Гринь А.И.	
ГИП	Охрименко А.М.	
Гл. специалист	Кирпа Л. А.	
Нач. отд.	Чаус Н.И.	
Гл. конструктор	Самоброд Л.В.	
Гл. технолог	Дубовец Д.С.	
Гл. специалист	Бравков Д. В.	
Гл. специалист	Александрова М.А.	
Рук. гр.	Романенко А.В.	
Рук. гр.	Сторожков Г.Р.	
Вед. архитектор	Гайдарь О.П.	
Вед. инженер	Нарожная Р.А.	
Нач. отд.	Великанов А.В.	
Вед. инженер	Наливайко А.А.	

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

518/21-СУ

Инв. № подл.	ГИП	Охрименко		11.22
	Н. контроль	Самоброд		11.22
	Проверил	Великанов		11.22
	Разработал	Наливайко		11.22

Сведение об участниках проектирования

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		

ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел разработан на основании договора №518/21 от 01.07.2021 г. с АО «Металлургический Завод Балаково».

Проект организации строительства выполнен в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также на основании предложений заказчика по продолжительности и методах производства строительно-монтажных работ, согласованных с подрядными организациями.

Основанием для разработки раздела являются:

- Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации, утверждённое Генеральным директором АО «Металлургический Завод Балаково»;

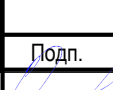



- отчётная документация по результатам инженерных изысканий;
- разделы архитектурно-строительной части проектной документации;
- сметная часть проектной документации.

Проектные решения соответствуют действующим нормативно-правовым актам и нормам проектирования:

- ФЗ №190 от 29.10.2004 г.;
- ФЗ №184 от 27.12.2002 г.;
- ФЗ №384 от 30.12.2009 г.;
- ФЗ №123 от 22.07.2008 г.;
- ГОСТ Р 21.101-2020.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих в Российской Федерации, и обеспечивают безопасное

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	518/21-ПОС			
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							П	1	41
							ООО «ОЛЛТЕКПРОЕКТ»		
Инв. № подл.	ГИП		Охрименко		05.23				
	Нач. отд.		Чаус		05.23				
	Н. контроль		Самоброд						
	Проверил		Бравков		05.23				
	Составил		Сторожков		05.23				

для жизни и здоровья людей ведение строительно-монтажных работ при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Проект организации строительства является основным организационно-технологическим документом при строительстве объекта капитального строительства, а также обеспечивает высококачественное и в заданные сроки безопасное выполнение строительно-монтажных работ и содержит мероприятия по выполнению требований технических регламентов в строительстве.

1 Характеристика района и условий строительства.

Проектом предусматривается строительство известкового цеха на территории в пределах земельных участков с кадастровым номером 64:40:030301:7521 расположенные по адресу Саратовская обл., Балаковский м.р-н, г.п. город Балаково, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, з/у 2/88 и 64:40:030301:7833 расположенные по адресу Саратовская обл., Балаковский м.р-н, г.п. город Балаково, г. Балаково, тракт Саратовский, з/у 21. В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в районе низкого Заволжья, на II надпойменной террасе долины реки Волга, которая является геоморфологической маркирующей поверхностью долины реки Волги. Поверхность террасы ровная имеет незначительный уклон в сторону реки Б. Иргиз. Рельеф непосредственно участка планируемого строительства равнинный, с навалами и выемками грунта, с абсолютными отметками, изменяющимися от 29,68 м до 30,93 м.

Согласно прил. В, СП 50.13330.2012 район строительства по карте зон влажности относится к зоне 3 (сухая). В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» район строительства относится к IIIВ климатическим подрайонам строительства. В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» данный район отнесен к III снеговому району (расчетное значение веса снегового покрова составляет 2.1 кПа), к III ветровым районам (нормативное значение ветрового давления составляет 0.38 кПа, соответственно) и к III гололедный район.

Согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунта для суглинков и глин равна 1,19 м.

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «РусИнтеКо» в 2022 году (арх. № 2751/9-ИГИ) в геологическом строении до

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

						518/21-ПОС	Лист 2
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

глубины 10,0-20,0 м принимают участие современные эоловые почвы, нижнехвалынские аллювиальные отложения и среднечетвертичные лиманно-морские отложения.

Гидрогеологические условия района изысканий характеризуются наличием подземных вод I-го водоносного горизонта, приуроченного к аллювиальным глинам. Режим подземных вод – безнапорный, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. При бурении скважин в ноябре 2021г. в 33 скважинах встречен первый безнапорный горизонт подземных вод, приуроченный к толще нижнехвалынским аллювиальным отложениям на глубинах от 5,4 до 5,6 м. (Абс. отм. 24,13м – 25,53м) в глинистых грунтах. Уровень грунтовых вод непостоянен. Колебания уровня зависят от сезонных климатических факторов. В неблагоприятные периоды года возможен подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м. Соответственно прогнозируемый уровень грунтовых вод будет равен высотным отметкам от (25,13 м) до 26,53 м.

Согласно сейсмическому районированию по картам ОСР-2015 СП 14.133330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность в баллах не нормируется для карт ОСР-2015-А и ОСР-2015-В. Для карты ОСР-2015-С составляет – 6 баллов. Категория грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2 по сейсмическим свойствам – II. Для проектируемых объектов принята карта ОСР-2015-В.

2 Развитость транспортной инфраструктуры.

Строительство планируется на территории с хорошо развитой транспортной инфраструктурой, обеспечивающей доставку строительных материалов и передвижение строительной техники.

Площадка строительства по сети внутриплощадочных автомобильных дорог имеет выезд на Саратовский тракт с выходом на автомобильную дорогу регионального значения Р226 (от Самары через Энгельс, Волжский до Волгограда). Расстояние до ближайшей железнодорожной станции Балаково по автодорогам около 7 км. Строительство дополнительных дорог для доставки грузов на стройплощадку не требуется.

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

						518/21-ПОС	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата		

3 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

Все строительные работы будут выполняться специализированной подрядной компанией, имеющей в наличии всю необходимую технику и приспособления с постоянными квалифицированными кадрами. При выполнении работ допускается использование местной рабочей силы – жителей г. Балаково.

4 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

Проектом предусматривается строительство известкового цеха на территории в пределах земельных участков с кадастровым номером 64:40:030301:7521 расположенные по адресу Саратовская обл., Балаковский м.р-н, г.п. город Балаково, г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, з/у 2/88 и 64:40:030301:7833 расположенные по адресу Саратовская обл., Балаковский м.р-н, г.п. город Балаково, г. Балаково, тракт Саратовский, з/у 21.

Согласно ГПЗУ основные виды разрешенного использования земельных участков: обеспечение внутреннего правопорядка; коммунальное обслуживание; обеспечение научной деятельности; обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях; деловое управление; служебные гаражи; тяжелая промышленность; автомобилестроительная промышленность; фармацевтическая промышленность; общественное питание; объекты дорожного сервиса; легкая промышленность; пищевая промышленность; строительная промышленность; энергетика; склады; целлюлозно-бумажная промышленность; железнодорожные пути; автомобильный транспорт; специальная деятельность. Условно разрешенные виды использования: приют для животных; бытовое обслуживание; магазины; атомная энергетика. Вспомогательные виды разрешенного использования: коммунальное обслуживание; деловое управление; земельные участки (территории) общего пользования.

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

						518/21-ПОС	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

5 Особенность проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Объект проектирования располагается на территории действующего предприятия АО «Металлургический Завод Балаково».

Проведение работ в условиях действующего предприятия требует выполнения определенных правил, согласно СП 48.13330.2019.

Стесненные условия характеризуются наличием пространственных препятствий на строительной площадке и прилегающей к ней территории, ограничением по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны и подземного пространства, мест размещения строительных машин и проездов транспортных средств, повышенной степени строительного, экологического, материального риска и соответственно, усиленными мерами безопасности работающих.

Весь объем строительно-монтажных работ по объекту строительства выполняется в стесненных условиях в непосредственной близости от существующих сооружений на территории действующего предприятия, имеющего разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия складирования.

Согласно п.7 Таблицы 1 Приложения 1 МДС 81-35.2004 при определении сметной стоимости рекомендуется применение коэффициента $K=1,15$, учитывающего усложненные условия производства работ, к нормам затрат труда, оплате труда рабочих, нормам времени и затратам на эксплуатацию машин и оплату труда рабочих (машинистов).

Заказчик и Подрядчик должны определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

При производстве строительных и других работ на территории предприятия любые действия должны быть согласованы с руководством данным предприятием.

- Заказчиком и Подрядчиком совместно с проектной организацией необходимо:
- согласовать объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;
 - определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата	518/21-ПОС	Лист
							5

- определить последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения и др., если есть таковые;

- составить перечень услуг Заказчика и его технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ;

- определить условия складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения мобильных (инвентарных) зданий и сооружений.

Производство строительно-монтажных работ на площадке следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

- установление границы территории, выделяемой для производства работ;

- охрана атмосферного воздуха от загрязнения;

- проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Учитывая необходимость проведения работ в условиях действующего предприятия, проектом организации строительства предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасности пешеходов и транспорта:

- разбивка участков ведения работ на захватки, ограничение поворотов стрелы крана и ограничение рабочих и опасных зон;

- устройство сигнального ограждения участков работ;

- устройство ограждения места производства работ, исключая попадание посторонних лиц и техники на это место.

Проектом не предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в охранных зонах газопровода. Строительно-монтажные работы будут выполняться в охранных зонах следующих коммуникаций:

- сеть канализации ПАО «БРТ»;

- кабель связи Ростелеком КСПБ;

- линии электропередач 0.4кВ.

Допуск рабочих строительной организации к работам в охранных зонах линии электропередач, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей воздушной линией электропередач проводят допускающий из персонала организации, эксплуатирующей сети и начальник участка строительной организации. При этом допускающий осуществляет допуск начальник участка строительной организации и исполнителей каждой бригады данного

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							6

- при расстоянии от подъемной или подвижной части грузоподъемных машин и от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода ЛЭП не менее 2 м;
- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

При всех работах в пределах охранной зоны ЛЭП без снятия напряжения механизмы и грузоподъемные машины должны заземляться. Грузоподъемные машины на гусеничном ходу при их установке непосредственно на грунте заземлять не требуется.

Границы охранной и опасной зоны устанавливаются в обе стороны от крайних проводов для соответствующего напряжения согласно ГОСТ 12.1.051.

При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы машин должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне дорог, под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте. При передвижении и транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров. При транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам с твердым покрытием высота верхней выступающей части не должна превышать 5 метров. Стоянка машин в охранной зоне ЛЭП допускается только по письменному разрешению организации, эксплуатирующей линию передач. Допускается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза и людей на подъемной или выдвигной части, если такое перемещение разрешается по заводской инструкции и при этом не требуется проезжать под не отключенными шинами и проводами ЛЭП.

При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью “Осторожно! ЛЭП - высокое напряжение”. При передвижении машин под проводами действующих ЛЭП расстояние по вертикали между самой верхней точкой машины и нижней точкой провисания должно быть не менее 2 м.

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

						518/21-ПОС	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

- комплектация необходимым количеством специалистов, имеющих удостоверения установленного образца на право производства работ тех видов, на которых предусматривалось их задействовать;

- прохождение персоналом обязательного инструктажа по правилам и приёмам производства работ и технике безопасности при выполнении работ;

- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами подмащивания, средствами измерений и контроля.

Из строительных работ выполняется подготовка территории строительства и геодезические разбивочные работы.

Вертикальная планировка площадки строительства предусматривается с учётом рельефа местности, в увязке с планировочными отметками земли существующих объектов, верха покрытия автомобильных дорог.

Для обеспечения поверхностного водоотвода предусматривается организация рельефа с целью достижения нормативного уклона поверхностного водостока в водоотводные лотки.

7 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Предусматривается следующий основной перечень работ и конструкций, на которые должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ:

- Земляные работы:
 - разбивка земляных работ;
 - устройство котлованов;
- Бетонные и железобетонные конструкции монолитные:
 - приёмка смонтированной и подготовленной к бетонированию опалубки;
 - соответствие арматуры и закладных деталей рабочим чертежам;
 - отбор контрольных образцов бетона;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							15

- проверка и приёмка всех конструкций и их элементов, закрываемых в процессе последующего бетонирования;

- выполнение сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки);

- антикоррозионная защита соединений металла;

- замоноличивание стыков сборных элементов;

- приёмка смонтированных конструкций сооружения.

• Металлические конструкции:

- приёмка площадей опирания стальных конструкций на фундаменты, стены и опоры, включая геодезическую проверку соответствия их фактического положения проектному (в плане и по высоте) с составлением исполнительной схемы;

- выборочный контроль швов сварочных соединений.

• Кровли и гидроизоляция:

- приёмка поверхности оснований под изоляцию;

- приёмка слоёв изоляции до укладки последующих слоёв;

- приёмка изоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;

- гидроизоляция деформационных швов.

• Полы:

- основания под полы на грунте;

- проверка выполнения конструктивных элементов полов до устройства последующих их слоёв.

8 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

8.1 Подготовительные работы

Вертикальная планировка выполняется бульдозерами мощностью 132 кВт с перемещением до 10 м а также путём устройства насыпи экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м³ из резервов.

Уплотнение грунта осуществляется катками на пневмоколесном ходу массой 25 т за 6-8 проходов по одному следу при толщине слоя 20 см.

Планировка площадей выполняется бульдозером мощностью 132 кВт за 1 проход.

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

						518/21-ПОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		16

8.2 Геодезическое обеспечение строительства

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру основных или главных разбивочных осей сооружений, а также для монтажа технологического оборудования;
- разбивка внутриплощадочных сооружений и их частей;
- создание внутренней разбивочной сети здания на исходном и монтажном горизонтах и разбивочной сети для монтажа технологического оборудования,
- геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений и исполнительные съёмки с составлением исполнительной геодезической документации;
- геодезические измерения деформаций оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей, если это предусмотрено проектной документацией, установлено авторским надзором или органами государственного надзора.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений и исполнительные съёмки входят в обязанности генподрядчика.

Геодезические работы следует выполнять после предусмотренной проектной документацией подготовки территории и вертикальной планировки.

Геодезическую разбивочную основу для строительства следует создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение сооружений на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с наименьшими затратами и необходимой точностью.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на неё и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

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

						518/21-ПОС	Лист 17
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Приёмку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом согласно СП 126.13330.2017.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов сооружений.

В процессе возведения сооружений и прокладки инженерных сетей строительной монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей сооружений и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

- исполнительной геодезической съёмке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съёмку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей.

Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений, в том числе исполнительные геодезические съёмки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

Геодезическая разбивочная основа выполняется согласно СП 126.13330.2017. Точность геодезической разбивочной основы должна удовлетворять точности строительства объекта в целом, а также отдельных сооружений и приниматься по ГОСТ Р 58942-2020.

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

							518/21-ПОС	Лист
								18
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата			

8.3 Земляные работы

До начала производства работ необходимо выполнить проект производства работ и согласовать его с эксплуатационными службами предприятия, ведающими дорогами и коммуникациями, а также получить все необходимые разрешения и наряды-допуски.

Земляные работы в местах расположения действующих подземных коммуникаций допускаются только после принятия мер, исключающих повреждение коммуникаций, при наличии письменного разрешения организации, ответственной за их эксплуатацию, и в присутствии ответственных представителей строительной организации и эксплуатационников.

До начала производства земляных работ необходимо обозначать на местности оси и границы этих коммуникаций хорошо заметными знаками.

В случае обнаружения действующих подземных коммуникаций и иных сооружений, не обозначенных в имеющейся проектной документации, земляные работы необходимо приостановить, вызвать на место представителей эксплуатационников, одновременно оградить указанные места и принять иные необходимые меры по предохранению от повреждений обнаруженных подземных устройств.

Разработка грунта (группа грунтов 3) выполняется с погрузкой на автосамосвалы одноковшовыми экскаваторами на гусеничном ходу с ковшом вместимостью 1 м³ и отвозкой на расстояние до 5 км в отвал. Для разработки локальных траншей и котлованов применяется экскаватор на пневмоходу с ковшом вместимостью 0,5 м³.

После механизированной разработки котлованов и траншей выполняется доработка с зачисткой дна и стенок.

Обратные засыпки пазух котлованов и траншей выполняются бульдозером мощностью 79 кВт с перемещением грунта до 5 м и частично вручную.

Устройство корыт автомобильных дорог и подъездов выполняется бульдозером мощностью 132 кВт с погрузкой в автосамосвалы и отвозкой в отвал.

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

						518/21-ПОС	Лист 19
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Уплотнение грунтов обратных засыпок выполняется слоями 300 мм при помощи ручных пневматических трамбовок до коэффициента стандартного уплотнения не менее 0,95.

Вырытые котлованы и траншеи необходимо защитить от попадания случайных вод. В случае попадания в котлован воды, последнюю необходимо удалять методами, исключаящими ухудшение физико-механических свойств грунтов основания.

Земляные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-04-2002, требований других действующих нормативов и ППР.

8.4 Бетонные работы

До начала производства работ необходимо выполнить проект производства бетонных работ и согласовать его с Заказчиком, а также получить все необходимые разрешения и наряды-допуски на выполнение работ.

Доставка арматуры и опалубки осуществляется бортовыми автомобилями.

Армирование конструкции фундамента выполняется отдельными стержнями, соединения арматуры – вязанные.

При возведении сооружений из монолитного железобетона предполагается применять щитовую разборную деревянную опалубку. Опалубка должна обладать необходимой жёсткостью и прочностью при воздействии на неё нагрузок, большой оборачиваемостью и соответствовать ГОСТ 34329-2017.

Доставка готовых бетонных смесей к месту укладки производится автобетоносмесителями.

Подача бетона в опалубку выполняется при помощи автомобильных кранов грузоподъёмностью 10 т бадьями вместимостью 2,0 м³ или бетононасосами.

Под всеми подземными железобетонными конструкциями предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из тяжёлого бетона класса С8/10.

Уплотнение бетонной смеси предусматривается глубинными вибраторами.

Закладные детали после грунтовок подлежат окраске эмалью за два раза.

Для создания необходимых условий твердения уложенного бетона необходимо поддерживать необходимый температурно-влажностный режим. В жаркий период строительства уход за бетоном состоит в защите свежеложенной бетонной смеси от воздействия прямых солнечных лучей и ветра увлажнённым брезентом, мешковиной

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

						518/21-ПОС	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

или слоем влажных опилок (песка), поливаемых водой до пяти раз в день. При этом одновременно производится увлажнение деревянной опалубки. Такой уход необходимо производить в зависимости от температуры воздуха и марки цемента на протяжении 3-7 дней.

Опалубка снимается после набора бетоном 50 % проектной прочности.

Защита подземных строительных конструкций от коррозии обеспечивается путём выполнения обмазочной гидроизоляции за два раза.

Бетонное покрытие автомобильной дороги выполняется средствами малой механизации с армированием сетками и армированием швов.

Бетонные работы следует выполнять в соответствии со СП 70.13330.2012, СНиП 12-04-2002 и требований других действующих нормативов, а также по ППР.

8.5 Монтажные работы

До начала работ необходимо получить все необходимые разрешения и наряды-допуски на выполнение работ.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются при помощи гусеничных и автомобильных кранов, автогидроподъёмников, а также средств малой механизации.

Монтажные работы осуществляются с максимальным совмещением по видам работ и рассчитаны на комплексную их механизацию, предусматривающую укомплектование парка строительных машин и монтажных механизмов.

Строительство выполняется автомобильным краном грузоподъёмностью 10 т.

Во время монтажа конструкций следует обеспечивать:

- стойкость и неизменность положения части конструкций сооружения на всех стадиях;
- безопасность осуществления монтажных работ на объекте;
- выполнение правил пожарной безопасности во время проведения монтажных работ;
- проверку точности положения конструкций с помощью постоянного инструментального контроля;
- прочность монтажных соединений.

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

						518/21-ПОС	Лист
							21
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Во время поднятия любой конструкции следует принимать меры, которые препятствуют возникновению остаточных деформаций.

Для временного закрепления конструкций в проектном положении, к монтажу постоянных связей, следует использовать элементы временного закрепления.

Смонтированные элементы конструкций перед их освобождением от монтажного механизма должны быть надежно закреплены болтами, пробками, прихватками, с встраиванием постоянных или временных связей, распорок, расчалок и т.п., предусмотренных ППР.

Контроль качества монтажных швов выполняется ультразвуковым способом.

Монтажные работы с применением грузоподъемных механизмов вести в строгом соответствии с требованиями «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные и сооружения», СНиП 12-04-2002 , требований других действующих нормативов и ППР.

8.6 Объёмы основных строительного-монтажных работ

Объёмы основных строительного-монтажных работ приведены в приложении Б.

8.7 Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях и оборудовании

Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях приведена в приложении В.

8.8 Производство строительного-монтажных работ в зимний период

Зимним периодом выполнения строительных работ являются работы, которые выполняются под открытым небом и в помещениях, которые не обогреваются при температуре внешнего воздуха от 0 °С и ниже.

При производстве строительных работ необходимо предусматривать соответствующие мероприятия, которые обеспечат качественное их выполнение.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата

Земляные работы в зимнее время желательно выполнять только в случае крайней необходимости.

В целях уменьшения трудоёмкости разработки грунта могут осуществляться такие мероприятия:

- укрытие поверхности грунта теплоизолирующим материалом;
- механическое разрыхление грунта разными методами.

Без предварительного разрыхления мёрзлый грунт толщиной до 0,1 м возможно разрабатывать бульдозерами; 0,25 м – экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м³; до 0,4 м – экскаваторами с ковшом вместимостью 1,0 м³.

Чтобы предотвратить промерзание грунта в основании фундаментов, разработка котлована выполняется с недобором или укрытием дна котлована теплоизолирующим материалом.

Зачистка основания выполняется непосредственно перед устройством фундамент.

Пазухи котлованов и траншеи для прокладки инженерных сетей необходимо засыпать талым грунтом сразу после укладки труб.

Траншеи, которые проходят под проездами, дорогами и т.п., сразу после укладки коммуникаций засыпают талым песчаным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Работы по определению влияния промерзания грунта на его свойства производится изыскательскими организациями.

Транспортирование готовых бетонных смесей осуществляется только в закрытой и утеплённой таре. При этом способы и средства транспортирования должны обеспечивать избежание понижения температуры бетонной смеси ниже расчётной.

При температуре окружающего воздуха 5 °С и ниже, необходимо утеплять открытые поверхности бетона. Время, за которое необходимо выдерживать бетон в укрытии, определяется строительной лабораторией с учётом необходимого роста твёрдости уложенной бетонной смеси.

Выдерживать бетон можно по методу "термоса", с применением термоактивной опалубки, инфракрасного обогрева, индукционного нагрева, а также с обогревом паром или горячим воздухом в тепляках.

Особенное значение имеет применение химических добавок.

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

						518/21-ПОС	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть под укрытием или утеплены на высоту (длину) не менее 0,5 м.

При бетонировании тонкостенных конструкций возможно применение электропрогрева.

Для электропрогрева бетонных и железобетонных конструкций предусматривается применение напряжения не более 127 В.

Использование напряжения 220 В допускается для прогрева неармированного бетона, а также железобетонных конструкций, которые стоят отдельно и связаны общим армированием с соседними участками, на которых в это время выполняются работы.

Скорость остывания бетона не должна превышать 10 °С/ч, а для более массивных конструкций – определяется расчётом и должна исключать появление трещин и других следов разрушения в поверхностных слоях бетона.

Открытая незабетонированная арматура, связанная с участком, который находится под электропрогревом, подлежит заземлению.

Зона электропрогрева должна иметь ограждение, установленное на расстоянии не менее 3,0 м от участка прогрева, средства сигнализации, а также систему автоматического отключения.

Выбор способа выдержки бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует выполнять в соответствии с приложением 9, а производство работ при минусовых температурах воздуха в соответствии с требованиями таблицы 6 СП 70.13330.2012.

При производстве сборочных и монтажных работ с температурой окружающей среды ниже минус 25 °С запрещается применять ударные воздействия на металлические конструкции.

Сгибание и правку металла следует выполнять с предварительным подогревом. С свариваемых элементов необходимо удалять влагу и снег на расстоянии не менее 0,8-1,0 м от места сварки, а зона сваривания должна быть просушена.

Для замуровывания стыков сборных железобетонных конструкций с применением бетона или раствора, необходимо предварительно прогреть поверхности, которые стыкуются, до плюсовых температур и продлить прогрев до набирания бетоном или раствором не менее 50% проектной твёрдости.

Замуровывание стыков выполнять бетоном или раствором с противоморозными химическими добавками.

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

						518/21-ПОС	Лист 24
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

- приведение в работоспособное состояние групповых средств тепловой подготовки дизеля к пуску и групповых средств поддержания заданного теплового состояния в межсменный период.

Средствами обеспечения работоспособности строительных машин в зимний период являются:

- зимние эксплуатационные материалы (топлива; моторные, трансмиссионные и гидравлические масла, пластичные смазочные материалы и специальные жидкости определенных марок (сортов), которые обеспечивают эксплуатацию машин в зимний период в соответствии с требованиями ГОСТ 25646-95;

- средства облегчения пуска машин (системы и устройства обеспечения пуска дизелей, подготовки к работе трансмиссий, отопления кабин);

- средства утепления (средства для сохранения теплового состояния дизеля, агрегатов механической и гидравлической трансмиссий и кабины);

- специальное сменное рабочее оборудование (сменное рабочее оборудование машин для разработки мерзлых грунтов).

Эксплуатация машин в зимний период осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 25646-95, СП 12-104-2002, нормативных документов и конструкторской (эксплуатационной) документации на машины конкретных моделей.

Дополнительные факторы и расходы труда, которые влияют на снижение производительности труда рабочих:

- ограниченность движений рабочих теплой одеждой и неудобств работы в рукавицах;

- ухудшение видимости на рабочем месте;

- наличие на рабочем месте снега и льда;

- обледенение обуви, материалов, конструкций и инструментов;

- потребность в процессе работы периодически очищать от снега и льда рабочее место, материалы и тому подобное;

- потери рабочего времени связанные с перерывами в работе для обогрева рабочих;

- снижение производительности строительных машин и механизмов;

- наличие ветра на рабочих местах;

- осложнения в технологических процессах, вызванные низкой температурой (подготовка временных сооружений для обогрева рабочих, утепления временных

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

						518/21-ПОС	Лист
							26
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

водопроводных сетей и баков, применения утеплённых средств транспортировки бетона и раствора, и т. п.).

Дополнительные работы и расходы, вызванные методами выполнения строительных работ, которые применяются при минусовой температуре внешнего воздуха:

- взрывление мерзлых грунтов;
- предотвращение промерзания грунтов;
- оттаивание грунтов;
- применение бетонов и растворов быстрого схватывания;
- введение в бетоны и растворы специальных примесей;
- электропрогрев и другие методы прогрева бетона;
- утепление конструкций;
- прогревание изделий, концов труб и кабеля;
- устройство, разборка и отопление обычных тепляков;
- защита рабочих мест от снежных заносов и тому подобное;
- уборка снега из строительных площадок.

Дополнительные расходы, связанные со временным отоплением:

- использование постоянных систем отопления, которые обеспечиваются тепловой энергией от энергосистем для временного отопления отдельных законченных вчерне зданий (или их частей) в течение отапливаемого периода для проведения внутри зданий строительных работ, которые в соответствии с техническими условиями и правилами выполнения работ нужно выполнять при плюсовой температуре;

- увеличение теплопотерь в результате охлаждения сквозь отверстия и незаконченные отделкой конструкции законченного вчерне здания, а также усреднённые расходы тепловой энергии на отопление и сушение конструкции.

9 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

Потребность строительства в строительных кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных зданиях и

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

							518/21-ПОС	Лист
								27
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата			

сооружениях определена путём прямого подсчёта на основании сметной документации и физических объёмов строительно-монтажных работ.

Потребность в энергетических ресурсах и временных зданиях и сооружениях определяется по методике, представленной в МДС 12-46.2008.

Потребность строительства в кадрах определяется на основании усреднённой годовой выработки одного работающего, стоимости СМР и процентного соотношения численности работающих по их основным категориям согласно таблице 1.

Таблица 1 - Процентное соотношение численности работающих по их категориям и их потребность

	Категория работающих			
	рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
Процентное соотношение категорий	83,9	11	3,6	1,5

Потребность строительства в кадрах, в том числе по основным категориям, представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Потребность строительства в кадрах по их основным категориям

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
Весь период	254 639,780	4850,000	42	35	5	1	1

Строительство будет выполняться в одну смену по 8 ч.

Численность работающих в наиболее многочисленную смену принята для:

- рабочих - 70%;
- ИТР, служащих, МОП и охраны – 80%.

Для всех видов работ составляет:

- рабочих – 25 чел.;
- ИТР и служащих – 6 чел.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							28

$P_{o.в.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих), принята 3 кВт;

$P_{o.н.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории, принята 10 кВт;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов, принята 75 кВт;

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от КТП – 22 - 630кВА (Приложение И).

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз},$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K_q}{3600 \cdot t},$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытьё машин и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, принято 5;

$K_q = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч - количество часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтённый расход воды.

Расход воды на производственные нужды на период строительства $Q_{пр} = 0,06$ л/с.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_o \cdot \Pi_o}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 31 \cdot 2}{3600 \cdot 12} + \frac{30 \cdot 25}{60 \cdot 45} = 0,3$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							30

$K_c = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на приём душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем;

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч - число часов в смене.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности на период строительства $Q_{хоз} = 0,30$ л/с.

Пожаротушение строительства осуществляется первичными средствами пожаротушения и передвижными средствами пожарной охраны. Ожидаемый расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

Общая потребность $Q_{тр}$ в воде на период строительства составит 5,3 л/с.

Обеспечение водой на хозяйственно бытовые потребности осуществляется за счет привозной воды. Хозяйственно-бытовые стоки от душевых, умывальных и туалетных кабин накапливаются в резервуар для дальнейшего вывоза. Подключение к сетям водоснабжения и водоотведения на период строительства не предусмотрено.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путём прямого счёта.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = N \times S_{п},$$

где $S_{тр}$ - требуемая площадь, m^2 ;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

Душевая:

$$S_{тр} = N \times 0,54 \text{ м}^2,$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой.

$$S_{тр} = 25 \times 0,54 = 13,50 \text{ м}^2.$$

Умывальная:

$$S_{тр} = N \times 0,2 \text{ м}^2,$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 31 \times 0,2 = 6,2 \text{ м}^2.$$

Сушилка:

$$S_{тр} = N \times 0,2 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{тр} = 25 \times 0,2 = 5 \text{ м}^2.$$

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \times 0,1 \text{ м}^2,$$

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							31

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{\text{тр}} = 25 \times 0,1 = 2,5 \text{ м}^2.$$

Туалет:

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4- нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \times 25 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 25 \times 0,1) \times 0,3 = 2,30 \text{ м}^2.$$

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \times S_{\text{н}},$$

где $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

$S_{\text{н}} = 4$ - нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел.}$;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

$$S_{\text{тр}} = 6 \times 4 = 24 \text{ м}^2.$$

Общая потребность во временных зданиях и сооружениях на период строительства составляет $53,5 \text{ м}^2$, (см. таблицу 4)

Таблица 4 – Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м^2	Площадь здания, м^2	Число инвентарных зданий, шт.
Душевая	13,5	$6,0 \times 2,4 = 14,4 \text{ м}^2$	1
Умывальная	6,2	$6,0 \times 2,4 = 14,4 \text{ м}^2$	1
Сушилка	5	$6,0 \times 2,4 = 14,4 \text{ м}^2$	1
Помещение для обогрева рабочих	2,5		
Туалет	2,3	$1,32 \text{ м}^2$	2
Здания административного назначения	24,0	$6,0 \times 2,4 = 14,4 \text{ м}^2$	2

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист
							32

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на автодороги предприятия и города выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта. Схема и описание пункта мойки колес приведено в Приложении Д.

9.1 Сведения о порядке и местах заправки используемой техники.

Все работы по ремонту строительной техники и механизмов (кроме мелкого ремонта) и комплектования оборудования выполняется на предприятиях производственной базы генподрядной и субподрядной организаций. Мелкий ремонт выполняется на месте производства строительно-монтажных работ средствами передвижной технической помощи.

На территории предприятия Заказчика - имеется собственная автомобильная заправочная станция (АЗС) на базе которой, осуществляется заправка ГСМ всей колесной строительной техники и автотранспорта в период строительства.

Заправку ГСМ малоподвижной (гусеничной) техники предусмотрено производить автозаправщиками с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия на специализированной площадке с твердым бетонным покрытием, которое исключает пролив и попадание ГСМ на грунт. В случае пролива небольшого количества ГСМ на покрытие после заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты и удалены. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке.

Схема заправки малоподвижной (гусеничной) техники приведена в Приложении Г. Размещение площадки для заправки приведена на чертеже строительного генплана.

10 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

Расчёт площадок складирования строительных материалов, изделий и производится по формуле:

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

						518/21-ПОС	Лист
							33
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

$$S = \frac{M \times \alpha}{q \times K_u}$$

где S – расчётная площадь открытого склада, m^2 ;

M – масса строительных материалов, конструкций и оборудования, т;

K_u – коэффициент использования площади склада;

q – удельная нагрузка на площадь склада, t/m^2 ;

α – коэффициент распределения по типам складов.

Площадка складирования строительных материалов, конструкций и оборудования:

$$S = \frac{105 \cdot 0,53}{0,7 \cdot 0,8} = 100 \text{ м}^2.$$

Расчёт зданий складского назначения выполнен в соответствии с «Расчётными нормативами для составления проектов организации строительства», ч.1, (ЦНИИОМТ).

Инвентарные здания складского назначения

$S_{тр} = S_n \times S$, где:

S_n - нормативный показатель площадки

S - стоимость строительно-монтажных работ по главам 1-7 сводного сметного расчёта строительства, приведенного к уровню цен 1984 г.

Склад отапливаемый, материально-технический

$$S_{тр} = 24 \times 0,510 = 12,24 \text{ м}^2$$

Склад неотапливаемый, материально-технический

$$S_{тр} = 29 \times 0,510 = 14,79 \text{ м}^2$$

Склад для хранения штучных материалов

$$S_{тр} = 21 \times 0,510 = 10,71 \text{ м}^2$$

Навес

$$S_{тр} = 4,6 \times 0,510 = 2,34 \text{ м}^2$$

Конструкции и оборудование, прибывающие по железной дороге, разгружаются на временном складе в г. Балаково, а затем перевозятся автомобильным транспортом на площадку строительства. Грузы, прибывающие автомобильным транспортом, разгружаются и хранятся на организуемых открытых площадках.

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

						518/21-ПОС	Лист 34
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Строительные организации осуществляют постоянный контроль за остатками материалов, хранящихся на складах, и поддерживают необходимый уровень запасов в соответствии с действующими нормами.

Расположение временных зданий и сооружений приведено на строительном генеральном плане – черт. 518/21-ПОС лист 1.

11. Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Качество строительно-монтажных работ контролируется специалистами технического надзора с применением комплекса необходимых технических средств и оборудования. Кроме того, подрядчик выполняет собственный системный контроль качества работ на всех стадиях их выполнения.

При поступлении на строительную площадку стройматериалов, изделий и оборудования выполняется их контроль на соответствие требованиям государственных стандартов, паспортов, технических условий и других документов. Также, выполняется контроль соблюдения технологии разгрузки и хранения всех материалов и изделий.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ Подрядчик производит операционный контроль соответствия выполняемых работ проектной документации. Данный контроль выборочно дублируется специалистами авторского надзора проектной организации.

Оценка качества выполненных работ выполняется при приемке объекта в эксплуатацию. Данная приемка выполняется приемочной комиссией и по ее результатам составляется соответствующий акт.

В случае выявления по результатам приемки дефектов, причиной которых является нарушение подрядчиком технологии выполнения работ или их объемов, данные дефекты устраняются силами подрядной организации за свой счет.

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист 35

12 Предложение по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Геодезические работы при строительстве выполняются в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объекта строительства проекту и требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ входит:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- разбивочные работы в процессе строительства.
- геодезический контроль точности параметров зданий (сооружений) и исполнительной геодезической съемки.

Построение геодезической разбивочной основы выполняется по специальному проекту, разработанному специализированной проектной организацией, по окончании вертикальной планировки.

Геодезические разбивочные работы в процессе строительства обеспечивают вынос в натуру осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, элементов зданий и сооружений.

Основные требования к местоположению знаков закрепления разбивочных осей:

- должна быть видимость от знака до здания, для чего необходимо предусматривать свободные полосы необходимой ширины;
- неизменность положения знака на весь период строительства, особенно на период строительства подземной части здания (сооружения);
- возможность выполнения геодезических измерений с учетом требований техники безопасности при производстве работ.

Геодезической проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции, а также подземные и надземные инженерные коммуникации.

На протяжении всего периода возведения здания в специализированной лаборатории выполняется лабораторный контроль качества. Лабораторным методом определяют качество бетона по прочности, водонепроницаемости и другим показателям, указанным в проекте, качество сварных швов, а также качество применяемых в конструкциях материалов, полуфабрикатов и изделий. При производстве бетонных работ необходимо систематически производить отбор контрольных кубиков укладываемой бетонной смеси. Контрольные образцы следует

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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата	518/21-ПОС	Лист 36
------	------	------	---	--------	------	-------------------	------------

хранить в температурно-влажностных условиях, аналогичных условиям твердения бетона в деле.

13 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

Дополнительные требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования отсутствуют в связи с применением традиционных методов производства строительномонтажных работ.

14 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Социально-бытовое обслуживание персонала, занятого на строительстве предполагается по месту жительства. Обеспечение жильем предполагается за счет личных средств рабочих.

15 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

До начала строительномонтажных работ все работники подрядных организаций должны пройти обучение правилам безопасного проведения работ.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должно обеспечивать безопасность труда работников на всех этапах выполнения работ. При этом необходимо выполнить следующее:

- ограждение территории и опасных зон при проведении строительномонтажных работ;
- устройство освещения проходов, проездов и рабочих зон;
- вывешивание знаков безопасности;

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

						518/21-ПОС	Лист
							37
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

- устройство противопожарных щитов оборудованных специальным инвентарём, а также средствами первичного пожаротушения.

Указанные мероприятия должны подробно решены в проектах производства работ.

Освещение строительных площадок и рабочих мест должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046-2014.

Должен быть определён порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций.

Строительно-монтажные работы ведутся по наряду-допуску по форме согласно приложения Д СП 49.13330.2010. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объёма работ. В случае невыполнения работы в указанное в наряде-допуске время или изменения условий производства работ работы прекращаются, наряд-допуск закрывается и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

При возобновлении работ ответственный руководитель обязан лично убедиться в том, что условия их производства не изменились, и только после этого вернуть наряд-допуск ответственному исполнителю работ. Возобновление работ без наряда-допуска запрещается.

Ответственный исполнитель работ не имеет право получать наряд-допуск и начинать работу бригады (звена), если характер и условия работ, меры безопасности не соответствуют действующим правилам и инструкциям по безопасности труда или не отражены в наряде-допуске в требуемом объёме. Срок хранения закрытого наряда-допуска – 30 дней.

Выдача и возврат нарядов-допусков регистрируются в журнале учёта выдачи нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности или совмещенных работ. Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен печатью организации.

Журналы, чистые бланки и закрытые наряды-допуски должны храниться у лица, выдающего их. Срок хранения журнала 6 месяцев с момента последней записи.

Скорость движения автомобилей по территории площадки строительства не должна превышать 10 км/ч.

На въездах, выездах, выезде из бокового проезда на главный проезд или дорогу с интенсивным движением, при поворотах на перекрестках, разворотах, подаче

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

							518/21-ПОС	Лист
								38
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата			

транспорта задним ходом, густом тумане скорость движения автомобилей не должна превышать 5 км/ч

Погрузочно-разгрузочные работы

При производстве погрузочно-разгрузочных работ следует руководствоваться требованиями СНИП 12-03-2001 и СНИП 12-04-2002.

Грузоподъёмные машины, грузозахватные устройства при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Во время погрузки и разгрузки, выполняемых грузоподъёмными кранами, нахождение людей в кабине автомобиля, кузове, на прицепе запрещается. Стропальщик должен уходить на безопасное расстояние после застроповки груза и натяжки стропов.

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии со строительными нормами, оснащены средствами коллективной защиты и знаками безопасности.

Земляные работы

При разработке котлованов и траншей без креплений откосов, крутизна откосов выемок должна соответствовать установленной проектом.

Перед допуском рабочих в котлован и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение. Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещаемыми в ночное время. В тёмное время суток ограждения должны быть обозначены электролампами напряжением не выше 42 В.

Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта. Нахождение людей между экскаватором и транспортным средством запрещается.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями раздела 5 СНИП 12-04-2002.

Монтажные работы

Конструкции и оборудование, установленные в проектное или временное положение, перед расстроповкой должны быть надёжно раскреплены.

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

						518/21-ПОС	Лист 39
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

До выполнения работ по подъёму, перемещению и установке грузов необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом, кроме сигнала СТОП, который может подать любой работник, заметивший опасность. В случае отсутствия прямой зрительной связи между лицом, руководящим монтажом, и машинистом должна быть налажена надёжная радиотелефонная связь.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями раздела 8 СНИП 12-04-2002.

Применение лесов, подмостей и площадок

Монтаж и разборка лесов, подмостей и монтажных площадок должна производиться с соблюдением порядка, указанного в ППР, под руководством прораба или мастера.

В зоне, где устанавливаются или разбираются леса и подмости, не должны находиться посторонние лица. Зона должна быть ограждена, на видном месте должны быть вывешены знаки безопасности о запрещении прохода в зону.

Доступ на леса и площадки во время перерывов в работе должен быть закрыт, для чего должны быть установлены ограждения и вывешена предупредительная надпись ПРОХОД ЗАПРЕЩЁН.

Электросварочные и газопламенные работы

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые конструкции и изделия на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора необходимо соединить заземляющий болт корпуса с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

Рабочие места, расположенные выше 1,3 м от уровня земли или сплошного перекрытия должны быть оборудованы ограждениями. При производстве работ следует руководствоваться требованиями раздела 9 СНИП 12-03-2001.

Правила безопасности при работе с механизированным инструментом

Электрифицированный инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ ИЕС 61029-1-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.019-2017. Пневматический инструмент должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.010-75.

При работе с механизированным инструментом следует руководствоваться «Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» и другими нормативными документами.

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

						518/21-ПОС	Лист
							40
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

пылесодержащий мусор, орошение грузов, покидающих площадку, покрытие, складированных навалом сыпучих материалов);

- периодическое увлажнение временных дорог;
- предусмотреть регулярные профилактические ремонты строительной техники с целью избежание утечек из маслобаков, гидроцилиндров и др;
- транспортные средства, находящиеся под разгрузкой (погрузкой), а также дожидающиеся своей очереди должны быть с выключенными двигателями;
- на выездах со строительной площадки должны быть организованы посты мойки колес транспорта;
- строительная площадка должна содержаться в чистоте;
- для бытовых нужд рабочих должны использоваться биотуалеты;
- сбор бытовых отходов осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты, которые затем накапливаются в стандартном металлическом контейнере, смет территории - в таком же контейнере и в дальнейшем вывозится на полигон ТБО согласно заключенного Договора;
- остатки трансформаторных масел на объекте не хранятся – после замены сдаются на предприятия по переработке;
- применяемые механизмы должны иметь сертификаты, удостоверяющие безопасность по шумовым характеристикам;
- для въезжающего и выезжающего автотранспорта должно действовать ограничение скорости движения по территории до 10 км/час, которое обеспечивает частичное снижение шума.

17 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

На период строительства необходимо устройство временного ограждения территории с организацией круглосуточной охраны.

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

						518/21-ПОС	Лист
							42
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

18 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

Согласно исходным данным и требованиям Заказчика (Приложение И) директивная продолжительность строительства составляет 18 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительного периода.

19 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Строительство будет производиться на удалении от существующих зданий и сооружений и не может оказать на них влияния. Мероприятия по организации мониторинга не требуются.

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

						518/21-ПОС	Лист 43
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпис	Дата		

Приложение Б.

Ведомость объёмов основных строительного-монтажных работ

№	Наименование работ	Ед. измерения	Основные объемы работ
1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ. ПЕРЕРАБОТКА ГРУНТА ВСЕГО, В Т.Ч.	м ³	297 258,00*
1.1	ВЫЕМКА ГРУНТА:		
	- снятие плодородного слоя грунта толщиной 0,7 м с площади 47300 м ²	м ³	33110,00
	- снятие потенциально плодородного слоя грунта толщиной 0,4 м с площади 47300 м ²	м ³	18920,00
	- выемка минерального грунта в котлованах под здания и сооружения	м ³	12326,00
	- выемка минерального грунта для подготовки под автодорожные покрытия и железнодорожное полотно	м ³	27457,00
	- выемка минерального грунта для подготовка под озеленение	м ³	2059,00
	- разработка недостающего для насыпи минерального грунта в карьере за пределами площадки проектирования	м ³	54757,00
	ВСЕГО ВЫЕМКА	м ³	148 629,00
1.2	НАСЫПЬ ГРУНТА:		
	- насыпь минерального грунта вместо снятого плодородного и потенциально плодородного слоя грунта (с учетом уплотнения 10%)	м ³	57233,00
	- насыпь минерального грунта планировки территории (с учетом уплотнения 10%)	м ³	39366,00
	- отсыпка плодородного грунта на участках озеленения	м ³	2059,00
	- отсыпка избытка плодородного и потенциально плодородного грунта в бурты	м ³	49971,00
	ВСЕГО НАСЫПЬ		148 629,00
2	Перемещение песка	м ³	16570,00
3	Перемещение щебня	м ³	17500,00
4	Укладка монолитного железобетона	м ³	14300,00
5	Монтаж металлоконструкций	т	3250,00
6	Кирпичная кладка	м ³	1200,00
7	Устройство рулонной кровли	м ²	62000,00
8	Прокладка труб разных	т	68,2

* общий объем переработки грунта непосредственно на площадке проектирования (без учета работ в карьере) составит 242 501м³

Главный инженер проекта



А.М. Охрименко

Приложение В.

Ведомость потребности основных машин и механизмов

Наименование	Основные тех параметры	Кол-во по годам строительства		Время работы, м/час
		1	2	
Экскаватор колесный ЕК 18	Объем ковша 1 куб.м.	1	1	2500
Бульдозер Т130 МГ-1	Мощность 160 л.с.	1	1	1400
Кран автомобильный КС 55713.01	Грузоподъемность 25 т.	2	1	1600
Кран башенный КБ-405	Грузоподъемность 10 т.	1	1	730
Автосамосвал КамАЗ 5511	Грузоподъемность 10 т.	2	1	2100
Автобетоносмеситель КамАЗ 55111	Вместимость 6 куб.м.	2	1	940
Автогрейдер	Мощность	1	1	180
Одноковшовый погрузчик ТО 18Б.3	Вместимость 1,9 куб.м.	2	2	120
Электросварочный аппарат ТС-Д- 500-1	Ном. мощность – 42 кВА	2	1	2200
Газосварочный аппарат МГ-1,25	Пропан	2	1	1730
Вибратор глубинный ИВ-56	Мощность 6 кВт	2	1	960
Вибратор поверхностный С-414	Мощность эл.дв – 0,8 кВт	2	2	850
Трамбовка пневматическая ТР-1	Сила удара – 16,5 Дж	2	2	410
Лебедка ТЛ-9Ф-1	Тяговое усилие – 1,25 т	2	2	710
Каток вибрационный СДМ 518 А		1	1	570

Главный инженер проекта



А.М. Охрименко

Приложение Г.

Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях

Наименование	Ед. изм.	Количество
1 Бетон товарный	м ³	14300
2 металлопрокат	т	3250
3 Арматура	т	1640
4 Кирпич керамический	т.шт	420
5 Лес пиленный	м ³	17
6 Щебень	м ³	17500
7 Битумы нефтяные	т	43
8 Песок строительный	м ³	16570
9 Цемент	т	5780
10 Трубы стальные	т	64
11 Трубы пластмассовые	т	4,2
12 Профлист для стен и кровли	т	410
13 Грунтовка ГФ-021	кг	1359
14 Растворитель Р-4	кг	600
15 Эмаль ПФ-133	кг	906
16 Эмаль ПФ-115	кг	111
17 Эмаль ХВ-124	кг	896
18 Лак БТ-577	кг	57
19 Лак БТ-783	кг	34
20 Сварочные электроды	т	2,8

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Схема заправки малоподвижной (гусеничной) строительной техники

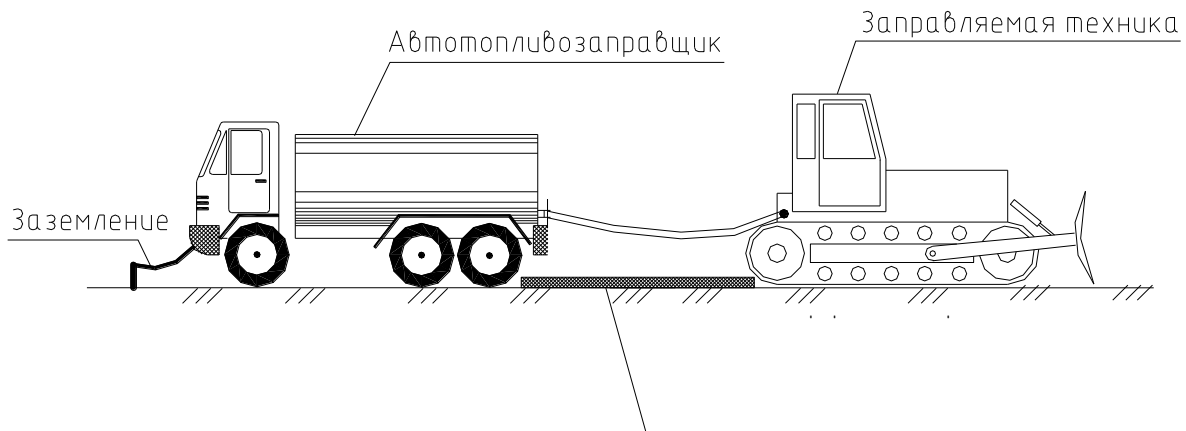


Рисунок Д.1 - Схема заправки строительной

техники Требования безопасности:

- автотопливозаправщик следует размещать на специально отведенной площадке. Покрытие данной площадки должно быть выполнено из монолитного бетона, место заправки укомплектовать огнетушителями (не менее двух), кошмой (асбестовым полотном), ящиком с песком и лопатой;
- в момент заправки следует использовать металлические, герметичные поддоны, выполненные из без искровых материалов, во внутрь поддона необходимо уложить нефтепоглощающие маты. В случае пролива нефтепродуктов нефтепоглощающие маты вывозятся на переработку специализированной организации;

Перед началом отпуски нефтепродуктов водитель-заправщик обязан:

- установить автотопливозаправщик на площадке, обеспечив надежное торможение автомобиля и прицепа;
- надежно заземлить автотопливозаправщик;
- проконтролировать исправность первичных средств пожаротушения;
- проверить внешним осмотром герметичность трубопроводов, шлангов, топливораздаточных агрегатов;

Автотопливозаправщик должен быть укомплектован двумя огнетушителями, кошмой (асбестовым полотном), ящиком с песком и лопатой и иметь информационные таблицы об опасности.

Приложение Е. Сведения о пункте мойки (очистки) колес автотранспорта

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на автодороги предприятия и города выезд со строительной площадки оборудуется пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта. Обмыв колес осуществляется вручную из аппаратов высокого давления, автотранспорт при этом находится на специальной эстакаде. Для мойки колес используется пункт мойки колес «МОЙДОДЫР-К-1» (или аналогичный), оборудованный системой оборотного водоснабжения с системой сбора и очистки стоков. Сущность процесса очистки в установке заключается в последовательном выделении нефтепродуктов, находящихся в различной дисперсной фазе, и взвешенных веществ из сточных вод. Загрязненные сточные воды из бака-отстойника, где осаждаются песок и др. крупная взвесь, насосом подаются в установку, где последовательно проходят различные стадии очистки. Первой стадией очистки сточных вод является флотация, выделившийся при этом нефтешлам накапливается в шламосборном кармане. При наполнении кармана нефтешламом последний сливается в герметическую емкость и перевозится на утилизацию. Затем вода поступает в тонкослойный отстойник и далее в фильтр механической очистки. Концентрация загрязнений в воде, прошедшей очистку в установке, не должна превышать по взвешенным веществам - 200 мг/л. После очистки вода подается на аппараты высоко давления для повторного использования.

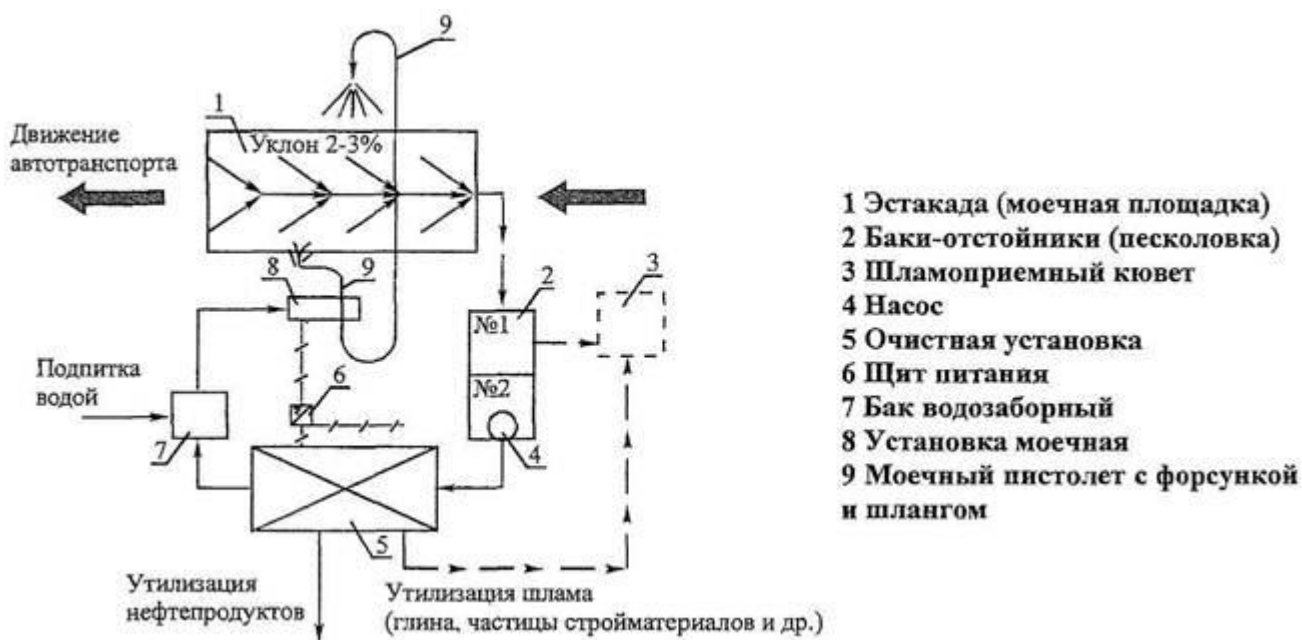


Рисунок 1 - Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения, оборудованная очистной установкой.

Технические характеристики пункта мойки колес «МОЙДОДЫР-К-1» приведены в таблице:

Производительность машин/час	5
Масса установки, кг	270
Объем воды в установке, м ³	0.9
Количество моечных пистолетов, шт.	1
Установленная мощность, кВт	3.1
Напряжение, В	380/220
Масса капсулы, кг	40
Габаритные размеры установки, мм	2150x650x1220
Габаритные размеры капсулы, мм	600x450x600

Расход воды на мойку колес установкой «Мойдодыр-К-1»

Согласно «Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» расчетная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобилей для пунктов мойки (очистки) колес в зависимости от их производительности представлена в таблице ниже.

Расход воды на обмыв колес и днища автомобилей на пунктах мойки (очистки), м³/час

Виды используемых моющих аппаратов	Количество постов мойки			
	1		2	
	производительность, авт/час			
	4	6	8	12
Моющие аппараты высокого давления	0,72	1,08	1,44	2,16
Шланговая мойка, другие аппараты или насосы	1,08	1,62	2,16	3,24

Для установки «Мойдодыр-К-1» с одним постом мойки, производительность 5 машин/час аппаратом высокого давления расход воды составит $(0,72+1,08)/2 = 0,90$ м³/час.

Средняя продолжительность работы мойки принимается 1 час в рабочую смену (8 часов). Работы выполняются в одну смену. При общей продолжительности строительства 18 месяцев общий расход воды на мойку колес составит:

18 месяцев x 30 дней x 1 смену x 0,90 м³/смену = **486 м³/период строительства.**

Согласно «Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» расход воды, необходимой для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, оборудованных обратными системами, определяется потерями воды при производстве моечных процессов, которые следует принимать в размере 10 - 15 % от общего расхода воды. Таким образом расход воды на подпитку водооборотной системы мойки колес составит:

486 м³ x 15% = 72,9 м³/период строительства или 48,6 м³/год.

МЗ

БАЛАКОВО

29 07 2021 № 26-04-56/1

Главному инженеру проекта
ООО «ОЛТЕКПРОЕКТ»
Охрименко А.М.

На № _____

от _____

с. Быков Отрог
Балаковский муниципальный район

**Исходные данные для разработки раздела
«Проект организации строительства»**

Уважаемый Александр Михайлович!

На Ваш запрос направляем исходные данные и требования для разработки раздела «Проект организации строительства» проектируемого известкового цеха:

1. Санитарно-бытовое обслуживание работников строительного-монтажной организации (в количестве до 50 человек) предусмотреть за счёт существующих помещений центрального административно-бытового корпуса АО «Металлургический Завод Балаково», в т.ч. обеспечение гардеробной, душевой, умывальной, сушилкой, помещением для обогрева.
2. Непосредственно на площадке строительства предусмотреть установку мобильных туалетных кабин, оснащенных встроенными накопительными баками. По мере наполняемости, сточные воды будут вывозиться спецтранспортом за пределы строительной площадки для утилизации. Также, предусмотреть непосредственно на площадке строительства установку инвентарных зданий административного назначения (исходя из расчетной численности ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену).
3. Для нужд питьевого водоснабжения работников строительного-монтажной организации предусмотреть подвоз бутилированной питьевой воды.
4. В качестве площадок для временного складирования строительных материалов, конструкций и оборудования использовать существующие складские помещения АО «Металлургический Завод Балаково», в т.ч. склады отапливаемые и неотапливаемые, открытые навесы.
5. Временное электроснабжение строительной площадки предусмотреть от КТП – 22 - 630кВА.
6. Директивный срок продолжительности выполнения строительного-монтажных работ принять 18 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительного периода.

С уважением,
Начальник ОКС

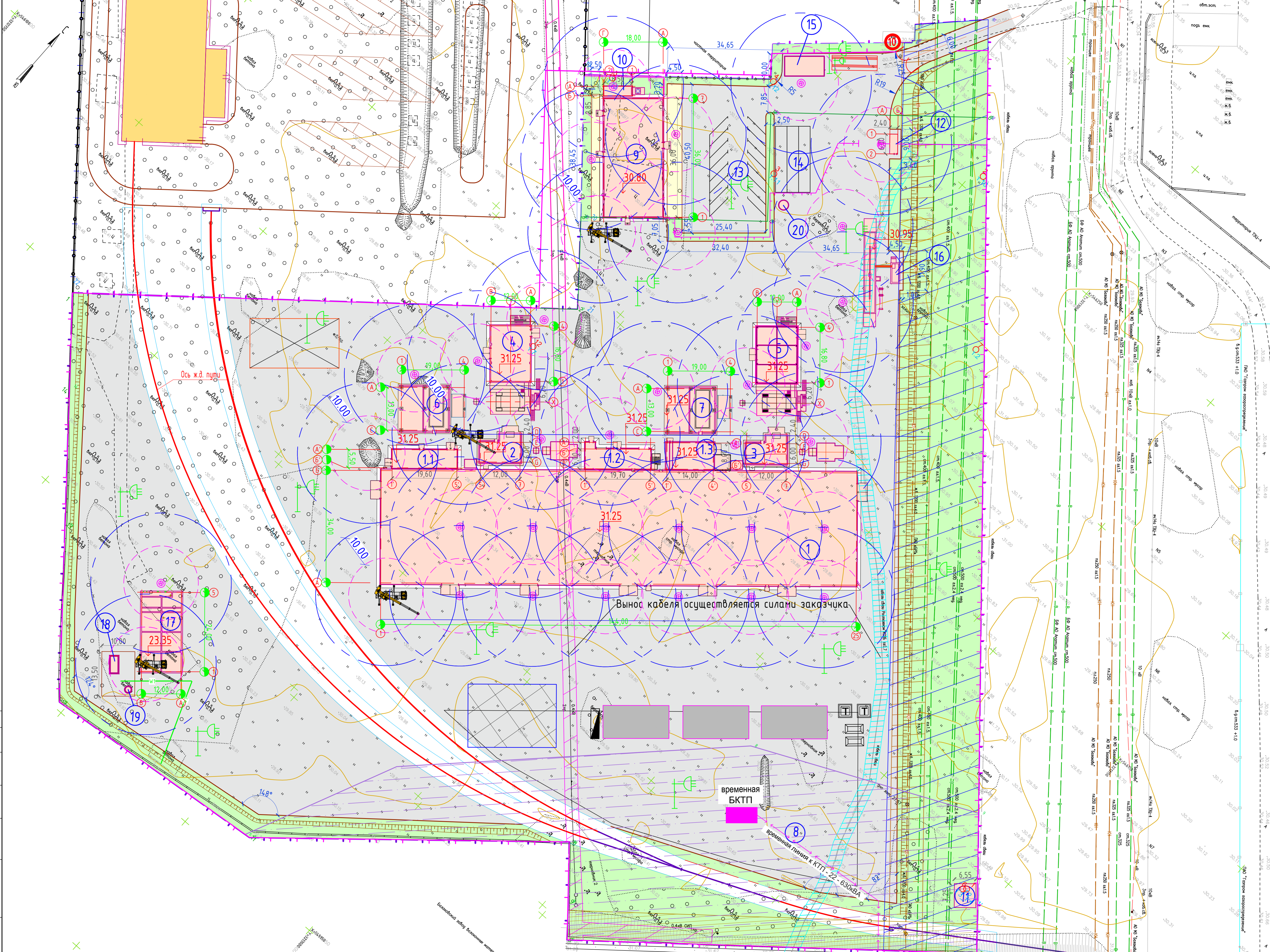
Е.В. Гуськов

Акционерное общество «Металлургический Завод Балаково»

шоссе Metallургов, 2
село Быков Отрог, Саратовская
область, Балаковский муниципальный
район, Россия, 413810

т: +7 8453 66 90 00
ф: +7 8453 66 90 01
priemnaya@balmetall.ru
www.balmetall.ru

ИНН 6439067450
КПП 643901001



1 Данный строительный план разработан на строительство объекта: "Известковый цех"
 АО «Металлургический завод Балаково»
 2 Строительный план разработан на основании основного договора № 518/21 от 07 июля 2021 года и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
 3 На строительном плане не показаны проектируемые сети, а также объекты благоустройства.
 4 Перед началом производства строительных-монтажных работ выполнить подготовительные работы:
 - Произвести съёмку-примечку геодезической разбивочной основы для реконструкции здания и прокладки инженерных коммуникаций и дорог в соответствии с ГОСТ 21779-82 и СП 47.13330.2012.
 - Произвести планировку территории.
 - Выполнить дороги по проекту постоянных в соответствии с разделом ПЗУ (необходимые на период строительства). На период строительства дороги выполнять песчано-гравийными.
 - Временное ограждение строительной площадки выполнять в соответствии с ГОСТ 23407-78.
 На въезде (выезде) со строительной площадки установить ворота шириной 4,5 м.
 У въезда на строительную площадку установить схему движения а/транспорта, знаки ограничения скорости движения, которая вблизи производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах.
 - Установить при въезде на строительную площадку информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, координаты заказчика и организации, проводящей работы: номера телефона, должности, фамилии, даты начала и окончания работ.
 - Временные дороги, пересекающие существующие и проектируемые коммуникации (сети связи, ЛЭП, канализация), выполнять из дорожных плит ПЛ 30.18 на песчаном основании.
 Площадки складирования выполнять по грунту, площадки приемы бетона из дорожных плит по песчаному основанию. Допускается производить погрузо-разгрузочные работы на стилированных площадках с твердым грунтом. Для отвода поверхностных вод должен быть сделан уклон 1-2° в сторону внешнего контура площадки складирования. Места производства погрузо-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение. На площадке для складирования грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается разгребать грузы и материалы в проходах и проездах. Предусмотреть между штабелями проходы шириной не менее 1,0 м. Обеспечить складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.
 - Обеспечить строительную площадку электроэнергией. Разводку по площадке осуществить воздушным способом по деревянным столбам с установкой проекторной. Разводка временных сетей должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на высоте над уровнем земли:
 - 3,5 м - над проходами;
 - 6,0 м - над проездами;
 - 2,5 м - над рабочими местами.
 При проведении работ в тёмное время суток выполнять проект рабочего освещения.
 Светильники общего назначения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. В тёмное время суток освещение рабочих мест должно быть не менее 30 лк, освещённость строительной площадки - не менее 10 лк в соответствии с ГОСТ 12.1.044-85. Освещённость должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещённых местах не допускается.
 - При отсутствии временного водопровода возможно использовать ёмкости для технической воды рядом со строящимися объектами (объёмом не менее 3 м куб.).
 В целях предотвращения выноса строительного грунта и грязи колесами автотранспорта за пределы строительной площадки у въезда со строительной площадки организовать пункт мойки колёс.
 - Подсобные и вытовые помещения установить за пределами опасной зоны г/п краёв и охранной зоны ЛЭП. Обеспечить временные помещения водой и энергией по временным схемам. Режим питьевой воды - производной. Ввод в эксплуатацию временных зданий должен производиться решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию должен быть оформлен актом.
 - Установить бункера-накопители для сбора строительного и вытового мусора.
 5 До завершения вертикальной планировки застройки и благоустройства дождевые поверхностные воды с территории строительной площадки отводить при помощи водоотводных канав, выполненных одновременно с временными дорогами с учётом раздела ПЗУ.
 6 Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электропроводами должны быть заземлены согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.
 7 В целях противопожарной безопасности у площадок разгрузки а/транспорта и в зоне вытового горючего установить противопожарные щиты со всем необходимым инвентарем и ящики с песком.
 8 Все строительные-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-01 и СНиП 12-04-02 и другой нормативной документацией, указанной в пояснительной записке.

Условные графические изображения

- 64-05-6.675 Зона минимальных расстояний до газопровода (Стенное-Балаково)
- Охранная зона воздушных линий электропередачи
- Охранная зона канализации ПАО "БТР"
- Охранная зона водопровода
- Охранная зона кабеля Ростелеком КСПБ
- Полоса отвода железной дороги
- Здания и сооружения проектируемые
- Проектируемое бетонное дорожное покрытие
- Проектируемое озеленение
- Проектируемый бетонный прогулар

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Закрытый склад известняка	Новое строительство
1.1	Мастерские и вытовые помещения	Новое строительство
1.2	ЭКТП	Новое строительство
1.3	Компрессорная станция	Новое строительство
2	Корпус подготовки известняка №1	Новое строительство
3	Корпус подготовки известняка №2	Новое строительство
4	Печь обжига известняка №1	Новое строительство
5	Печь обжига известняка №2	Новое строительство
6	Корпус фракционирования известняка №1	Новое строительство
7	Корпус фракционирования известняка №2	Новое строительство
8	Открытый склад известняка	Новое строительство
9	Административно-бытовой корпус	Новое строительство
10	Котельная	Новое строительство
11	ГРПШ	Новое строительство
12	Контрольный пункт	Новое строительство
13	Связка легковых автомобилей	Новое строительство
14	Связка грузовых автомобилей	Новое строительство
15	Блочная РЧ 10 кВт	Новое строительство
16	Административные вестки	По отдельному проекту
17	Резервуар дождевых стоков с насосной	Новое строительство
18	Очистные сооружения дождевых стоков	Новое строительство
19	Насосная станция перекачки бытовых и дождевых стоков	Новое строительство
20	Насосная станция повышения давления	Новое строительство

Условные обозначения

	временное ограждение строительной площадки
	ворота
	мойка строительной техники и автомобильного транспорта
	знак ограничения скорости
	шифт пожарной
	контейнер для сбора бытового мусора
	временное освещение-проекторы
	временные здания и сооружения административно-бытового назначения
	батулет
	временные площадки для складирования и укупленной сборки
	участок застройки малоэтажной (гусеничной) строительной техникой
	крайние точки стоянки автотранса
	рабочий вылет стрелы автотранса на стоянке
	радиус опасной зоны на стоянке автотранса
	знаки запрещения и привязки основных стр. осей

518/21-ПОС				Лист	
АО "МЗ Балаково"				Листов	
Изм.	Кол.	Внес.	Исполн.	Дата	
ГМП	Охр.	Спр.	Спр.	05.23	
Нач. отд.	Нач. отд.	Н. контр.	Спр.	05.23	
Рис. эк.	Спр.	Спр.	Спр.	05.23	
Проверил	Спр.	Спр.	Спр.	05.23	
Разработал	Спр.	Спр.	Спр.	05.23	

Известковый цех
 Строительный план
 М 1:500
 000 "ОЛТЕКПРОЕКТ"
 Формат А2 х3 (594x1261)