

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

ВОЛГОГРАДПРОЕКТ

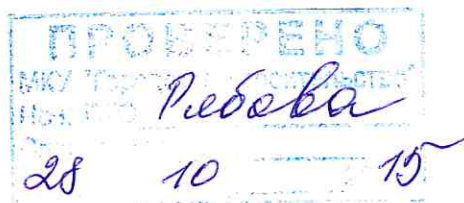
Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от
коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области.

Проектная и рабочая документация

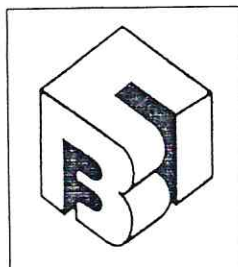
Раздел 6 «Проект организации строительства»

9151 – ПОС

Том 6



Волгоград 2011



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

ВОЛГОГРАДПРОЕКТ

Строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от
коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области.

Проектная и рабочая документация

Раздел 6 «Проект организации строительства»

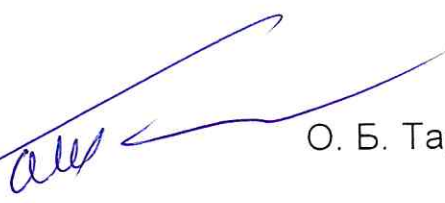
9151 – ПОС

Том 6

Генеральный директор

Главный инженер проекта



 О. Б. Таубе

 А. Г. Комаров

Волгоград 2011

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	9151 – 01 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	9151 – 01 - ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	9151 – 01 - АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	9151 – 01 - КР	Раздел 4. Конструкционные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании:	
5.1	9151 – 01 – ИОС1.1.	Подраздел 1. Система внешнего электроснабжения.	
5.1	9151 – 01 – ИОС1.2.	Подраздел 1. Система внутреннего электроснабжения.	
5.2	9151 – 01 – ИОС2.1.	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения.	
5.2	9151 – 01 – ИОС2.2.	Подраздел 2. Отопление, вентиляция.	
5.3	9151– 01 – ИОС3	Подраздел 3. Технология производства.	Договор ООО НИЦ «ПО-ТЕНЦИАЛ-2»
5.4	9151 – 01 – ИОС4	Подраздел 4. Наружные сети водоснабжения и канализации.	
5.5	9151 – 01 – ИОС5	Подраздел 5. Система охранной пожарной сигнализации	
5.6	9151 – 01 – ИОС6	Подраздел 6. Автоматизация технологических процессов.	
6	9151– 01 - ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	9151 – 01 - ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	

						9151 – ПОС.СП			
Изм.	Кол.уч	Лист.	№док	Подпись	Дата				
Г И П		Комаров				Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
							ОАО ПНИ «Волгоградпроект»		
Н.контр.		Комаров							

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9	9151– 01 - МПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	9151– 01 - ЭБ	Раздел 10.1. Энергосбережение	
11	9151 – 01 - СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального строительства	
12	9151– 01 - ГОЧС	Раздел 12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
13	9151– 01 - РЧ	Расчетная часть	

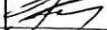
Проектная документация соответствует государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным.

Главный инженер проекта

« »

2011 г.

А. Г. Комаров

						9151 – 01 - ПОС.СП			
Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док	Подпись	Дата	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Комаров					П	2	2
							ОАО ПИИ «Волгоградпроект»		
Н.контр.		Комаров							

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
	Введение	3
	Нормативно-технические документы	3
1.	Характеристика района и условий строительства	4
2.	Развитость транспортной инфраструктуры района строительства	5
3.	Обеспечение строительства кадрами	5
4.	Характеристика земельного участка	6
5.	Особенности проведения работ	6
6.	Виды строительных и монтажных работ, конструкций и участков инженерных сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки	7
7.	Организационно-технологическая схема последовательности строительства	8
8.	Технологическая последовательность работ	9
9.	Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах	18
10.	Продолжительность строительства	19
11.	Потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях	20
12.	Потребность строительства в энергетических ресурсах и воде	22
13.	Обеспечение качества СМР, организация службы геодезического и лабораторного контроля	23
14.	Мероприятия по охране труда	26
15.	Мероприятия по охране окружающей среды	28
16.	Мероприятия по мониторингу	29
17.	Технико-экономические показатели	30
	Приложения	
	1. Расчет трудоемкости строительства	31
	2. Организационно-технологическая схема устройства котлована под резервуар	32
	3. Организационно-технологическая схема монтажа балок покрытия	33
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	34
ПОС	Лист 1. Общие данные	
	Лист 2. Строительный генеральный план. М1:500. Ситуационный план.	

Зам. инв. №	Подпись и дата	9151- ПОС								
		Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Инв. № подл.		ГИП		Комаров		12.10	Содержание	Стадия	Лист	Листов
		Исполнит.	Борзенко		12.10	П		2	34	
		И.контр.	Мирошниченко		12.10	ОАО ПИИ «Волгоградпроект»				

Введение

Проект строительства сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области выполнен экспериментальным проектно-технологическим отделом ОАО «ПИИ Волгоградпроект».

Технические решения, принятые в проекте организации строительства, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей строительство объекта при соблюдении предусмотренных документацией требований.

Основанием для разработки раздела «Проект организации строительства» на строительство сооружения для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 в городе Волжский Волгоградской области являются:

- Протокол аукциона №417/2 от 15.09.2009 г.
- Муниципальный контракт № 1637 от 29.09.2010 г.
- Задание на проектирование от 27.08.2009 г.
- Технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям водопровода, канализации, электроснабжения.
- Технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ОАО «ПИИ Волгоградпроект» в 2010 г.
- Градостроительный план земельного участка.
- СРО-П-088-1512209 №34-062-10 от 09.02.2010г. выданное ОАО «ПИИ Волгоградпроект»
- СРО-П-115-18012010 №109780069-01 от 21.01.2010г. выдано ООО «НИЦ «Потенциал-2»».
- Разработанная проектно-сметная документация.

Нормативно-технические документы

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

1. МДС 12-46-2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проектов организации строительства, проектов организации работ по сносу (демонтажу), проектов организации работ.
2. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».
3. СНиП 12-01-2004 "Организация строительства".
4. СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".
5. СНиП 12-03-2001, 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве»;
6. СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания";
7. СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
8. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. ЦНИИОМТП Госстроя, М.
9. Дикман Л.Г. "Организация жилищно-гражданского строительства" М., "Стройиздат", 1990 (справочник строителя).
10. ППБ 01-93 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС			3

11. ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзор России.99г.

12. «Положение о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08г. №87

1. Характеристика района и условий строительства

Строительство сооружений для очистки ливневых и талых вод от коллектора №8 производится на землях городского поселения город Волжский Волгоградской области. Проектируемый объект располагается на южной окраине города Волжский вдоль ул.Александрова (Степной) между ул.им.Карбышева и р.Ахтубой. Ситуационный план см. на листе 2 - ПОС.

Границами участка являются:

- с юго-восточной стороны – существующий щебеночный проезд;
- с северо-западной стороны – существующее гидротехническое сооружение;

с двух других сторон незастроенная территория. На расстоянии 72м от границы стройплощадки находится микрорайон индивидуальной жилой застройки.

Участок строительства расположен в непосредственной близости к существующему гидротехническому сооружению (выше него по рельефу), состоящему из приемного водобойного колодца, канала и каскада отстойников, выполняющих до настоящего времени механическую очистку стоков ливневых и талых вод коллектора №8.

Общая площадь земельного участка составляет 0,73га.

Очистные сооружения мощностью 2446м³/сут. располагаются в одноэтажном быстровозводимом здании из легких металлических конструкций общей площадью 237,73м². Здание расположено на покрытии резервуара-накопителя-усреднителя из монолитного железобетона, разделенного на несколько секций, площадью 957м².

Отопление помещений технологического блока осуществляется промышленными электрокалориферами.

Для обеспечения работы очистного сооружения необходимо строительство ливневого канализационного коллектора загрязненной воды из полиэтиленовых труб диаметром 800мм общей протяженностью 22п.м. с промежуточным поворотным железобетонным колодцем. Точка подключения - проектируемый колодец-разъединитель, устанавливаемый на существующий ливневой коллектор из железобетонных труб Ду1500мм. Точка врезки – проектируемый резервуар-накопитель-отстойник.

Проектом предусмотрено строительство трубопровода очищенной воды из пластиковой трубы Ду250 мм. Точка сброса – существующий водобойный колодец.

Проектом предусмотрено так же строительство водопровода. Точка подключения - колодец на пересечении улиц Александрова и Первомайская к хозяйственно-питьевому водопроводу Д100мм. Прокладка осуществляется стальной трубой диаметром 25мм.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация – коллектор из пластиковой трубы Д50мм прокладываемый из помещения умывальника до очистного сооружения хозбытовых стоков «ЮБАС-5» производства ООО «ЮБАС-ОРТЕХ» со сбросом очищенной воды в резервуар-накопитель-отстойник.

На территории площадки очистных сооружений устанавливается комплектная трансформаторная подстанция городского типа с трансформатором 100кВА. Проектируемая КТПГ запитывается от существующей ВЛ-10кВ. Точка присоединения опора №36. Размещение опор на линии приведены на планах электрических сетей 10 и 0,4кВ.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9151- ПОС			4

Основные конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Поз. СГП	Наименование	Кол.	Конструктивные решения	Примечания
1	2	3	4	5
1.	Подземный резервуар	1 шт.	Основание – монолитная ж/бетонная плита толщ. 0,4 м. Стены и перегородки – из монолитного ж/бетона толщ. 0,3 м. Плиты покрытия – из монолитного ж/бетона толщ. 0,16 м. Покрытие из асфальтобетона по утеплителю из керамзитобетона и 1 слоя изопласта	
2	Технологический блок 12 x 18,9 x 5,64 (h) м	1 шт.	Каркас металлический, стены и покрытие из «Сэндвич» панелей с - минераловатным утеплителем. Полы - керамическая плитка. Окна из ПВХ. Двери и ворота – металлические.	Основное оборудование: блочно-модульные водоочистные комплексы "УКОС-Д-20-ЕС" вес - 4,3 т (4 шт.)
3	Распределительный колодец 3,5 м x 3 м x 5,5 (h) м	1 шт.	Основание – монолитная ж/бетонная плита толщ. 0,3 м. Стены – из монолитного ж/бетона толщ. 0,3 м. Плиты покрытия сборные ж/бетонные ПК39.15-6.	Вес - 1,78 т
4	Резервуары для воды емк. 50 м³	2 шт.	Типовой проект 901-4-57.83. Резервуары для воды, прямоугольные ж/бетонные сборные. Стеновая панель -	Вес – 4,8 т

2. Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Транспортная инфраструктура района строительства достаточно хорошо развита. Подвоз привозных стройматериалов, в том числе сборных конструкций и бетона, осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования. Для подвоза стройматериалов, проезда строительного транспорта и пожарных машин используются существующий щебеночный проезд на территорию с ул. Александра (см. Ситуационный план).

Существующий проезд по территории к лодочной станции расположен с юго-восточной стороны участка. Проектируемое асфальтобетонное покрытие дороги свяжет объект с существующей транспортной схемой и обеспечит удобный подъезд транспортных средств.

Схема движения автотранспорта показана на СГП.

3. Обеспечение строительства кадрами

Планируется круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом. Генподрядчик определяется на тендере. Для производства специальных монтажных работ привлекаются специализированные организации согласно договорам.

Узам, инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

При осуществлении строительства рекомендуется использование высококвалифицированной рабочей силы подрядных организаций, расположенных как в г.Волжском, так и в областном центре - г.Волгограде, с ежедневной доставкой арендуемым автотранспортом.

Строители обеспечиваются социально-бытовым обслуживанием по месту проживания. Расчет кадров строителей произведен в разделе 10 данной пояснительной записки.

4. Характеристика земельного участка

Участок строительства расположен на правобережном коренном склоне р.Ахтуба.

Участок строительства находится на землях, не относящихся к категории пахотных. Рекультивация земель не выполняется, согласно письму №212 от 27.02.2009 г., в связи с малой мощностью верхнего почвенно-растительного слоя.

Существующий рельеф участка неровный, перепад высот в западном направлении в пределах котлована под резервуар составляет 8,28м (отметки 5,72 – 14,0м), а в пределах ограждения участка – 17,4м (отметки 2,6 – 20,0м).

Согласно техотчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в декабре 2010г. с поверхности до глубины 4,0-4,4м площадка покрыта неоднородными насыпными грунтами (слой ИГЭ-1), просадочными. По степени морозоопасности грунты зоны промерзания при естественной влажности относятся к практически непучинистым грунтам, а при полном водонасыщении и последующем промерзании – сильно пучинистым

Ниже, до глубины 8,0–8,2м, расположен слой ИГЭ-2 – представленный суглинком непросадочным. Глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1,2м.

Грунтовые воды на момент изысканий (ноябрь 2010г.) вскрыты по всей территории на глубине 14,5-18,3м (отм.-6,5м). Прогнозируемый уровень грунтовых вод следует поднять на 15м выше зафиксированного на момент изысканий.

Тип территории по потенциальной подтопляемости рекомендуется принять II-Б1, согласно приложению И к части II СП 11-1-5-97 (потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Сейсмичность площадки строительства принята по СНиП II-7-81*(ОСР-97-В 5%) - 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам с учетом обводнения – III.

Категорийность грунтов при разработке механизмами принята по ГЭСН-2001-01, т.1-1 (суглинок - 35а, песок- 29а, насыпной грунт - 35в).

Район строительства расположен в зоне сухого резко континентального климата. Зима холодная (температура наиболее холодной пятидневки -26⁰С), малоснежная, с метелями, ветрами, частыми оттепелями, что приводит к неустойчивости снежного покрова и значительному промерзанию почвы. Лето жаркое сухое с частыми суховеями и засухами, но иногда случаются ливни.

Территория города расположена в III «В» климатическом районе. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 21 декабря, разрушения на 8 марта.

Преобладающее направление ветров – восточное. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/сек.

Средняя годовая сумма осадков составляет 400мм.

5. Особенности проведения работ

По территории проектируемого участка строительства проходит линия ВЛ-0,4кВ по опорам к лодочной станции. Проектом предусмотрен ее перенос.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

9151- ПОС

Работу строительных машин в охранных зонах линий электропередач вести строго по наряду-допуску. При подготовке к производству строительно-монтажных работ необходимо проверить откосы на устойчивость, произвести обрушение нависающих участков откосов.

Запрещается производство работ на склонах и прилегающих участках при наличии трещин, заколов до выполнения соответствующих противооползневых мероприятий.

В случае возникновения потенциально опасной ситуации все виды работ следует прекратить. Возобновление работ допускается после полной ликвидации причин опасной ситуации с оформлением соответствующего разрешительного акта.

6. Виды строительных и монтажных работ, конструкций и участков инженерных сетей, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки отдельных ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки таких конструкций.

Составляются следующие акты:

- акт на геодезическую разбивку осей здания и фундаментов и закрепление строительных осей;

- акт на сдачу-приемку котлована;

- акт освидетельствования арматурных каркасов.

Бетонирование разрешается выполнять только после освидетельствования и приемки по акту бетонной подготовки, стяжки, уложенной арматуры и опалубки при условии письменного разрешения авторского надзора в журнале работ. Положение в плане, высотные отметки и размеры опалубки конструкций, подготовленных к бетонированию, должны соответствовать проекту.

В процессе бетонирования ведется пооперационный контроль качества и журнал работ. При бетонировании составляется акт на скрытые работы и акт лабораторных испытаний контрольных бетонных образцов.

Акты на устройство основания и подготовки под полы.

Акты на установку оконных и дверных блоков.

На весь комплекс герметизационных работ должен составляться акт на скрытые работы, в том числе акты на горизонтальную гидроизоляцию стен, гидроизоляцию полов, акт на работы по герметизации стыков наружных ограждающих конструкций, акты о выполнении уплотнения (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен резервуара и распределителя.

При выполнении строительных и специальных монтажных работ составляются следующие акты.

Монтаж элементов сборного каркаса.

Устройство тепло-, пароизоляции.

Приемка фасадов зданий.

Приемку готовой кровли следует оформлять актом с указанием наименования объекта, объема выполненных работ и их качества, всех недоделок. Акт должен быть подписан представителями подрядчика и заказчика и скреплен печатями соответствующих организаций.

Акты об испытаниях внутренних и наружных электроустановок и электросетей.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Акты об испытаниях трубопроводов внутренних систем водоснабжения, канализации и вентиляции.

Наиболее ответственные строительные-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки указаны в рабочих чертежах.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Выполняет организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ и координацию работы субподрядных строительных компаний.

- вертикальная планировка участка в части выполнения проектируемых откосов, срезки грунта и устройства корыта под автодорогу;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Указ. инв. №	площадок для хранения строительных материалов, конструкций и оборудования с устройством и оборудованием площадки для мусороконтейнеров.						
			Выполняет организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ и координацию работы субподрядных строительных компаний.						
Основными работами подготовительного периода являются:									
- вынос сети электроснабжения на опорах; - вертикальная планировка участка в части выполнения проектируемых откосов, срезки грунта и устройства корыта под автодорогу;									
						9151- ПОС			Лист
									8
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- устройство проектируемой дороги без верхнего слоя покрытия, в объеме, указанном на СГП, лист 2 ПОС;
- установка проектируемой КТП и подведение сети проектируемого электроснабжения;
- подведение сети проектируемого водоснабжения;
- строительство распределительного колодца.

7.2. Основной период

К основным работам разрешается приступать только после выполнения всех подготовительных работ, предусмотренных проектом.

Принята следующая организационно-технологическая последовательность строительства проектируемых очистных сооружений канализации.

Разработка грунта в котловане под резервуар.

Устройство подземного резервуара.

Подведение проектируемых сетей.

Обратная засыпка.

Выполняется окончательная вертикальная планировка участка.

Устройство проектируемых дорог и площадок без верхнего слоя покрытия.

Монтаж конструкций здания технологического блока.

Монтаж резервуаров для воды емк. 50м³.

Монтаж сетей и оборудования.

На завершающем этапе строительства выполняются следующие работы.

Выполняются работы по благоустройству территории и озеленению.

Пусконаладочные работы.

Ввод в действие проектируемых сооружений.

При завершении строительства производится демонтаж временных зданий, сооружений и сетей.

8. Технологическая последовательность работ

Технологическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ и сооружений указана в календарном плане строительства.

До начала работ на объекте должен быть разработан проект производства работ (ППР). Организован технический надзор за соблюдением в процессе производства работ строительных норм и правил и за обеспечением качества выполняемых работ.

В основу строительно-монтажных работ заложены следующие положения:

- механизация основных видов работ и сокращение доли ручного труда;
- индустриальная заготовка всех элементов, деталей и конструкций, применение прогрессивных методов производства работ, включая первоочередные подготовительные;
- своевременное обеспечение строительства материалами, деталями и полуфабрикатами;
- соблюдения установленных норм и правил пожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда.

8.1. Работы по строительству наружных инженерных сетей

Перед началом земляных работ по строительству наружных инженерных сетей производят разбивку трассы на местности. Точность геодезической разбивочной

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

основы принимается по табл. СНиП 3.01.03-84. Положение оси трассы закрепляют знаками. Места расположения колодцев отмечают специальными столбиками, на которых надписывают номер колодца и расстояние то него до оси трассы.

При строительстве наружных сетей и колодцев водопровода и канализации, разработку грунтов рекомендуется производить экскаватором на гусеничном ходу ЭО-4124, оборудованным обратной лопатой, с емк. ковша $0,65\text{м}^3$. Грунт в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций и колодцев (0,5м по горизонтали и 0,5м над коммуникациями) разрабатывают вручную лопатой без применения ударных инструментов, с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25м.

Грунт для обратной засыпки оставить на бровке. Выемки должны быть надежно защищены от стока поверхностных вод. Грунт, в объеме вытесняемого, разрабатывается сразу с погрузкой на автосамосвалы и вывозится в отвал.

Перед укладкой труб проверяют соответствие проекту отрытой траншеи – отметку дна, ширину траншеи по низу, заложение откосов, подготовку основания. После укладки труб проверяют прямолинейность осей трубопровода.

Засыпка выполняется бульдозером и вручную.

После окончательной укладки трубопроводов производится испытание системы согласно указаниям проекта, СНиП 3.05.03-85 и СНиП 3.05.04-85. После этого производится обратная засыпка траншей в соответствии с гл.4 СНиП 3.02.01-87.

8.2. Земляные работы

Разработку грунтов откосов следует производить экскаватором на гусеничном ходу ЭО-4124 с емк.ковша $0,65\text{м}^3$ оборудованным прямой лопатой в автосамосвалы с перевозкой на среднее расстояние до 1км, в постоянный отвал. Доработка грунта производится бульдозером ВДЗ-42.

Планировка горизонтальных участков и откосов заложением 1:3,5 и более выполняется бульдозером, перемещающимся по откосам параллельно оси дороги.

Откосы положе 1:1,75 планируют бульдозерами, перемещающимися по откосам перпендикулярно оси сооружения. Откосы 1:1,5-1,2 планируют экскаватором-драглайном ЭО-625Б оборудованным двухотвальным скребком или швеллером, или планировочной трапецеидальной рамой.

Бульдозеры работают на откосах с уклонами соответствующих техпаспорту. Бульдозеры работающие на уклоне 30° - это все бульдозеры марки SHANTUI и мощностью от 130л.с. и выше.

Откосы круче 1:1,75 планируют экскаватором-планировщиком Э-4010, (емкостью ковша - $0,4\text{м}^3$ и наибольшим радиусом копания-8,6м и глубиной – 4,03м) с перемещением вдоль бровки откоса на расстоянии 2-2,5м от нее и средним шагом 1,5 – 2м.

В ППР необходимо предусмотреть конкретные мероприятия против сползания машин во время работы.

Разработку грунтов под основание резервуара (поз.1 СГП) следует производить экскаватором на гусеничном ходу ЭО-4124 с емк.ковша $0,65\text{м}^3$ оборудованным прямой лопатой в автосамосвалы с устройством 1 съезда-выезда в котлован для автотранспорта до отм. 6,5м. Доработка грунта производится бульдозером ВДЗ-42.

Качественный грунт (суглинок ИГЭ-2), в объеме, необходимом для обратной засыпки, перевозится во временный отвал. Вытесненный грунт перевозится на

Изм. № подл.	Подпись и дата	Узам. инв. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9151- ПОС			10

среднее расстояние до 1км, в постоянный отвал (насыпь вертикальной планировки следующего участка застройки).

Разработку сухого насыпного грунта в траншеях и котлованах до глубины 1м брать с вертикальными стенками, до 1,5м с откосами 1:0,67, до 5м с откосами 1:1, глубже 5м с откосами 1:1,25.

Выемки должны быть надежно защищены от стока поверхностных вод.

До обратной засыпки боковые поверхности подземных конструкций должны быть изолированы в соответствии с указаниями рабочего проекта.

Обратная засыпка пазух производится бульдозером, а в стесненных местах — вручную, горизонтальными слоями с уплотнением каждого слоя пневмо- или электротрамбовками.

Отсыпать и уплотнять грунт в насыпи следует при его оптимальной влажности указанной в табл.6, п.4.5 СНиП 3.02.01-87. Если природная влажность грунта окажется ниже оптимальной на 0,05 и более, надлежит производить его доувлажнение расчетным количеством воды.

Уплотнение грунта вертикальной планировки ориентировочно выполнять кулачковым катком весом 8т, за 8 проходов по одному следу, толщиной слоя 10см. Предварительного уплотнения грунта отсыпанного автосамосвалами не делают.

Уплотнение откосов насыпей где невозможен проход обычного катка рекомендуется выполнять оборудованием подвешенным к стреле экскаватора: - прицепным вибрационным катком массой 2т толщиной слоев уплотняемого несвязного грунта 0,9-1,1м или навесной пневмотрамбовкой толщиной слоев уплотняемого несвязного грунта 0,3-0,6м.

Производство земляных работ рекомендуется вести в сухое время года благоприятное с точки зрения устойчивости откосов. Верх откосов в процессе работы не нагружать. Мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями предусматриваются в ППР.

При производстве земляных работ руководствоваться СНиП 3.02.01-87, а также типовыми технологическими картами, указаниями в чертежах, типовых проектах и ППР.

8.3. Бетонные работы

Для возведения монолитных конструкций рекомендуется использовать мелкощитовую опалубку.

Класс точности смонтированной опалубки должен быть на 1класс выше класса точности бетонируемой конструкции, а щели и стыковые соединения не должны превышать 2мм. Готовая опалубка подлежит приемке.

Гибку стержней, изготовление сеток, хомутов и закладных деталей рекомендуется производить в арматурных цехах завода ЖБИ. Готовые элементы арматуры маркируются в соответствии с монтажным планом, объединяются в пакеты и в таком виде подвозятся на стройку.

В состав арматурных работ на стройплощадке входят: разгрузка, складирование, укрупнительная сборка плоских сеток и пространственных каркасов, монтаж их в проектное положение. На армокаркас сверху укладывают легкие переносные щиты, служащие рабочим местом и предотвращающие деформацию арматуры.

Бетон подвозят в миксерах, подача в конструкции ниже уровня земли возможна по лоткам. Бетонную смесь к месту укладки в плиты рекомендуется подавать

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9151- ПОС				11

бетононасосом, а в элементы стен – бадьями краном. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси не должна превышать 3м, а в опалубку не более 1м.

Бетононасос применяется при наличии специального проекта производства бетонных работ, учитывающего параметры перекачиваемой бетонной смеси, число миксеров для обеспечения бесперебойной работы бетононасоса при расчетной интенсивности укладки смеси.

В ППР приводят так же конструкции опалубки, технологические схемы бетонирования, требования ТБ и контроля качества работ.

Непосредственно перед бетонированием требуется с поверхности ранее уложенного слоя удалить цементную пленку воздушной струей или металлическими щетками механической фрезой, а затем поверхность покрывают цементным раствором слоем толщиной 1,5-3см, чтобы заполнить все неровности.

Бетонную смесь подвижностью 6-8см укладывают в конструкцию стен горизонтальными слоями толщиной 30-50см без перерывов. Каждый слой укладывается до начала схватывания предыдущего и тщательно уплотняется глубинными вибраторами. Исключается подача бетонной смеси в одну точку.

При уплотнении бетонной смеси шаг перестановки вибраторов не должен превышать полуторного радиуса действия, а глубина погружения вибратора в ранее уплотненный слой должна быть не менее 5-10см. Запрещается контакт вибратора с арматурным каркасом, закладными деталями и стенками опалубки.

Если при погружении вибратора в ранее уложенный слой образуются незаплывающие выемки, что свидетельствует об образовании кристаллизационной структуры бетона, то бетонирование прекращают и устраивают рабочий шов. Рабочие швы устраивают также в случаях технологических перерывов в местах с наименьшим изгибающим моментом или перерезывающей силой. Рабочие швы в вертикальных элементах должны быть горизонтальны, а в плитах - располагаться вертикально.

Разрыв времени между укладкой бетона в конструкцию и началом ухода за ним должен быть минимальным.

Демонтаж опалубки производится при достижении распалубочной прочности не менее 1МПа. Сначала демонтируют все панели опалубки, торцевые и угловые щиты, а затем блоки опалубки, при этом используют специальные устройства для отрыва щитов: клинья, струбцины и др. приспособления.

При устройстве монолитных бетонных и железобетонных конструкций руководствуются СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", указаниями на чертежах проекта, требованиями типовых технологических карт и ППР.

8.4. Монтаж сборных конструкций и оборудования

Монтаж сборных конструкций ограждения и опор рекомендуется вести машиной бурильно-крановой на автомобиле.

Монтаж (демонтаж) временных административно-бытовых помещений, трубопроводов рекомендуется вести автокраном с телескопической стрелой типа КС—3577.

Подачу опалубки, арматуры, бетона, раствора и других строительных материалов, конструкций и оборудования к месту работ возможно вести мобильными кранами грузоподъемностью 25т. Рекомендуется производить монтаж автокраном КС-55713.

Монтаж резервуаров для воды емк.50м³ производится в соответствии с указаниями тип. пр.901-4-57.83.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9151- ПОС			12

Монтаж сборных конструкций допускается производить после достижения бетоном монолитных конструкций не менее 70% прочности.

Заглубление опор и их установка ведётся в соответствии с рекомендациями типового проекта шифр 27.0002, 25.0017 АО «РОСЭП».

При монтаже конструкций необходимо соблюдать требования СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", а так же требования типовых технологических карт и ППР.

8.5. Устройство фасадов

Устройство фасада панелями из метало сайдинга с утеплителем производится с устройством наружных инвентарных подмостей. Для обеспечения пожарной безопасности, части, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

Настил подмостей следует периодически, и после окончания каждой смены, очищать от строительного мусора.

Производство работ следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

8.6. Кровельные и изоляционные работы

Основные работы по устройству кровель рекомендуется производить в сухую и ясную погоду. Нельзя выполнять работы при гололедице и сильном ветре (более 8 баллов).

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром основания, парапета и определения при необходимости мест и способов надежного закрепления страховочных приспособлений кровельщиков.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по оборудованным для подъема на крышу лестницами.

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности или экономической нецелесообразности применения защитных ограждений допускается производство работ с применением предохранительного пояса по ГОСТ Р 50849-96 с оформлением наряда-допуска.

Рабочее место кровельщиков должно содержаться в чистоте, быть свободным от посторонних предметов; строительного мусора и лишних строительных материалов.

Запрещается класть инструменты и мелкие материалы непосредственно на кровлю. Эти предметы должны находиться в переносном ящике или сумке. Складирование этих предметов на крыше может производиться при условии устройства горизонтальных площадок, огражденных со всех сторон.

По окончании смены, а также во время перерыва в работе все остатки материалов, приспособления и инструмент должны быть убраны с крыши или надежно закреплены.

Место производства работ должно быть обеспечено аптечкой с набором медикаментов - 1 шт.

Зам. инж. №							Лист
Подпись и дата							9151- ПОС
Изм. № подл.							13
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Для подъема кровельных материалов и спуска строительного мусора используется кран. Подъем и спуск грузов следует осуществлять в контейнерах или таре. Запрещается сбрасывать с крыши материалы и инструмент.

Элементы и детали кровель следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

В состав подготовительных работ, выполняемых перед устройством гидроизоляционного ковра, входят:

а) подготовка основания в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия";

б) очистка (в зимнее время - от наледи и снега), просушка, обеспыливание, заделка цементно-песчаным раствором марки М-50 раковин, трещин, неровностей, оштукатуривание примыканий, устройство в сопряжениях примыканий переходных наклонных бортиков под углом 45°;

в) проверка качества применяемых материалов на соответствие стандартам, действующим ГОСТам ТУ;

д) подготовка необходимых механизмов, инструмента, инвентаря.

Основание под гидроизоляционный ковер должно быть сухим (влажность его должна быть не более 5%), ровным, без отслоений, выступов и с уклоном, обеспечивающим отвод воды с кровли.

8.7. Укрепление откосов земляного полотна посевом трав

по слою растительного грунта

Способ заключается в нанесении на откосы растительного грунта с последующим высевом семян многолетних трав и внесением минеральных удобрений.

Чтобы этот грунт не сползал, на откосах через 1м устраивают уступы высотой 5-10см.

Назначение посева - предохранить откосы от разрушающего действия дождевых и талых вод, ветра и температурных воздействий. Укрепление откосов посевом многолетних трав может быть осуществлено механизированным посевом трав по предварительно нанесенному на откосы растительному грунту с содержанием гумуса не менее 2%. До начала укрепительных работ необходимо проверить всхожесть семян многолетних трав и внести соответствующую поправку в нормы высева.

При укреплении откосов посевом трав по растительному грунту рекомендуется применять удобрения: фосфорные - 3кг; азотные - 2кг и калийные - 2кг из расчета на 100м² укрепляемого откоса.

Нормы высева семян фирмы «Травы России» производство Германии - от 3,33кг до 2кг на 100м² по цене 200руб/кг. «Газон для обочин дорог» на верхнюю часть откоса, «Газон для засушливых зон» - для откосов.

В комплекс работ входят:

- заготовка растительного грунта и транспортирование его к месту укладки;
- нанесение растительного грунта на откосы и разравнивание до слоя требуемой толщины;
- посев трав и внесение удобрений;
- полив.

Доставляемый автосамосвалами с боковой разгрузкой кузова растительный грунт выгружают на верхнюю часть насыпи и на бровку откоса, а затем

Изм. № подл.	Подпись и дата	Узам. ил. №							Лист
			9151- ПОС						14
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

распределяют и разравнивают по откосу теми же механизмами, которыми планировали откос. По откосам круче 1:1,75 растительный грунт разбрасывают экскаватором-драглайном, а затем разравнивают планировочной рамой. Количество грунта, выгруженного у каждого участка откоса должно соответствовать указанной в ППР толщине слоя и размеру участка.

В зависимости от местных условий распределение растительного грунта на откосы драглайном может производиться как с насыпи, так и с нижних стоянок экскаватора. Грунт забирается ковшом из заготовленных заранее валов и распределяется по откосу. Вся поверхность откоса должна быть покрыта грунтом равномерным слоем заданной толщины.

Разравнивание растительного грунта на откосах следует производить драглайном или экскаваторами-планировщиками типа Э-4010.

Разравнивание грунта удобнее производить с верхних стоянок экскаваторов, см. рис.1. При планировке растительного грунта экскаватором-драглайном планировочная рама опускается к подошве откоса, а затем протаскивается вверх к его бровке. Последующее протаскивание рамы производится с перекрытием 1/3 предыдущего следа.

Планировка откосов ковшем драглайна емкостью 0,65м³, а затем планировочной рамой или двухотвальным скребком

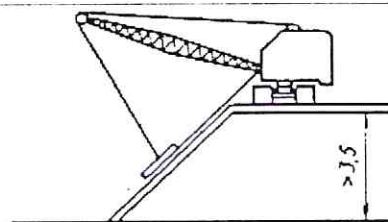


Рис.1

При планировке растительного грунта экскаватором-планировщиком типа Э-4010го стрелу располагают перпендикулярно к линии бровки. Выдвигая и вбирая подвижную часть стрелы со скребком (сменный рабочий орган), производят планировку грунта на откосе. После передвижки экскаватора по фронту работ на 2м планируется растительный грунт на очередном участке с перекрытием предыдущего на 30-50 см.

Посев многолетних трав и внесение удобрений по растительному грунту следует производить агрегатом ЦНИИСа. До начала посева необходимо приготовить травосмеси семян, смеси минеральных удобрений и произвести тарировку агрегата. При подготовке агрегата к работе ящики сеялок заполняются семенами, а туковой сеялки - удобрениями; борона и рыхлитель агрегата приводятся из транспортного положения в рабочее, и регуляторы сеялок устанавливаются на требуемую норму высева.

Для посева трав экскаватор устанавливается на расстоянии 2,5-3м от бровки. Агрегат поднимается над бровкой и опускается на откос так, чтобы стрела экскаватора была перпендикулярна бровке. Первый проход по откосу агрегат делает сверху вниз под действием собственной массы. При этом происходит разрыхление грунта рыхлителем агрегата. Затем тяговым тросом агрегат поднимается вверх по откосу по тому же следу. При движении вверх агрегат высевает семена и удобрения, заделывает их в грунт и прикатывает катком. После выполнения всего цикла экскаватор перемещается по фронту работ на 1,7м и проводит посев на следующем участке с перекрытием предыдущего следа на 0,1м.

Если до начала посева растительный грунт на откосе сильно пересох, его следует увлажнить поливочной машиной (за 2-3 ч до начала посева).

9151- ПОС

Лист

15

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для заделки семян в сухой грунт рекомендуется задний каток агрегата заполнить водой. При влажном растительном грунте каток агрегата водой не заполняется.

При укреплении откосов травосеянием агрегатом ЦНИИСа помощник машиниста экскаватора заполняет ящики сеялок семенами и удобрениями, контролирует толщину растительного слоя и глубину заделки семян и удобрений и удаляет посторонние предметы с участка работ. Текущий контроль за качеством укрепления откосов земляного полотна осуществляется мастером и включает:

- проверку дозировок компонентов при составлении рабочей смеси и соблюдения технологии производства работ;
- ведение журнала установленной формы.

В случае пропусков при посеве изреженного травостоя или механических повреждений на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев, предварительно исправив поврежденные места. В проектах и сметах в связи с этим должна быть предусмотрена необходимость вторичного посева в объеме 10-15% общей площади.

Посев необходимо проводить в сроки, установленные прил. 1 СНиП III-10-75. Посев трав на откосах производят агрегатом травосеяния, подвешенным на экскаваторе-драглайне ЭО-625Б или на автокране, с перекрытием каждой засеваемой полосы на 0,1м. Во время посева агрегат травосеяния должен перемещаться по откосу плавно без рывков и ударов.

При сухой погоде сразу после посева трав их следует поливать водой, с интенсивностью полива, не превышающей скорости впитывания воды грунтом.

Укрепление откосов земляного полотна посевом трав производится с ранней весны до осени, но не позднее лучших сроков посева озимых зерновых культур для данного района — августа месяца. Наилучшими сроками для посева являются весенние и осенние периоды года, когда почва обеспечена влагой.

Многолетние бобовые травы следует высевать весной и в первой половине лета. Поздней осенью высеваются только семена злаковых трав, а бобовые подсеваются следующей весной.

Если откосы земляного полотна подготовлены для укрепления поздней осенью, когда посев трав невозможен, их следует покрыть растительным грунтом, а посев произвести весной следующего года.

8.8. Производство строительных работ в зимний период

Земляные работы

Мерзлый грунт без предварительной подготовки можно разрабатывать:

- экскаватором с ковшом емкостью 0,65 м³ — при глубине промерзания до 0,25 м
- экскаватором с ковшом емкостью 1 м³ и более — при корке мерзлого грунта толщиной до 0,4 м;
- рыхлителем ДП-4 с навесным оборудованием — при глубине промерзания до 0,3м.

После разработки котлованов и траншей их основание немедленно предохраняют от промерзания (песком, сухими опилками, фанерой, пластиком, плитами ДВП, брезентом и др.).

Бетонные работы

Выбор способов зимнего бетонирования должен быть произведен до наступления морозов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС			16

Бетонные работы при отрицательной температуре должны выполняться в соответствии с ППР или технологическими картами, содержащие следующие указания:

- по технологии приготовления и транспортирования бетонной смеси, обеспечивающей получения заданной температуры этих смесей при выгрузке из автобетоносмесителей и у места укладки;
- по способам и температурному режиму выдерживания бетонов;
- по прочности бетонов к моменту распалубливания и загрузки конструкций;
- по технике безопасности при производстве работ;
- по необходимому проценту проектной прочности к моменту замерзания или охлаждения ниже расчетной температуры;
- по условия достижения проектной прочности после оттаивания до загрузки конструкций проектной нагрузкой.

Температура бетонной смеси при транспортировке должна соответствовать 20-30°C и время ее транспортирования не должна превышать 45 минут.

Контроль температурного режима и замер температуры бетонной смеси должен производиться:

- при выгрузке из транспортных средств;
- при применения способа термоса и предварительного разогрева в тепляках – каждые два часа в первые сутки не реже двух раз в смену в последующие сутки, и один раз в смену в остальное время выдерживания;
- при электротермообработке бетона в период подъема температуры со скоростью до 10°C в один час – через два часа, в дальнейшем не реже 2х раз в смену.

Число точек, в которых измеряется температура бетона и их расположение должно быть указано в ППР и технологической карте. При выдерживании методом "термоса" температуру бетона проверяют не менее 2-х раз в сутки. Результаты замеров температуры заносятся в журнал контроля бетонных работ в зимних условиях.

Перед бетонированием конструкций опалубки и арматуру следует очистить от мусора, грязи, битума, масел, промыть (при положительной температуре); воду, оставшуюся на поверхности, удалить. В зимнее время удалить снег и наледь, что рекомендуется производить горячим воздухом под брезентом или полиэтиленовым укрытием. Удалять снег и наледь паром или водой не разрешается.

Противоморозные добавки должны вноситься не ранее, чем за 40мин. до укладки смеси. Подвижность смесей в зимних условиях должна назначаться: при укладке перекрытия – 4см; в стены – 8см. Выдерживание бетона без последующего обогрева допускается в течение 15 суток после укладки с противоморозными добавками.

При наружной температуре ниже –20°C и необходимость получения бетоном более 50% прочности рекомендуется электроподогрев.

Конструкции по окончании бетонирования необходимо немедленно укрывать теплоизолирующими материалами (сухими опилками, фанерой, пластиком, плитами ДВП, брезентом и др.). Утепление можно выполнять сухим песком слоем 30-40см. Утепление опалубки выполняют без зазоров и щелей, особенно в местах стыкования теплоизоляции.

Контроль качества монолитного бетона и железобетона осуществляется строительной лабораторией.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС			17

При производстве СМР необходимо также руководствоваться указаниями в чертежах рабочего проекта и требованиями СНиП ч.3 "Организация, производство и приемка работ" по соответствующим видам работ.

9. Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в механизмах определена по физическим объемам работ, по сводной ведомости ресурсов и по принятым в настоящем проекте методам производства работ и приведена в табл. 9.1

Таблица 9.1

Наименование строительных машин и автотранспорта	Количество шт.	Марка, тип
1	2	3
Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	1	Т-130М
Краны на автомобильном ходу 10т	1	КС-3571, телескоп
Краны на автомобильном ходу 25т	1	КС-55713
Автопогрузчики 2,5т	1	ТО-18
Агрегаты сварочные передвижные с ном. сварочным током 250-400А с дизельным двигателем	1	
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	1	АДД-4001У1
Аппараты для газосварки и резки	1	
Установки для гидравлических испытаний трубопроводов	1	
Компрессор 5,25м³/мин	1	ПКСД-5,25
Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу 0.65м³	1	ЭО-4124
Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	м-час	ВДЗ-42
Вибраторы глубинные	2	И-52
Вибраторы поверхностные	2	ИБ-117, ИБ-99
Автобетононасос	1	DAEWOO L=44м
Автобетоносмеситель	По ППР	АСБ-9м³
Автогрейдеры среднего типа 99кВт	1	А-140
Катки дорожные самоходные гладкие 6 и 10т	2	ДУ-47 и ДУ-48
Катки дорожные самоходные гладкие 12т	1	СВАФ-12
Катки прицепные 8т	1	кулачковые
Котлы битумные передвижные 400л	1	
Машины поливомоечные 6000л	1	ПМ
Укладчики асфальтобетона	1	
Щетки дорожные навесные	1	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9151- ПОС

продолжение таблицы 9.		
1	2	3
Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	1	
Машины бурильно-крановые на автомобиле	1	БМ-302Б
Дрели электрические	1	
Машины шлифовальные электрические	1	
Автобус	1	КАВЗ-3270 20пос.мест
Трамбовки пневматические	2	
Перфораторы электрические	1	диам.до 160мм
Агрегаты окрасочные мощн. 1кВт	1	
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	1-3	ЗИЛ-431412
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8т	1-3	МАЗ-5335
Тягачи седельные с полуприцепами 12т (ОДАЗ-9370)	1	КАМАЗ-5410
Перевозка стройматериалов	1-2	ЗИЛ-4505
Перевозка мусора от разборки автосамосвалами грузоподъемностью до 7т	1-3	КАМАЗ-5511
Перевозка грунта автосамосвалами	1-3	МАЗ-5551

Предусмотренные в проекте марки машин и механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися в наличии), но с аналогичной технической характеристикой. Марки и типы машин уточняются в ППР и технологических картах.

Работу строительных машин в охранных зонах действующих линий электропередач вести строго по наряду-допуску.

10. Продолжительность строительства

Продолжительность строительства очистных сооружений канализации производительностью 2446м³/сут. определена на основании «Норм продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» СНиП 1.04.03-85*, ч.II, стр.172, п.25, методом интерполяции применительно строительства очистных сооружений канализации производительностью 0,7 и 10тыс.м³/сут. в 9,9мес.~10мес., в том числе подготовительный период 1мес., монтаж оборудования – 4мес. (с 6-9й месяцы).

Для обеспечения нормативной продолжительности строительства финансирование строительства должно выполняться в соответствии с нормативными показателями задела, приведенными в таблице 10.6.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9151- ПОС

Лист

Таблица 10.6

Продолжительность строительства		Нормы задела в строительстве по кварталам, в % от сметной стоимости			
месяцы	кварталы	I	II	III	IV
10	4	<u>23</u>	<u>44</u>	<u>71</u>	<u>100</u>
		20	43	76	100

Примечание: Показатели задела на расчетную продолжительность строительства приведены нарастающим итогом.

Начало строительства определяется в результате торгов. Обязательным условием принятия решения о начале строительства является наличие согласования с заинтересованными организациями.

11. Потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях

Расчет трудоемкости выполнен по сметной части проекта и приведен в приложении 1.

Средняя потребность в трудовых ресурсах $P_{тр}$ определена отношением расчетной трудоемкости строительства к продолжительности строительства.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны – принимается по п. 4.14.1. МДС 12-46-2008. Результаты расчета приводятся в таблице 11.1.

Таблица 11.1.

Наименование показателей		Количество
1		2
1. Трудозатраты рабочих кадров, чел. час.		18492,8
2. Продолжительность работы, мес.		10
3. Количество работающих на строительной площадке, всего, чел:		13
в т.ч. - рабочих – 84,5%		10
- ИТР, служащие, МОП и охрана — 15,5%		2
4. Трудоемкость строительства, чел.дн.		2730
5. Максимальная потребность в трудовых ресурсах, чел. (Коеф. неравномерности движения рабочей силы 1.3)		17
в т.ч.: - рабочих - 70%		14
6. Количество работающих в наиболее многочисленную смену всего, чел. в т.ч.:		12
- рабочих - 70%		10
- ИТР, служащие, МОП и охрана — 80%		2
Расчет площадей временных зданий и сооружений произведен на основании МДС 12-46.2008 п.4.14.3, «Расчетных нормативов для составления ПОС» (ЦНИИОМТП часть 1, раздел 10) и СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания» и приведен в таблице 10.2.		
Изм.		Лист
№ уч.		20
Лист		
№ док.		
Подпись		
Дата		

9151- ПОС

Таблица 11.2.

Наименование помещения	Нормативный показатель площади, м ² /чел.	Количество пользующихся помещением, чел.	Расчетные площади, м ²
1	2	3	4
1. Гардеробная	0,7	76	9,8
2. Умывальная	0,2	83	2,4
3. Душевая	0,54	10x80%	4,3
одна сетка на 12 чел.			1сетка
4. Сушилка	0,2	10	2,0
5. Помещение для обогрева рабочих	0,1	10	1,0
6. Прорабская	4	2	8
7. Навес для отдыха и место для курения	0,2	10	2,0
8. Комната для приема пищи и отдыха	1	10	10,0

Помещение для технической учебы и собраний, совмещается с комнатой отдыха и приема пищи. В комнате приема пищи и отдыха должны быть выделены помещения или места для аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Уборная принимается на 1очко.

Согласно приведенным расчетам для стройплощадки требуется следующий набор временных зданий и сооружений приведенный в таблице 11.3

Таблица 11.3

Наименование помещения	Расчетные площади, м ²	Тип и габариты инвентарных зданий	Площадь здания, м ²	Количество помещений шт.
1	2	3	4	5
1. Гардеробная с душевой	14,1	"Универсал" 1129-026 (3 x 6)	15,5	1
2. Прорабская с сушилкой	10,0	"Универсал" 1955-022 (3 x 6)	15,5	1
3. Навес для отдыха и место для курения	2,0	Индивидуальный (2x1)	2	1
4. Уборная	1,12	Биотуалет "BIO SET"	1,3	1
5. Помещение для отдыха, обогрева рабочих и приема пищи с умывальной	13,4	"Универсал" 1955-024 (3 x 6)	15,5	1

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС	Лист	
								21

Набор требуемых согласно расчетам временных зданий и сооружений уточняется подрядной организацией, исходя из имеющихся в наличии передвижных вагончиков. Место размещения административно-бытового городка строителей указано на СГП.

12. Потребность в энергетических ресурсах и воде

Энергоснабжение осуществляется от проектируемой КТП, монтируемой в подготовительный период строительства.

Общее равномерное освещение стройплощадки осуществляется 6^ю прожекторами ПЗС-35 или ПСМ-40 с лампами накаливания мощностью по 500Вт, устанавливаемыми согласно СГП по 5шт. на существующих опорах освещения.

При освещении рабочих мест используются легкие переносные прожекторные вышки.

Потребность в энергоресурсах на стройку определена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

№	Наименование электропотребляющих механизмов	Марка	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Общ. мощн. кВт
1	2	3	4	5	6
1.	Сварочный трансформатор	ТД-500	12,8	1	7,5
2.	Вибраторы	ИБ-117, ИБ-99	0,75	2	1,33
3.	Электроинструменты		1	5	2,1
4.	Внутреннее освещение		0,015	237,73м ²	3,6
5.	Наружное освещение	ПЗС-35	0,5	6	3
6.	Бытовые вагончики (отопление, освещение, бытовые приборы)	3,0х6,0, 3,0х9,0	0,27	3	0,7
7.	Компрессоры	СО-248	1,35	1	1,35
	Итого				16,58

Всего, с коэффициентом 1,1, учитывающим потери мощности в сети, расчетная трансформаторная мощность составит: 18,24 кВА

Максимальная потребность в энергоресурсах на стройку определена в таблице 11.1 по фактической потребности. Суммарная потребляемая мощность определена по формуле:

$P_n = 1,1(K \times n) : \cos \varphi$, где 1,1- коэф. учитывающий потери мощности в сети;

K - коэф. учитывающий одновременность потребления электроэнергии;

n - мощность механизма.

Расчет потребности в воде неканализованной стройплощадки произведен исходя из численности работающих – 17 человек и продолжительности строительства – 10 месяцев.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9151- ПОС

Лист

22

Объем водопотребления составит $0,005 \times 10 \times 22 \times 17 = 18,7 \text{ м}^3$.

Вода доставляется к месту строительства автоцистернами и хранится в емкостях, а питьевая – в баках.

Объем водоотведения составит $0,0025 \times 10 \times 22 \times 17 = 9,35 \text{ м}^3$.

Отвод стоков в период строительства осуществляется в биотуалет с вывозом на очистные сооружения.

Принимается, что арендованный автотранспорт и самосвалы обслуживаются на базе постоянного пребывания.

Потребность в воде на противопожарные нужды на время строительства принята при площади застройки до 10га из расчета одновременного действия двух струй из гидрантов по 5л/с на каждую струю и составляет 10л/с. Пожаротушение осуществляется пожарной техникой г.Волжского от существующего и проектируемого пожигидранта. В подготовительный период проверяется работоспособность ближайшего существующего пожигидранта и обеспечивается свободный подъезд к нему на все время строительства.

Бытовые помещения должны быть оснащены автоматической звуковой пожисигнализацией.

Потребность в кислороде, ацетилене, сжатом воздухе определяется непосредственно в процессе работы. Кислород и ацетилен доставляются в баллонах и хранятся в специально отведенных местах. Подача сжатого воздуха осуществляется от компрессорной установки ПКСД-5,25.

13. Обеспечение качества СМР, организация службы геодезического и лабораторного контроля

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ, по технологическим картам (схемам) с использованием соответствующей типовой документации на выполнение отдельных видов работ с включением схем операционного контроля качества, описанием методов производства работ, указанием трудозатрат и потребности в материалах, машинах, оснастке, приспособлениях и средствах защиты работающих.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включаются:

- входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль качества выполненных работ.

На объекте должен быть заведен "Журнал производства работ", в котором ежедневно должны фиксироваться:

- а) дата выполнения работы;
- б) условия производства работ на отдельных захватках;
- в) результаты систематического контроля за качеством работ.

Имя, № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	9151- ПОС			23

Исходной основой для производственного контроля качества монтажных работ являются технологические и технические решения, принятые в ППР, а также данные о контролируемых параметрах и регламенты производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

Качество наклеивания отдельных слоев и выполненного гидроизоляционного ковра устанавливают путем осмотра его поверхности, при этом ковер должен удовлетворять следующим требованиям:

а) отсутствие трещин, раковин, вздутий, отслоений и др. дефектов;

б) края полотнищ в местах нахлестки должны быть прочно склеены с нижним слоем.

Приклеивание рулонного материала, проверяемое путем медленного отрыва одного слоя от другого, должно быть прочным, при этом отслаивание материала от основания недоступно.

В процессе возведения здания строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров здания, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров здания заключается в соответствии с требованиями СНиП в:

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

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

Исполнительная геодезическая документация подразделяется на внутреннюю и приемо-сдаточную. Внутренняя исполнительная документация составляется на незавершенный строительно-монтажный этап и является одним из оснований для выдачи главным инженером строительного управления (и приравненных к нему организаций) разрешения на производство строительно-монтажных работ. К внутренней исполнительной документации относятся: исполнительные схемы по разбивке контуров котлованов; акты и исполнительные схемы по разбивке промежуточных осей; акты и исполнительные схемы по подготовленным к бетонированию опалубкам; акты детальной геодезической разбивки на монтажных горизонтах; исполнительные схемы нивелировки бетонных подготовок под полы; рабочие схемы по установке маяков.

Внутренняя исполнительная документация может быть составлена и на другие подготовительные виды работ. Порядок ее оформления устанавливает главный инженер строительно-монтажной организации. Она не предъявляется рабочей и Государственной комиссии при сдаче объекта в эксплуатацию.

Приемо-сдаточная исполнительная документация составляется на заверченный этап строительно-монтажных работ и предъявляется авторскому надзору, органам Госархстройконтроля, генподрядным (субподрядным) организациям, заказчику, рабочим и государственным комиссиям по приемке объекта в эксплуатацию.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ показана на рисунке 1.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Узам. инв. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС			24

14. Мероприятия по охране труда

1. Руководители строительно-монтажной организации обязаны обеспечить всех работников санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием в соответствии с гигиеническими требованиями, утвержденными Минздравом Российской Федерации.

Подготовка и ввод в действие санитарно-бытовых помещений и устройств должны быть узаконены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

2. Руководители строительно-монтажной организации обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, утвержденными Госкомтрудом РФ, а также ГОСТ 12.4.011-75.

3. Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным нормам.

4. Руководитель строительно-монтажной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с типовыми правилами, утвержденными Госкомтрудом РФ.

5. Руководители строительно-монтажных организаций не позднее месяца со дня зачисления рабочих в штат обязаны обучить их безопасным методам производства работ. До прохождения обучения рабочие к самостоятельному выполнению работ не допускаются.

6. До начала производства земляных работ на местности уточняется расположение всех действующих подземных коммуникаций с установкой соответствующих табличек. Подрядчик, проводящий земляные работы разрабатывает и согласует с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда. При пересечении коммуникаций работы вблизи них должны производиться под непосредственным руководством прораба или инженера.

7. В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков земляные работы должны быть приостановлены, а на место работы вызваны представители заказчика.

8. Спуск рабочих в существующие колодцы и камеры сетей без предварительной проверки их на загазованность должен быть исключен.

9. На производство работ в охранных зонах кабелей, воздушных линий электропередач оформляется наряд-допуск по форме согласно приложения Д СНиП 12-03-2001.

10. Электробезопасность на стройплощадке, участках производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78 и в соответствии с требованиями раздела 6.4 СНиП 12-03-2001.

11. Газоопасные работы должны выполняться, как правило, в дневное время суток под непосредственным руководством специалиста или руководителя.

12. Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность ведения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и хорошо освещены в темное время суток.

13. Работы по нанесению грунтовочного состава и клеящей мастики должны производиться только при использовании средств индивидуальной защиты кожных покровов. При попадании битумной мастики на кожу следует тотчас удалить ее с кожи, используя вазелиновое масло. При этом запрещается использовать

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №							Лист	
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС				26

высокотоксичные растворители (бензин, четыреххлористый углерод и т.п.). При появлении на коже зуда или красноты от случайного попадания мастики необходимо промыть пораженное место водой с мылом и обратиться к врачу.

14. Строительные машины, механизмы, инструмент и инвентарь должны соответствовать характеру выполняемой работы, находится в исправном состоянии и в опасных местах должны быть поставлены ограждения. При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в паспорте оборудования

15. На всех местах, где это требуется, следует вывешивать плакаты, предупредительные знаки и инструкции по технике безопасности.

16. Приказом по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда.

17. Особое внимание необходимо обращать на следующее:

- запрещается под перемещаемым грузом производить какие-либо работы и находиться людям;
 - не допускается выполнение работ во время тумана, грозы и ветре, при скорости 15м/сек и более (и согласно техпаспорта грузоподъемного механизма).
- Приказом по подрядной организации назначается лицо ответственное за безопасное перемещение грузов краном.

18. Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра их лицом, ответственным за безопасное производство работ. Должно быть проверено состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены козырьки или трещины (отслоения).

19. Котлованы и траншеи сетей должны быть ограждены сигнальным ограждением в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89, а в ночное время суток - освещены сигнальными лампочками напряжением не выше 42В.

На крутых откосах требуется соблюдать дополнительные требования к работе строительных машин:

- a. Выдвижение ножа бульдозера за бровку откоса при сбросе грунта запрещается.
- b. Перемещение грунта на подъеме более 15° или под уклон более 30° запрещается. Не разрабатывают грунт бульдозером на косогорах с поперечным уклоном более 30° .
- c. При продольном движении по свеженасыпанному грунту во избежание сползания бульдозера под откос не разрешается приближаться к бровке откоса ближе, чем на 1м.
- d. Бульдозер Д-606 на тракторе мощностью 75 л. с. может работать на косогорах с поперечным и продольным уклоном до $200^{\circ}/_{00}$. На уклонах свыше $200^{\circ}/_{00}$ могут быть допущены к работе только машинисты высокой квалификации. При боковом крене бульдозера $180^{\circ}/_{00}$ и более - возможно сходжение его с гусениц.
- e. Бульдозер Д-686 на тракторе мощностью 180л.с. может работать на косогорах с поперечным и продольным уклоном до 30° . Не разрабатывают грунт бульдозером на косогорах с поперечным уклоном более 30° .
- f. При крутизне склона до $200-350^{\circ}/_{00}$ перемещать грунт рекомендуется сверху вниз.
- g. Подъем и спуск строительных машин при крутизне склона больше паспортных данных осуществляют при помощи трактора или лебедки, установленных на горизонтальных площадках. Диаметр каната определяют по расчетному усилию. Длина 25-30м.
- h. Строительные машины, предназначенные для работы на сложном рельефе, в целях контроля за предельными продольными и поперечными уклонами,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС			27

оснащают приборами, фиксирующими уклоны (уклономерами), которые устанавливают в кабине машиниста.

18. Противопожарные мероприятия

У въезда на стройплощадку должен быть вывешен план пожарной защиты с нанесенными существующими, строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением средств пожаротушения и связи.

Все работающие должны быть проинструктированы по правилам пожарной безопасности. В каждой смене должен быть назначен ответственный за противопожарную безопасность.

В местах проведения строительных работ и бытовом городке строителей оборудуются пожарные посты с первичными средствами пожаротушения.

Постоянный проектируемый противопожарный водопровод с пожародрантом должен быть выполнен в подготовительный период.

Для отключения электросети в случае аварии или пожара отключающие устройства должны устанавливаться в доступных местах.

ГМС и баллоны с жидким газом на стройплощадке не хранить. Подвозить по мере необходимости.

Хранение масляных красок, олифы и смазочных материалов совместно с другими горючими материалами не допускается. Складирование сгораемых материалов и конструкций в пределах противопожарных разрывов запрещается.

Производство работ с применением горючих веществ и материалов одновременно с работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т.п.) не допускается.

Все работы связанные применением открытого пламени (пайка, автогенная и электрическая резка, электрическая сварка) допускается лишь с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность в строительстве и под постоянным наблюдением дежурных рабочих.

Для строительных рабочих оборудуется место для курения. Курить в помещениях категорически запрещается.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями раздела 6.5 СНиП 12-03-2001 и «Правилами пожарной безопасности в РФ» ППБ-01-03*, утвержденных МВД России и указаниями местных органов пожарной охраны, а так же в соответствии с требованиями пожарной безопасности при производстве СМР изложенными в ППБ-05-86, НПБ-05-93, ГУПО МВД РФ.

15. Мероприятия по охране окружающей среды

Растительный слой инженерно-геологическими изысканиями не выявлен. Деревьев на площадке строительства нет.

Движение строительного транспорта организуется согласно СГП в основном по существующим щебеночным покрытиям.

На период строительства предусмотрен выброс загрязняющих веществ. Источником загрязнения атмосферы являются операции с сыпучими материалами, сварочные работы, нанесение лакокрасочных покрытий, работа грузовых автомобилей и строительной техники.

До начала строительства рабочие и ИТР должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительномонтажных работ.

Движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов решается только в местах установленных проектом производства работ.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Зам. инж. №							Лист	
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	9151- ПОС				28

17. Техничко-экономические показатели

Таблица 17.1.

№ п/п	Наименование показателей	Всего по строительству
1	2	3
1.	Продолжительность строительства в том числе: - подготовительный период - монтаж оборудования	10мес. 1мес. 4мес.(с 6-9й месяцы)
2.	Среднее число работающих на строительной площадке	13чел.
3.	Максимальное количество строителей	17чел.
4.	Трудоемкость строительно-монтажных работ	2730чел.-дн.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет трудоемкости строительства

Приложение 1

Наименование отдельных зданий, сооружений или
видов работ

Трудоемкость, чел.-час.

1

2

9151- ПОС

Лист

30

Изм. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм. № уч. Лист № док Подпись Дата

1.	Сооружения для очистки ливневых и талых вод	15669,2
2.	Временные здания и сооружения	595
3.	Зимнее удорожание	381
4.	Пусконаладочные работы	166,5
5.	Непредвиденные работы	1681,2
	Всего	18492,8

Примечание. Расчет нормативной трудоемкости выполнен по сметной части проекта.

Изм. № уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм. № уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

9151- ПОС

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей строительство объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

ГИП  Комаров А.Г.

Нормативно-технические документы

- Основанием для разработки раздела «Проект организации строительства» послужили следующие нормативно-технические документы:
- 1. Задание на проектирование;
 - 2. Градостроительный план земельного участка;
 - 3. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. «Общие требования»;
 - 4. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» Часть 2 «Строительное производство»;
 - 5. СП-12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве» «Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
 - 6. СП-12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве» «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
 - 7. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
 - 8. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» с примечаниями от 21.01.2002г.;
 - 9. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
 - 10. СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
 - 11. ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
 - 12. ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзор России.99г.;
 - 13. «Градостроительный кодекс РФ»;
 - 14. МДС 12-46-2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проектов организации строительства, проектов организации работ по сносу (демонтажу), проектов организации работ»;
 - 15. «Положение о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08г. №87;

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

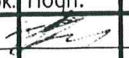
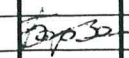
- 1. При производстве работ необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, согласно СНиП 12-03-01 и СНиП 12-04-02, работу в охранных зонах воздушных линий электропередач и подземных кабелей вести строго по наряду-допуску.
- 2. Территория строительной площадки должна отвечать требованиям СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
- 3. Для уборки мусора устанавливаются контейнеры. Подрядчиком заключается договор на их обслуживание.
- 4. Противопожарные мероприятия на строительной площадке обеспечивает строительная организация по указанию пожарной части, обслуживающей данный район.
- 5. Строительный генеральный план разработан на развернутый период строительства.
- 6. Проектируемые дороги и площадки используются на период строительства без верхнего слоя покрытия.

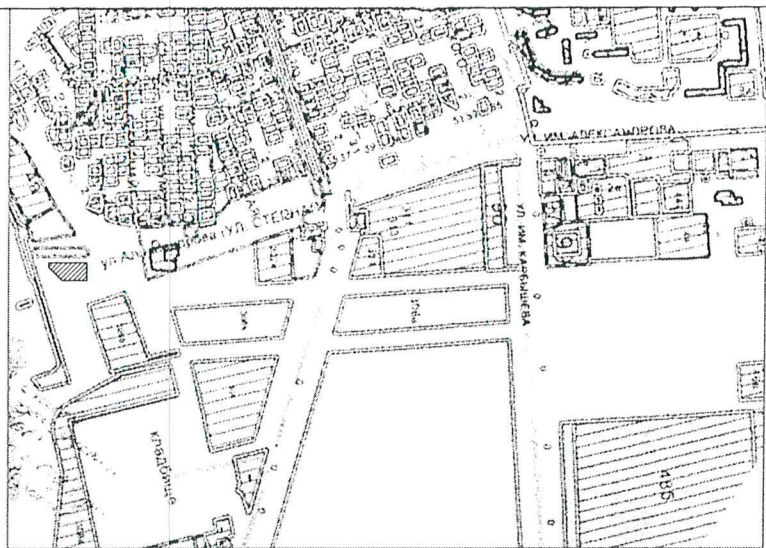
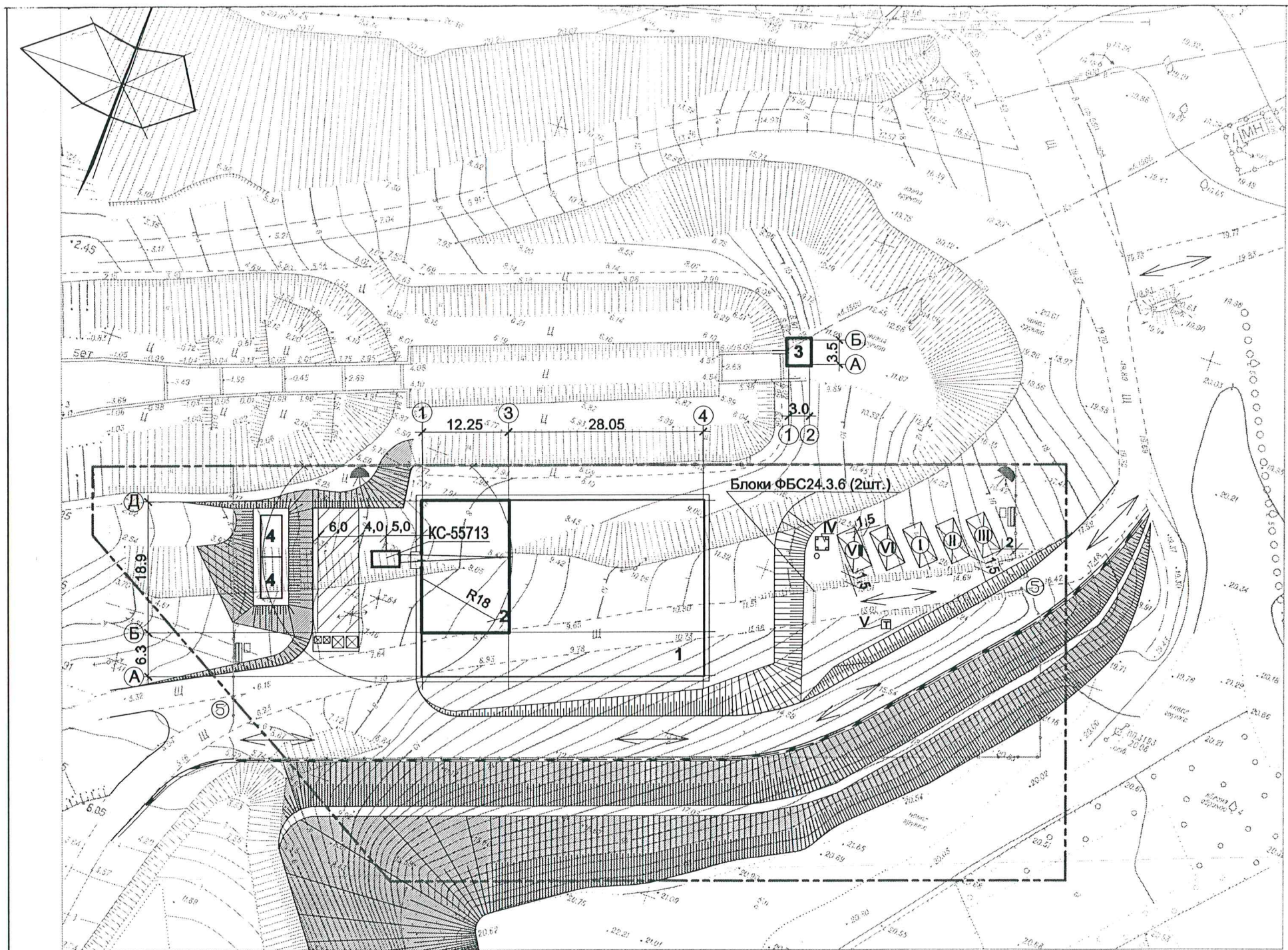
ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	10
	- продолжительность подготовительного периода	мес.	1
2	Средняя численность строителей	чел.	13
3	Трудоемкость строительства	чел.дн.	2730

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ПОС

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Строительный генеральный план.М1:500. Ситуационный план	

						9151 - 01 - ПОС			
						Строительство сооружений для очистки ливневых и талых вод от коллектора № 8 по адресу: г. Волжский Волгоградской обл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стация	Лист	Листов
ГИП		Комаров			12.10г.		п	2	4
Вед.инж.		Борзенко			12.10г.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ОАО ПИИ Волгоградтроект		
Н. Контр.		Комаров							



Осваиваемая территория

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2.				Строит. объем, м3.	
			Здания	Квартир	Застройки		Общая		Здания	Всего
					Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Подземный резервуар	1	1	-	1035.3	1035.3	957.78	957.78	3894.2	3894.2
2	Технологический блок	1	1	-	-	-	237.73	237.73	1342.0	1342.0
3	Распределительный колодец	1	1	-	14.76	14.76	-	-	-	-
4	Резервуары для воды емк. 50м³ (тип. пр.901-4-57.83)	1	2	-	-	-	-	-	-	-

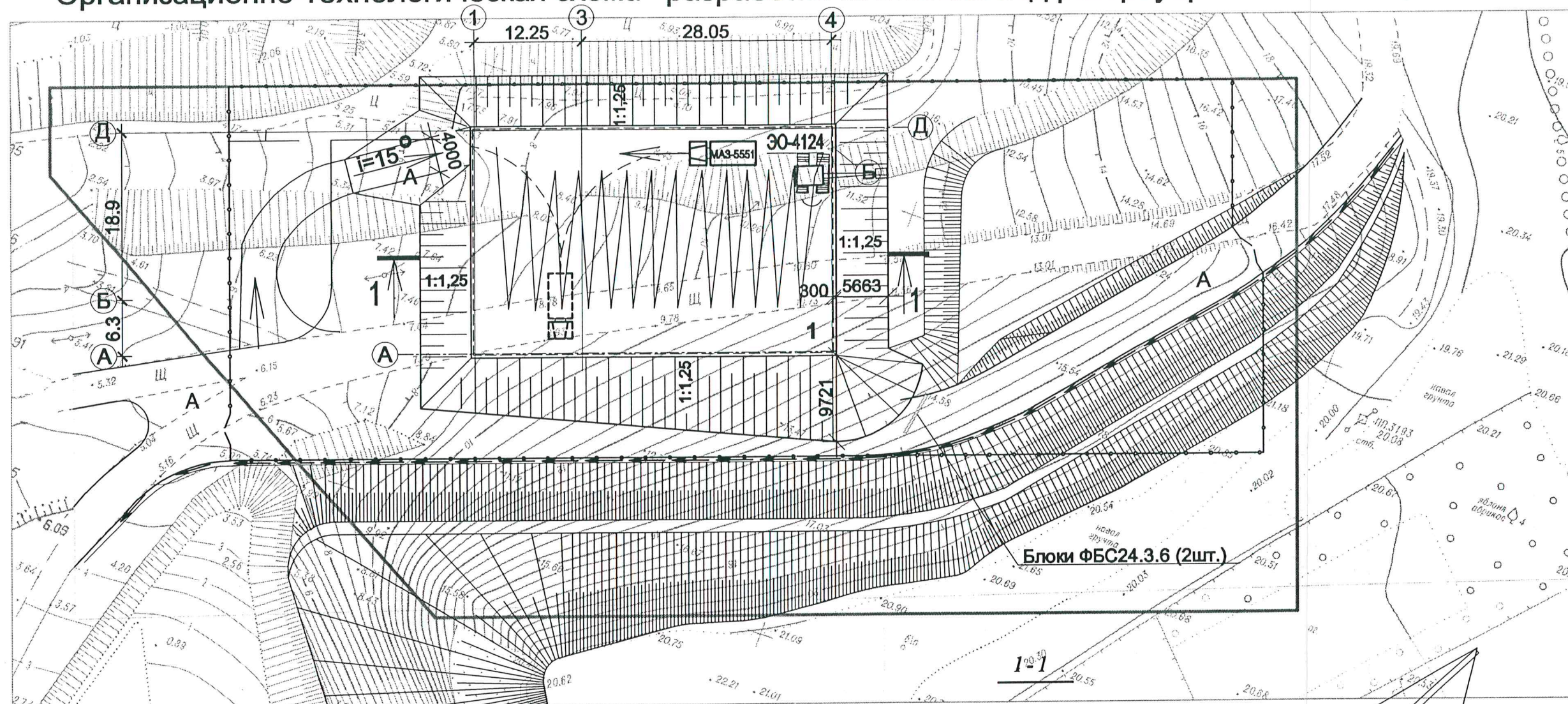
ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Поз.на СТП	Наименование	Кол.
I	Гардеробная с душевой	1
II	Помещение отдыха, обогрева и приема пищи с умывальной	1
III	Контора с сушилкой	1
IV	Навес для отдыха и место для курения	1
V	Туалетная кабина типа "Люкс"	1
VI	Кладовая инструментальная	1
VII	Склад материально-технический	1

Условные обозначения

---	Граница благоустройства
▭	Проектируемые объекты
⋈	Сетчатое ограждение проектируемое
⬆	Грузоподъемный кран
☼	3 прожектора ПЗС-35
⌒	Металлические временные ворота
⊠	Временная бетонная площадка для мусороконтейнеров
▨	Открытая складская площадка
Ⓢ	Знак ограничения скорости движения транспорта
≡	Стенд с противопожарным инвентарем и ящик с песком
⊠	Временные здания и сооружения
✕	Существующие опоры, демонтируемые
→	Направление движения транспорта

9151 - 01 - ПОС					
Строительство сооружений для очистки ливневых и талых вод от коллектора № 8 по адресу: г. Волжский Волгоградской обл.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
ГП	Колесов	12.10г.			
Вед. инж.	Борзенко	12.10г.			
И. контр.	Котомашкина	12.10г.			
Строительный генеральный план. М1:500. Ситуационный план				Статус	Лист
				П	2
				ОАО ПИИ "Волгоградпром"	



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

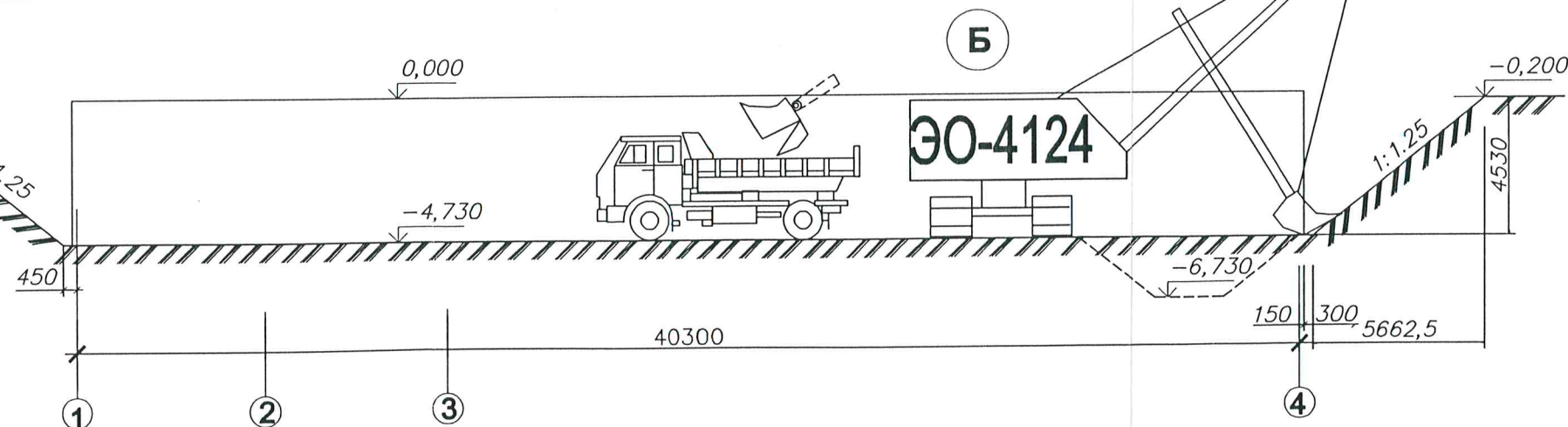
1. Схему смотреть совместно с вертикальной планировкой, приведенной на чертежах марки ПП и геологическими разрезами - чертежи КЖ.

2. До разработки котлована производится срезка грунта в выемке вертикальной планировки с устройством проектируемого проезда. Руководствуясь СНиП 3.02.01-87 разработку котлована разрешается производить только после выполнения мероприятий, обеспечивающих отвод поверхностных вод от прилегающей к котловану территории. Отвод поверхностных вод осуществляется по рельефу площадки.

3. Грунт при разработке вывозится в насыпь вертикальной планировки прилегающих участков на расстояние до 1 км. Качественный грунт (суглинок), в объеме обратной засыпки, перемещается во временный отвал.

4. Обратную засыпку пазух котлована производить качественным грунтом (небужающим, непучинистым, без органических включений) послойно.

5. Уплотнение каждого слоя вести пневмо- или электротрамбовками.



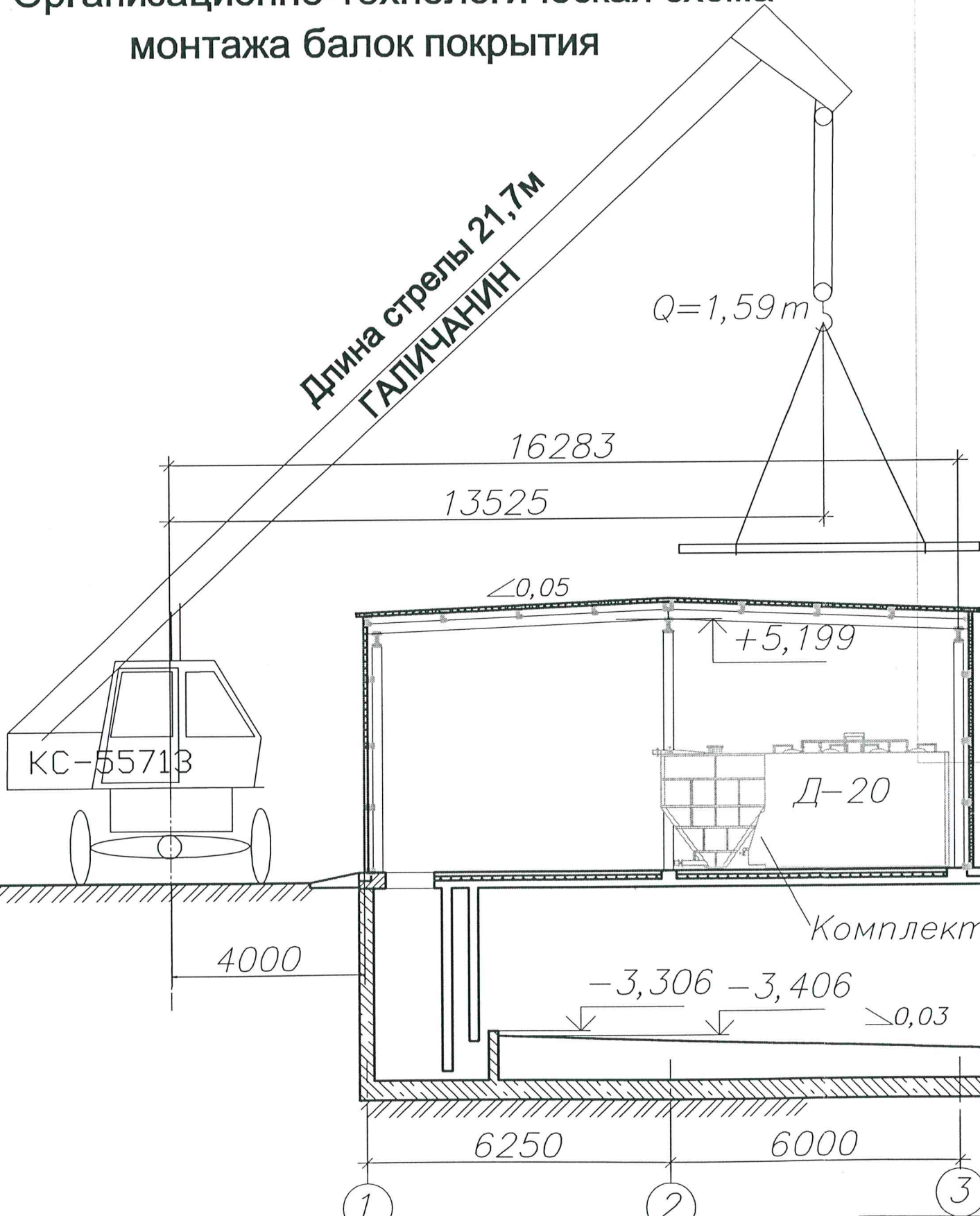
Изм.	№Уч.	Лист	№Доя.	Подпись	Дата

9151 - 01 - ПОС

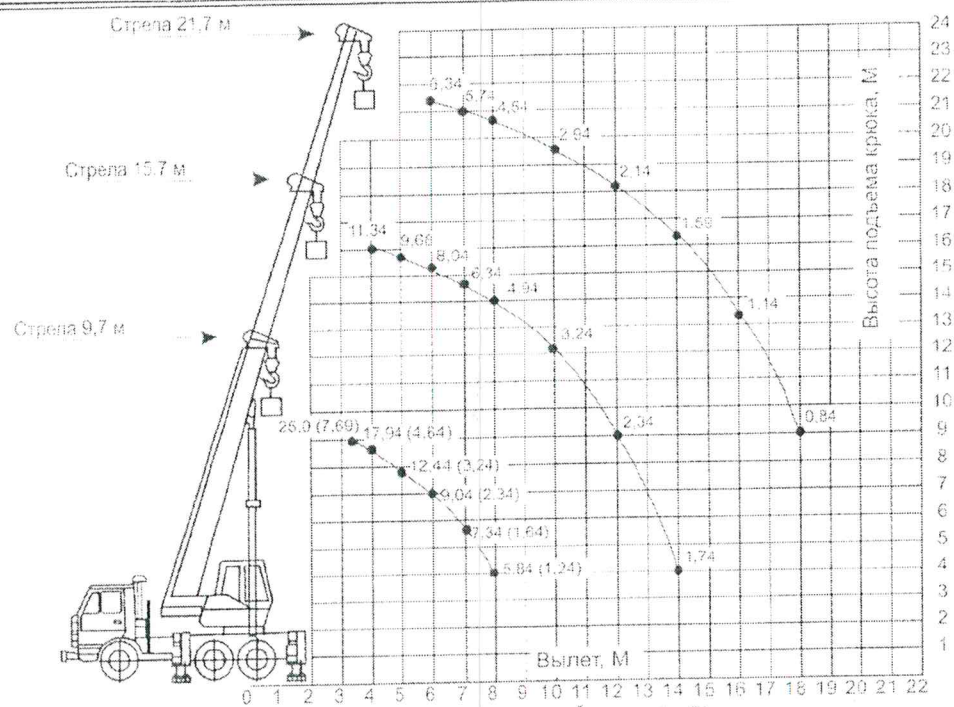
Лист

Организационно-технологическая схема монтажа балок покрытия

Приложение 3



ГРУЗОВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОКРАНА КС-55713-5



1. При демонтаже конструкций необходимо соблюдать требования раздела 8 СНиП 12-04.

Изм.	№ Уч.	Лист	№ Доц.	Подпись	Дата	9.151-П.0С.	Лист