

ООО «Архитекторы Кулиш и Липатов»

ГАУК Г.МОСКВЫ "МУЗЕЙНО-ПАРКОВЫЙ КОМПЛЕКС  
СЕВЕРНОЕ ТУШИНО"  
ПАРК "ЗАЛИВ ЗАХАРКОВО"

по адресу: г.Москва ул.Свободы, вл.50,56

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

32/19.06.12-ПОС

Генеральный проектировщик: ООО «Архитекторы  
Кулиш и Липатов»

ООО «Архитекторы Кулиш и Липатов»

ГАУК Г.МОСКВЫ "МУЗЕЙНО-ПАРКОВЫЙ КОМПЛЕКС  
СЕВЕРНОЕ ТУШИНО"  
ПАРК "ЗАЛИВ ЗАХАРКОВО"

по адресу: г.Москва ул.Свободы, вл.50,56

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

32/19.06.12-ПОС

Генеральный проектировщик: ООО «Архитекторы  
Кулиш и Липатов»

Главный архитектор проекта Лобанок Е.Д.

Главный инженер проекта Коваленко Н.И.

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

### Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
32/19.06.12-ПОС-С	Содержание тома	2
32/19.06.12-ПОС-СП	Состав проекта	3-6
	Текстовая часть:	
32/19.06.12-ПОС-ПЗ	Пояснительная записка	7-49
	Графическая часть:	
32/19.06.12-ПОС	1. Стройгенплан основного периода М1:500	50

Согласовано		

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

						<b>32/19.06.12-ПОС-С</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							
						<b>Содержание тома</b>	Стадия	Лист	Листов			
							П	1	1			
							ООО «Архитекторы Кулиш и Липатов»					

ГИП		Коваленко Н.И.			02.14
Разработал					02.14
Н.контр.					02.14

1.	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства. ....	3
2.	Оценка развитости транспортной инфраструктуры. ....	4
3.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства .....	4
4.	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом ...	4
5.	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.....	5
6.	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.....	7
7.	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).....	8
8.	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.....	9
9.	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов .....	11
	Подготовительный период строительства .....	11
	Основной период строительства .....	14
10.	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 .....	18
11.	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 .....	24
12.	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов.....	25
13.	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	29
14.	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 .....	33
15.	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	33
16.	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда .....	33
17.	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства .....	38
18.	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства .....	41
19.	Обоснование принятой продолжительности строительства объектов капитального строительства и его отдельных этапов.....	42
20.	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. ....	43

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32/19.06.12-ПОС-ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Коваленко Н.И.			
Разработал					
Н. контр.					
Состав проекта			Стадия	Лист	Листов
			П	1	43
			ООО «Архитекторы Кулиш и Липатов»		

## Введение.

Настоящий Проект организации строительства (ПОС) ГАУК г.Москвы "Музейно-парковый комплекс Северное Тушино" парк "Залив Захарково" расположен по адресу: г.Москва ул.Свободы, вл.50,56. разработан в соответствии с Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СП 48.13330.2011 СНИП12-01-2004 «Организация строительства» актуализированная редакция, и на основании технического задания на проектирование.

Проектом предусмотрено создание на выделенном участке благоустроенной набережной, продолжающей благоустроенный маршрут парка Северного Тушино.

Стройгенплан выполнен на сзхеме планировочной организации земельного участка (32/19.06.12-СПОЗУ) с использованием инженерно-топографического плана, выданного ГУП «Мосгоргеотрест» 07.04.2015г, заказ №3/1562-15.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

2

## 1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: г.Москва ул.Свободы, вл.50,56.

Участок находится на заадном берегу Химкинского водохранилища, севернее шлюзов канала им. Москвы. Проектируемый участок граничит с севера с ПКиО «Северное Тушино». Связь между территориями осуществляется как по набережной, так и чрез парковую зону.

С юга участок граничит с жилыми кварталами разного уровня комфортности, многоэтажными панельными домами и малоэтажными домами повышенной комфортности.

На данный момент на территории располагается музейно-мемориальный комплекс истории ВМФ России.

На другой стороне участка располагается водная база «захарково» государственной Инспекции по маломерным судам МЧС.

Основным ограничением проектируемого участка является наличие водоохранной зоны.

Территория участка свободна от застройки, рельеф площадки естественный, с уклоном к воде. Вдоль всей линии участка существует укрепление берега. Зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Территория проектируемого участка огорожен общим забором в границах участка, см. графическую часть проекта.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

3

## 2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Основные внешние связи рассматриваемой территории строительства будут обеспечены сложившейся транспортной сетью г. Москвы.

На проектируемом участке будут проложены временные подъездные дороги.

Непосредственно, транспортное обслуживание, будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих автомобильных дорог. Въезд и выезд на территорию стройплощадки производится согласно стройгенплана.

## 3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Строительство проектируемых зданий будет вестись с использованием собственной рабочей силы строительно-монтажных организаций.

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

Вопросы по найму квалифицированных специалистов решаются генподрядной и субподрядными организациями.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

4

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

**Характеристики прочностных, деформационных и основных физических свойств грунтов.**

№ ИГЭ	Характеристики грунтов по деформациям при $\alpha=0,85/0,95$			
	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль деформации, МПа
ИГЭ-2	2,00/2,00	0,026/0,024	18/17	16,0
ИГЭ-3	1,95/1,95	0,001/0,000	35/33	30,0
ИГЭ-4	1,93/1,92	0,020/0,018	15/14	14,0

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,4-1,7 м.

В зону промерзания попадают грунты ИГЭ-1. Насыпные грунты ИГЭ-1 имеют разнородный состав, различную степень влажности и плотность сложения, что не позволяет однозначно классифицировать по степени морозного пучения, в зависимости от содержания глинистых фракций и прочих условий степень их пучинистости может изменяться от слабопучинистых до сильнопучинистых.

В период изысканий всеми скважинами был вскрыт грунтовые воды на глубинах 1,5-6,5 м, (абсолютные отметки 160,90-161,80 м). За прогнозируемый уровень следует принять замеренные при бурении уровни с превышением на 1,0 м. Подземные воды агрессивными свойствами к бетону нормальной проницаемости W4 не обладают, но слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций, при периодическом смачивании.

Учитывая описанные выше гидрогеологические условия, а также уровень ответственности и конструкцию (заглубление) проектируемого сооружения, рассматриваемый участок относится к потенциально подтопленной территории.

К конструкциям из бетона марки W4 грунты среднеагрессивны по содержанию SO<sub>4</sub>. Коррозионная агрессивность грунтов средняя по отношению к углеродистой и низколегированной стали. По отношению к свинцовой оболочкам кабеля коррозионная активность грунтов средняя, к алюминиевой – высокая. По результатам анализа подземные воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля характеризуются средней степенью агрессивности, а к алюминиевым оболочкам – средней степенью агрессивности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	Лист
							5



Следует отметить, что мощность насыпных грунтов в местах отсутствия скважин может превышать максимально зафиксированную. На участке возможно изменение состава насыпных грунтов между разведочными скважинами.

Оценка карстово-суффозионной опасности - участок относится к безопасным в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Неблагоприятными физико-геологическими условиями является высокое залегание грунтовых вод.

Территория изысканий относится к V категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов и к категории Г по устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов (категория V-Г).

Специфические грунты на площадке изысканий представлены техногенными отложениями.

Инженерно-геологические условия изучаемой площадки относятся ко II категории сложности согласно СП 11-105-97. Геотехническая категория объекта – I, согласно МГСН 2.07-01.

По степени разработки одноковшовым экскаватором грунты ИГЭ-1,2,4 относятся ко II группе трудности, грунты ИГЭ-3 к I группе трудности.

### **Метеорологические и климатические условия в г. Москва (СНиП 23-01-99\*):**

Климатический район – ПВ

#### Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	36
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	32
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	30
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	28
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	15
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	42
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	84
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	77
Количество осадков за ноябрь - март, мм	201
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	ЮЗ
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ °С	3,8

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

									Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	32/19.06.12-ПОС-ПЗ			

Климатические параметры теплого периода года

Барометрическое давление, гПа	995
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22,6
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,6
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	70
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	56
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	443
Суточный максимум осадков, мм	61
Преобладающее направление ветра за июнь - август	СЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

**6. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи**

Возведение сооружений проектируемого участка производится на выделенном участке и предусматривает создание на выделенном участке благоустроенной набережной, которая продолжает существующий прогулочный маршрут парка Северного Тушино.

На проектируемом участке инженерные сети, подлежащие перекладке отсутствуют.

Согласно МДС 81-35.2004, таблица 1 примечание 2 условия строительства стесненными не являются. Возведение сооружений должно производиться при обеспечении выполнения следующих организационных мероприятий:

- по границам опасных зон в пределах стройплощадки и внутри строящихся зданий выставляется ограждение, предупреждающие сигналы и плакаты;
- строительные машины устанавливаются за пределами призмы обрушения земляных разработок и склонов;
- минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса, выемки до ближайших опор машины определяется по таблице 1 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</b>	Лист
							7

**7. 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)**

Возведение сооружений объекта ведется параллельными потоками, согласно календарному плану строительства.

Принятая организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане продолжительностей и последовательностей работ, позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы, машины и механизмы.

Производство работ организуется в соответствии нормативной документацией по ПОС с учетом требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» в пределах отведенной территории.

Для сокращения сроков строительства предусмотренные проектом работы выполняются с максимально возможным совмещением, обеспечивающим безопасное ведение работ.

Работы подготовительного периода на всей площадке строительства производятся одновременно.

Работы по прокладке наружных внутриплощадочных сетей производятся параллельно в технологических окнах по отдельно разработанному ППР и графику совместного производства работ с соблюдением всех требований безопасности при производстве работ и согласованному с генподрядной и подрядными организациями.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

8

## 8. 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

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, установленных СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций по форме, установленной СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

**Перечень возможных актов освидетельствования скрытых работ, конструкций, участков сетей, исполнительных геодезических схем, исполнительных чертежей, документов испытаний по предъявляемым технологическим этапам проверок или в целом по объекту:**

### Подготовительный период

- акт освидетельствования зеленых насаждений, передаваемых на сохранность, не подлежащих вырубке;
- акты освидетельствования предусмотренных проектом инженерных мероприятий (в соответствии со стройгенпланом), ограждения территории, геодезической разбивки, по устройству временных дорог, сетей инженерного обеспечения, водоотведению и других работ.

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

							Лист
						32/19.06.12-ПОС-ПЗ	9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- акты испытаний строительных конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и требованиями технических регламентов (норм и правил). Протоколы испытаний контрольных образцов бетона на прочность;
- исполнительные геодезические схемы (в плане и по высоте) по элементам, конструкциям и частям зданий и сооружений;
- исполнительные рабочие чертежи проекта;

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

Все основные работы должны выполняться в соответствии с техническими условиями и требованиями СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

Способ производства и технологическая последовательность основных процессов выбрана исходя из конструктивных и объемно-планировочных особенностей объекта, с учетом специфики используемого технологического оборудования.

#### Подготовительный период строительства

Работы подготовительного периода производятся одновременно по всей территории стройплощадки.

- расчистка территории строительства;
- установка временного ограждения стройплощадки;
- установка ворот для въезда и выезда строительной техники;
- установка на выезде со стройплощадки пункта мойки (чистки) колес с системой обратного водоснабжения;
- выполнение планировочной насыпи под временные дороги, технологическое оборудование и пр.
- устройство временных дорог, площадок под технологическое оборудование;
- устройство временных внутри- и внеплощадочных сетей, систем аккумуляции/очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
- устройство площадок под емкости для хранения технической воды и воды, предназначенной для пожаротушения;

Инв. № инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

- обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации и т.д.;
- устройство бытового городка;
- установка Поста охраны на въезде/выезде на территорию строительства;
- перенос существующей площадки для выгула собак;
- вывоз загрязненного грунта, мусора;
- геодезические разбивочные работы;
- погружение и испытания пробных свай.

#### Снятие растительного грунта и планировка стройплощадки

Снятие почвенно-растительного грунта производится местно под объектами проектируемой площадки слоем толщиной 0,2м при помощи мини-экскаватора JCB 3CX, оснащенный оборудованием для срезки с перемещением грунта до 50м.

Срезанный и сгуртованный почвенно-растительный грунт при помощи экскаватора-погрузчика и автосамосвалов перемещается в отвалы и используется в дальнейших работах по благоустройству.

#### Устройство временного ограждения территории строительства

Выполняется согласно стройгенплана. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. ПОСом предусмотрено временное ограждение облегченной конструкции на башмаках типа «ОБ-12» или аналогичного, высотой не менее 2,0м. В ограждении выполнить устройство распашных ворот шириной 6,0м для въезда и выезда автотранспорта.

#### Устройство временного водоснабжения.

Временное водоснабжение осуществляется из магистрального трубопровода (согласно точек подключения по ТУ, полученному заказчиком) или привозной водой, поставляемой в цистернах-полуприцепах. Организация подачи воды к местам потребления выполняется согласно проекта, разработанного специализированной организацией по заданию заказчика.

Вода на нужды пожаротушения на период строительства также из магистрального трубопровода или привозная.

Питьевая вода – привозная, в емкостях по 20л.

#### Устройство временного водоотведения

На строительной площадке рабочие обеспечиваются помещениями для туалета (биотуалетами), умывальной, оборудованными системой утилизации жидких отходов.

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

							Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	32/19.06.12-ПОС-ПЗ	

Утилизация жидких отходов осуществляется в городскую канализационную сеть или в накопительные емкости с вывозом ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения по мере наполнения.

Душевые и гардеробные находятся на территории подрядчика. Доставка рабочих на объект и с объекта производится в автобусах подрядчика.

#### Устройство временных автодорог

Временные дороги на территории стройплощадки запроектированы из сборных железобетонных плит 2П-30-18-10.

Дорожный пирог принят следующим:

- грунтовое основание, предварительно уплотненное на глубину 1-1,5 до коэффициента 0,95 или существующее асфальтовое покрытие;
- песок 200мм;
- плиты железобетонные 2П-30-18-10 170мм.

Продольный уклон временных дорог не должен превышать 0,09.

Отсыпку, разравнивание и уплотнение насыпи под временные дороги производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012.

Уплотнение подстилающих слоев производить от обочины к оси дороги, с перекрытием следа предыдущего прохода не менее чем на треть.

Плиты укладывают продольными и поперечными гранями вплотную одна к другой. Ширина продольных швов между плитами по верху, образуемая за счет технологических сколов плиты, не должна превышать 20мм, а ширина поперечных швов - 8мм.

Монтаж плит ведется «с колес» краном-манипулятором на базе ГАЗ 33086, работая с существующего асфальтового покрытия, ходом от себя.

Швы заполняют цементно-песчаной смесью на всю высоту, а места примыкания к постоянным дорогам заполняют щебнем, засыпают песком и уплотняют, при необходимости плиты сваривают между собой.

У выезда с территории строительства устроить площадку под оборудование мойки колес строительного автотранспорта, установить оборудование мойки согласно технологической схеме (см. графическую часть).

Временные площадки складирования материалов, изделий и конструкций устраиваются в местах, определенных стройгенпланом. Уклон площадок складирования не должен превышать 5°. Площадки должны быть отсыпаны щебнем фракции 20-70 толщиной 20см. или ПГС толщиной 35см. с уплотнением. В зимнее время складские площадки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</b>	Лист
							13



должны быть очищены от снега и льда. Учитывая статус территории объекта как ООПТ, следует стремиться как можно больше монтировать «с колес».

### Основной период строительства

- свайные работы;
- устройство несущих каркасов сооружений;
- устройство наружных ограждающих конструкций сооружений;
- устройство гидроизоляции;
- подключение коммуникаций;
- устройство кровель, монтаж остекления проемов;
- отделка;
- монтаж подпорных стен 1 и 2;
- благоустройство (устройство укрепления склонов,, установка МАФ и др).

#### Уплотнение грунта

Уплотнение грунта при планировочных работах и работах по устройству основания покрытий площадок выполняется послойно BOMAG BW 100 AC-4 , ручными трамбовками (в стесненных местах) до коэффициента уплотнения, который определяется в рабочей документации, но не менее 0,95.

Перед уплотнением необходимо провести контрольные измерения влажности грунта. Необходимость и степень увлажнения грунта при уплотнении определяется по его фактической влажности в строительной лаборатории для каждого типа грунта.

Толщины слоев и количество проходов грунтоуплотняющими машинами принимать по приложению Ж СП 45.13330.2012.

При планировочных работах не допускается отсыпать в одном уплотняемом слое грунты разных типов.

#### Свайные работы:

Все работы по погружению свай выполняются в соответствии со СНиП 12-04-2002 Часть 1, СП 12-04-2005 Часть 2.

До начала производства свайных работ должна быть выполнена разбивка на местности главных осей, а также габаритов сооружения. При этом створные знаки и реперы должны быть вынесены за пределы на расстояние порядка 8-10м;


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

						<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		14

Работы по погружению винтовых свай выполняются последовательно при помощи ямобура на базе экскаватора-погрузчика JCB 3CX или любого другого с аналогичными характеристиками.

Местоположение свай на местности закрепляют металлическими штырями  $\varnothing 8-10$ мм или деревянными кольями, длиной и сечением позволяющими погрузить их на глубину 150-200мм.

Разбивать все свайное поле до начала работ нецелесообразно, так как при большом количестве свай разбивка может быть нарушена в процессе работы. Правильность разбивки осей в процессе работ нужно регулярно проверять.

Погружение винтовых свай производится по разметке, без бурения лидерных скважин. Производится погружение на глубину согласно рабочей документации.

На площадке складирования сваи укладывают отдельно по длине конструкций. В зоне работ ямобура должно быть необходимое количество свай, уложенных в местах, предусмотренных проектом производства работ (ППР).

После завинчивания свай производится заполнение внутренних полостей свай бетоном марки В20.

Качество поступающих на площадку свай подтверждается паспортами завода-изготовителя, являющимися неотъемлемой частью комплекта исполнительной документации.

После погружения свай строительная организация вместе с представителем заказчика и авторского надзора оформляет акт на скрытые работы, дающий разрешение, в случае необходимости, на срубку голов свай.

Перед массовой забивкой свай произвести вместе с заказчиком визуальный осмотр забиваемых свай.

Расчет опасных зон при работе грузоподъемной техники на погрузочно-разгрузочных и монтажных работах производится по месту ответственным производителем работ. Работы вести согласно ППР на погрузочно-разгрузочные работы.

С целью уменьшения величины опасной зоны предусматривать следующие мероприятия:

- ограничение зоны действия грузоподъемного механизма;
- ограничение высоты подъема груза.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Кроме этого, перемещение длинномерных грузов необходимо производить параллельно границе опасной зоны с удерживанием от случайного разворота с помощью оттяжек.

Работы, выполняемые в стесненных условиях с ограничениями, должны производиться по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных и вредных производственных факторов.

**Общие указания по производству работ в зимнее время.**

До наступления периода отрицательных температур наружного воздуха должны быть выполнены следующие основные организационные мероприятия:

- завезено на стройплощадку необходимое количество теплоизоляционных материалов и организовано их хранение;
- подготовлены механизмы и приспособления для разработки мёрзлого грунта;
- подготовлены средства транспорта для перевозки бетонной смеси в зимних условиях (при необходимости).

Выполнение основных строительных процессов (бетонирование, кладка и монтаж стен, сварка) осуществлять согласно разработанного генеральной подрядной организацией проекта производства работ, с учетом положений СНиП определяющих организацию, производство и приемку работ при отрицательных температурах наружного воздуха (см. СНиП 3.03.01-87 п.п. 2.53-2.62; п.п. 7.57-7.75; п.п. 8.7, 8.8, 8.20-8.24).

Указания по производству работ в зимних условиях необходимо соблюдать при среднесуточной температуре воздуха ниже +5 С и минимальной суточной температуре ниже 0 С, а также при оттепелях.

Основания котлованов и траншей должны предохраняться от промерзания путем недобора грунта до проектной отметки заложения фундаментов или трубопроводов. Зачистка основания до проектной отметки должны производиться непосредственно перед укладкой фундамента или трубопровода.

Основание, открытое до проектной отметки, должно предохраняться от промерзания путем устройства укрытия из утеплителей.

Работа землеройных машин в забоях с подготовленным к разработке грунтом должны производиться круглосуточно во избежание промерзания грунта во время перерывов.

Обратную засыпку траншей и плоанировочные работы производить с соблюдением следующих требований:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

16

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

- в грунте, предназначенном для засыпки пазух, количество мерзлых комьев не должно превышать 15% от общего объема засыпки;
- для засыпки пазух внутри здания применение мерзлого грунта не допускается;
- грунт, уложенный в отвалы для его использования при обратной засыпке, должен быть предохранен от промерзания.

При производстве бетонных работ в зимних условиях могут быть применены следующие методы выдерживания бетона:

- метод термоса;
- применение химических добавок-ускорителей твердения бетона;
- искусственный подогрев бетона.

Наиболее экономичные методы выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций осуществляется в ППР.

Особое внимание обратить на сварочные работы в зимнее время. Такие дефекты как непровар, прожог и т.д. - недопустимы.

При складировании конструкций во избежание образования на них наледи следует применять высокие прокладки, а также меры, защищающие конструкции от намкания сверху и от обледенения стыкуемых поверхностей.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте, на открытых местах при силе ветра 6 баллов и более (скорость ветра 9.9 — 12.4 м/сек), а также при гололедице и сильном снеге.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

17

**10.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**

Работы на объекте ведутся в 1,5-2 смены. Работы, связанные с повышенной опасностью, проводятся исключительно в светлое время суток.

Максимальное количество рабочих на стройплощадке в сутки – 20 человек, в максимально загруженную смену – 15 человек. Общее количество работающих определяем по РН-73 (ИТР –11%, служащие – 3,2%, МОП и охрана – 1,3%).

Тогда:

$$N_{\text{общ}} = \frac{20 \cdot 100}{84,5} = 25 \text{ чел.};$$

$$N_{\text{ИТР}} = \frac{24 \cdot 11}{100} = 3 \text{ чел.}$$

$$N_{\text{служащие}} = \frac{24 \cdot 3,2}{100} = 1 \text{ чел.}$$

$$N_{\text{МОП,опр}} = \frac{24 \cdot 1,3}{100} = 1 \text{ чел.}$$

Принимаем, что в наиболее загруженную смену число ИТР, служащих, МОП и охраны составляет 80% от их общего числа:  $N_{\text{ИТР,сл,МОП,опр}}^{\text{макс}} = (3 + 1 + 1) \cdot 0,8 = 5,0,8 = 4 \text{ чел.}$

Число рабочих:	максимальное в сутки, $N_{\text{max}}^p$	20 чел.
	в максимально загруженную смену $N_{\text{мс}}^p$	15 чел.
Число ИТР и служащих:	максимальное в сутки $N_{\text{ИТР,служ,МОП и охр}}^{\text{max}}$	5 чел.
	в максимально загруженную смену $N_{\text{ИТР,сл,МОП,опр}}^{\text{мс}}$	4 чел.
Число работников всего:	максимальное в сутки $N^{\text{max}}$	25 чел.
	в максимально загруженную смену $N^{\text{мс}}$	19 чел.

Потребность во временных инвентарных зданиях и сооружениях определена по МДС 12-46.2008 на основании установленной численности работающих и установленного объема строительного-монтажных работ.

Данные расчета по зданиям административного и санитарно-бытового назначения приведены в таблице:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	Лист
							18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование помещений	Кол-во чел	Норма м <sup>2</sup> на 1 чел.	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Принимаемая площадь, м <sup>2</sup>	Размеры в плане, мхм	Кол-во зданий			
1.	Канторские	3	4	12	18	6х3	1			
2.	Кабинет по технике безопасности	-	-	-	18	6х3	1			
3.	Гардеробная	20	0,7	14	Размещаются вне стройплощадки на территории подрядчика					
	Душевая	20·0,8	0,54	16						
4.	Умывальная	20	0,2	4				4	2х2	1
5.	Помещение для сушки спецодежды и обуви	20	0,2	4				18	6х3	1
6.	Помещение для кратковременного отдыха и обогрева (совмещено с помещением для приема пищи)	15	1	15	18	6х3	1			
7.	Туалеты	25	0,07	1,75	2,25	1,5х1,5	2			
8.	Будка охраны	-	3	-	4	2х2	1			
9.	Материальные склады закрытые	-	-	-	36	6х3	2			
10.	Открытые площадки для отдыха и курения	25	0,2	5	6	2х3	1			

Максимальное количество рабочих принято исходя графика распределения рабочей силы и календарного плана.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

19

**Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте**

№ № п/п	Наименование механизмов и оборудования	Марка	Кол -во	Область применения, примечания
1.	Кран-манипулятор	исходя из веса доставляем ых изделий	1	Работы подготовительного периода. Доставка и монтаж материалов.
2.	Экскаватор-погрузчик с комплетом навесного оборудования	JCB 3CX	1	Погрузка строительного мусора, работа с сыпучими материалами. Планировочные работы. Работы по снятию растительного слоя на проектируемых площадках. Погружение винтовых свай.
3.	Грунтоуплотняющая машина	BOMAG BW 100 AC-4	1	Устройство временных дорог, оснований площадок, постоянных дорог и пр.
4.	Дизельный компрессор	Atlas Copco XAS 77 Dd.	1	Пневмоинструмент
5.	Сварочный трансформатор	ТДМ-252У2	2	Сварочные работы Мощность 12кВт, 380 В, 250А, масса 40 кг
6.	Электротрамбовка	ИЭ-4505	2	Уплотнение грунта Мощность 1,45кВт
7.	Автосамосвал	КамАЗ 65115	1	Вывоз мусора, доставка материалов.
8.	Автомобиль бортовой	ГАЗ	2	Доставка материалов, изделий
9.	Мойка колес автотранспорта с оборотным водоснабжением	Мойдодыр МД-К-1М	1	Для использования при температуре окружающей среды до +5°С, мощность 9,1кВт Оснащена пескоструйкой и погружным насосом для грязной воды.
10.	Бак запаса воды	Мойдодыр	1	Для периодической подпитки мойки колес Габаритные размеры, м:2,06x0,75x1,9 Вес 320кг, объем 2,5м³.
11.	Система сбора и хранения осадка	Мойдодыр	1	Вместо шламоприемной кюветы для мойки колес Габаритные размеры, м:2,06x0,75x1,9 Вес 320кг, объем 2,5м³.
12.	Эстакада передвижная	Мойдодыр МД-274-01	1	С поддоном и грязевым насосом Максимальная нагрузка на эстакаду 8т (на ось автомобиля)
13.	Установка для пневмомеханической очистки колес	Мойдодыр- ПНЕВМО-1	1	Для очистки колес в зимний период времени Мощность 5,0кВт

Приведенный перечень не является обязательным к применению, возможна замена на другие марки техники с аналогичными характеристиками. Окончательно марки используемой техники уточняются в ППР.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

20

**Потребность в сжатом воздухе**

Сжатый воздух предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Потребность в сжатом воздухе, м<sup>3</sup>/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_0$$

где  $\sum q$  - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

$K_0 = 0,9$  - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента .

1,4 – коэффициент, учитывающий потери в сети

$$Q = 1,4 \cdot 3 \cdot 0,9 = 3,78 \text{ м}^3 / \text{мин}$$

Принимаем компрессор Atlas Copco XAS 77 Dd.

**Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах**

Потребность в топливе и горючесмазочных материалах обеспечивается подрядчиком.

**Потребность в энергоресурсах**

Расчет потребности строительства в энергоресурсах производится в соответствии с МДС 12-46.2008 п.4.14.3. по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления строительства.

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \cdot \left( \frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{св} \right),$$

где  $L_x = 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, дрели, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  – 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;

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



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

Результаты расчета сведены в таблицы.

### Потребность в энергоресурсах

№ №	Потребитель	Активная мощность, кВт	Кол-во	К	cosE1	$\frac{K1 \cdot P_M}{\cos E1}$ кВ·А	$\Sigma P_c$ , кВ·А
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Силовая электроэнергия, P<sub>м</sub></b>							
3	Мойка колес	2,8	1	0,5	0,7	2,0	14,8
4	Электротрамбовка	1,45	2	0,5	0,7	2,1	
8	Средства малой механизации	15	-	0,5	0,7	10,7	
<b>Освещение внутреннее P<sub>о.в.</sub></b>							
1	Обогрев бытовых помещений	2,5	5	0,8	-	10	12,3
2	Конторы, мастерские, бытовки (0,015·Sпом)	1,2	80	0,8	-	2,2	
3	Закрытые склады (0,002·Sскл)	0,072	36	0,8	-	0,06	
<b>Наружное освещение P<sub>о.н.</sub></b>							
1	Зоны монтажа конструкций (0,003·S)	15,4	5118	0,9	-	13,8	14,0
2	Открытые склады (0,002·Sскл)	0,2	100	0,9	-	0,18	
<b>Сварочные машины P<sub>св</sub></b>							
1	Сварочный трансформатор	12	2	0,6	-	14,4	14,4
		<b>74,1кВт</b>				<b>Итого, P<sub>гр</sub>=</b>	<b>55,5 кВ·А</b>

### Потребность строительства в воде

Расчет выполнен по МДС 12-46.2008 п. 4.4.13.

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож}$$

### Расчет потребности в воде:

Расход воды на производственные потребности, л/с:

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

Где  $q_n$  - расход воды на производственного потребителя;

$P_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

22



### 11.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

Складирование материалов, конструкций, оборудования осуществляется в зависимости от объема поставок и фронта работ.

Ввиду этого, размещение и размер площадок определяется по месту.

При складировании материалов соблюдать требования ВСН 212-85 Указания по приемке, складированию, хранению и транспортированию основных строительных материалов и изделий на базах трестов комплектации и УПТК строительных организаций Главмосстроя.

На площадках предусмотрено место для хранения инвентарных подкладок и прокладок, грузозахватных приспособлений, стенд для схем строповок (согласно ППР), место для приема раствора, бетона, место под мусорный контейнер.

На площадке должен быть обязательно размещен комплект противопожарного инвентаря.

На территории расположены закрытые материальные склады – холодные не отапливаемые общей площадью 16,2 м<sup>2</sup>, инструментальные кладовые площадью 16,2м<sup>2</sup>.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

24

## 12. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов

На каждом объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком и журнал авторского надзора проектных организаций (журнал бетонных работ, журнал сварочных работ, журнал авторского надзора за строительством, журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования, журнал регистрации результатов испытания контрольных бетонных образцов, вахтенный журнал крановщика, журнал изготовления и освидетельствования арматурных каркасов для бетонирования монолитных конструкций, журнал ухода за бетоном;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениям, лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- в контроль качества работ включить: контроль за осадками всех частей здания, соосность конструкций по вертикали и по горизонтали, включая колонны, стены, диафрагмы жесткости и др., а также соответствие защитного слоя арматуры, класса бетона, класса арматуры и др.;
- организовать на строительстве автоматические станции слежения за состоянием возведенных конструкций;
- установить контроль качества бетона изготавливаемого в построечных условиях в соответствии его показателям заложенным в проект и уложенного в дело;
- организовать на строительстве контроль качества объекта с обязательным составлением дефектной ведомости, выполненных в натуре конструкций, с указанием в ней мероприятий для быстрого и качественного их исправления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	32/19.06.12-ПОС-ПЗ	Лист
							25

Подрядные организации несут полную ответственность за качество применяемых ими строительных материалов, изделий и конструкций и за выполнение строительного-монтажных работ. Для контроля качества всех видов работ рекомендуется на объекте постоянно иметь специализированную службу.

Помимо предписанных нормативными документами служб контроля, на всех этапах строительства предусмотрена многоуровневая система контроля качества: со стороны заказчика (инвестор), подрядчика, административных органов.

При входном контроле материалов проверяется соответствие их стандартам, наличие сертификатов соответствия, гигиенических и пожарных документов, паспортов и других сопроводительных документов.

При контроле качества строительных материалов заказчик-застройщик должен руководствоваться:

- государственными и ведомственными стандартами;
- техническими условиями, разрабатываемые Министерствами и предприятиями-изготовителями строительных материалов, которые регистрируются в Госстандарте РФ;
- соответствующими главами и разделами СНиПов;
- строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей;
- замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.
- при закупке материалов, оборудования, изделий и т.д. необходимо наличие у производителя сертификата ISO 114001- 2004 «Система экологического менеджмента»
- в ходе производства строительного-монтажных и специальных работ необходимо осуществлять контроль наличия гигиенических сертификатов на продукцию поступающую на строительную площадку.
- завозимый на строительную площадку грунт, предназначенный для вертикальной планировки, отсыпки корыт дорог и др. должен иметь заключение по санитарно-экологическому и радиационному обследованию, а используемый для работ по благоустройству и озеленению. Кроме того. Заключение по агрохимическому обследованию;


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подл.	Дата	<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>

- при контроле качества изделий проверяется: внешний вид, геометрические размеры, соответствие паспортным данным;
- качество поставляемых материалов и изделий, качество выполняемых работ обеспечивается производственным контролем который включает входной, операционный и приемочный контроль;
- операционный контроль осуществляется систематически: ежесменно производителем работ; выборочно авторским надзором – представителем проектной организации;

Организация производственного контроля.

В ходе проведения строительно-монтажных и специальных работ осуществляется выполнение мероприятий и требований производственно-технологической и проектно-технологической документации, эксплуатационной документации на строительные машины, механизмы и инструмент, техничеки условий и ГОСТов на строительные материалы и изделия по вопросам экологической безопасности и санитарно-гигиенических норм.

В течение всего процесса строительства осуществляется входной контроль строительных материалов, изделий и инженерного оборудования. Проверке подвергаются как отечественные, так и импортные материалы.

Приемочной комиссии по приемке и вводу в эксплуатацию объекта предъявляют санитарно-экологический паспорт строительной продукции, который является итоговым документом экологического сопровождения строительства и включает в себя документы, фиксирующие значения экологических параметров на различных этапах строительства.

Составление санитарно-экологического паспорта строительной продукции проводится организациями имеющими лицензию на данный вид деятельности.

Производственный контроль.

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрации строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержание объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;

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

						<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		27

- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объекта, условий хранения, применения, транспортирования веществ 1-П классов опасности. ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно - обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность трудоустройства работающих (по заключению ЛПУ);
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

28





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

Инструментальный (геодезический) контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания (сооружения) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления.

Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей здания (сооружений), их вертикальность, положение закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной сети здания (сооружения) или ориентиров, а элементов инженерной сети – от знаков разбивочной сети здания (сооружения) или от твердых точек капитальных зданий (сооружений).

Риски осей и высотные отметки следует наносить на конструкции до их подъема.

Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров.

Погрешность измерений в процессе инструментального (геодезического) контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ, а также составлены исполнительные схемы и чертежи.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры зданий (сооружений) методы инструментального (геодезического) контроля, порядок и объем его проведения устанавливается проектом производства геодезических работ.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР).

**Геодезические работы.**

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	Лист
							30

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети площадки с выносом в натуру главных осей и отметок здания, а также трассировка инженерных сетей;
- создание внутренней разбивочной сети здания (на исходном и монтажном горизонтах);
- геодезический контроль точности геометрических параметров здания (отдельных его элементов) с составлением исполнительной документации.

Контроль геометрических параметров и правила выполнения измерений при сборке осуществлять по требованиям ГОСТ 26433.1-89 и ГОСТ 26433.2-94, технологические допуски согласно ГОСТ 21778-81 и ГОСТ 21779-82.

Заказчик создает геодезическую разбивочную основу для строительства и передает ее генеральному подрядчику не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ.

При выполнении геодезических работ следует руководствоваться требованиями СП 126.13330.2012. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/1).

Геодезическая разбивочная основа должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности.

Для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси здания, подготовить свободные места, а для измерения отрезков, углов, линий - расчистить полосы шириной не менее 1 м.

Вынос осей в натуру осуществляется организациями, имеющими лицензию на производство этих работ. Работы оформляются актом с участием заказчика, подрядчика и организации, выполняющей геодезические работы.

В составе строительного-монтажных организаций должны быть строительные лаборатории для усиления контроля за качеством строительных материалов и работ.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

31

### **Лабораторный контроль.**

На строительные лаборатории возлагается:

- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам поступающим на строительную площадку строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- отбор бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- ведение журналов регистрации осуществляемого контроля.

При проверке прочности бетона обязательным являются испытания контрольных образцов на сжатие. Контрольные образцы должны изготавливаться из проб бетонной смеси, отбираемых на месте ее приготовления и непосредственно на месте бетонирования конструкций. На месте бетонирования должно отбираться не менее двух проб в сутки при непрерывном бетонировании для каждого состава бетона и для каждой группы бетонируемых конструкций. Из каждой пробы должны изготавливаться по одной серии контрольных образцов (не менее трех образцов).

Испытания бетона на водонепроницаемость, морозостойкость следует производить по пробам бетонной смеси, отобранным на месте приготовления, а в дальнейшем – не реже одного раза в 3 месяца и при изменении состава бетона или характеристик используемых материалов.

Результаты контроля качества бетона должны отражаться в журнале и акте сдачи-приемки работ.

В соответствии с требованиями СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция в течение всего периода строительства и не менее 1 года после его окончания следует проводить деформационный (геодезический) мониторинг за осадками возводимых зданий.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

*32/19.06.12-ПОС-ПЗ*

*Лист*

*32*

**14. 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**

Рабочая документация разрабатывается в увязке с принятыми в ПОС методами возведения строительных конструкций и оборудования, а также их монтажа.

До начала устройства рабочих свай уточнить их несущую способность по результатам статических испытаний, проводимых с соблюдением положений ГОСТ 5686-2012. При необходимости в рабочей документации откорректировать расстановку, количество и длину свай.

ППР на устройство несущих конструкций зданий, ППРк согласовываются с разработчиками соответствующих разделов рабочей документации.

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

Потребности в жилье и бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве определяются и обеспечиваются генподрядной организацией.

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

Все работы производить в соответствии со СНиП 12-03-2001;12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Все рабочие, занятые на строительстве, должны быть обучены безопасным методам работ и приемам их выполнения. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте при каждой смене условий работы, при переходе на другую работу.

Со всеми работниками проводится инструктажи по охране труда, которые регистрируются в соответствующих журналах инструктажа. На объекте должны находиться: журнал регистрации инструктажа на рабочем месте; журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда; журнал регистрации проверки знаний работников

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

33

по технике безопасности; журнал регистрации повторного и внепланового инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. Регламент оформления определяется ГОСТ 12.0.004090 ССБТ «Организация обучения безопасности Труда» и Постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2001г.

Все рабочие места на строительстве должны быть обеспечены средствами коллективной защиты рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления).

Все рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (специальной одеждой, обувью, инструментами и др.), ознакомлены с правилами их использования, обучены безопасным методам и приемам выполнения работ.

Для каждой специальности должна быть составлена производственная инструкция по технике безопасности и охране труда при выполнении определенного вида работ.

Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте.

Монтаж конструкций разрешается только при условии руководства работами в каждую смену инженерно-техническими работниками, ответственными за безопасное производство работ кранами.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

К началу производства работ все механизмы, стропы, оборудование и инвентарь должны быть освидетельствованы и приняты по Акту Производителем работ. В процессе выполнения работ за их состоянием и исправностью следует вести постоянный контроль.

Стальные канаты, такелажные приспособления, тара и т.п. должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.010-82.

К работам допускаются лица, сдавшие техминимум по производству работ и охране труда. Со всеми привлекаемыми рабочими и ИТР должен быть проведен целевой инструктаж по порядку выполнения и безопасному ведению СМР с записью под расписку в Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте. Во время производства работ все рабочие и ИТР должны быть в защитных касках и спецодежде. На стройплощадке необходимо иметь аптечку первой медицинской помощи с перевязочными материалами, бачок с питьевой водой.

Опасные зоны работы оборудования и механизмов должны быть ограждены сигнальной лентой, нахождение посторонних лиц в зоне производства работ запрещается.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							<i>32/19.06.12-ПОС-ПЗ</i>	Лист
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			34

Запрещается применение оборудования, являющегося источником повышенного выделения вредных веществ в атмосферный воздух, почву и водоемы и повышенных уровней шума и вибрации.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроль освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах следует осуществлять приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки опасных или вредных производственных факторов.

Нахождение людей между грузоподъемными механизмами и автотранспортом во время погрузочно-разгрузочных работ запрещается.

В зоне работы машин должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

При выполнении арматурных работ и работ по монтажу металлоконструкций необходимо соблюдать правила электробезопасности. Свариваемые детали необходимо заземлить. При установке крупных изделий во избежание опрокидывания необходимо их крепить оттяжками, скрутками и другими способами, обеспечивающими устойчивость.

Приказом по СУ назначить лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, за безопасную эксплуатацию съемных грузозахватных приспособлений и тары, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Закрепить за краном стропальщиков.

До начала производства работ с помощью кранов, лицо ответственное за безопасное производство работ установками, краном, должно ознакомиться с ППР и на рабочем месте провести инструктаж с машинистом крана, стропальщиками, бригадирами и рабочими, о чем делается запись в журнале инструктажа.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

Такелажные работы или строповка грузов должна выполняться лицами, прошедшими специальное обучение, проверку знаний и имеющими удостоверение на право производства этих работ.

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки,


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

должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема и перемещения краном, если груз расположен на высоте не более 1000 мм от уровня площадки (земли, перекрытия и т.д.), где находится стропальщик. При подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 200-300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов.

Стропальщики могут подходить к грузу, опущенному в траншею на высоту не более 300 мм от проектного положения. Во время опускания груза, стропальщики должны находиться от перемещаемого груза на безопасном расстоянии на бровке траншеи или в траншее (или другой выемки) за границей опасной зоны при работе крана.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками из пенькового каната или тонкого троса.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Запрещается перемещение примерзшего груза, груза масса которого неизвестна.

Запрещается подъем конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Электрооборудование должно быть надежно заземлено.

Проезды, проходы, необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, а в летнее время поливать водой.

В темное время суток рабочие места и стройплощадка должны иметь освещение согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-85.

Проект электроосвещения выполняет специализированная организация по заданию заказчика.

Стремянки, лестницы и др. приспособления должны быть до работы с ними проверены и иметь ограждения.

При перемещении конструкций монтажникам следует находиться вне контура устанавливаемой конструкции со стороны, противоположной подаче их краном.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

																			Лист
																			36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

32/19.06.12-ПОС-ПЗ





состояние лесов должно проверяться представителями строительной организации с фиксированием замеченных дефектов.

При работе на высоте все рабочие должны быть оснащены страховочными амортизирующими поясами согласно Межотраслевым правилам по охране труда при работе на высоте ПОТ РМ-012-2000 по ГОСТ 12.4.184 – 97. Места крепления поясов указывает ответственный производитель работ.

## **17. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства**

### **Источники загрязнения природной среды в период строительства.**

На площадке отсутствуют крупные временные хранилища горюче-смазочных материалов, кислот и др.

Сброс сточных вод и других отходов строительства производится организованно, без размыва прилегающей территории и вредных последствий для окружающей среды.

Рекомендовано применение неэтилированного бензина.

### **Природоохранные мероприятия в период строительства.**

План мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов предусматривает устранение или максимальное уменьшение отрицательного влияния строительного производства на окружающую среду и одновременно намечает попутные возможности использования природных ресурсов при производстве СМР в основном при выполнении работ подготовительного периода и разработке грунта.

Проектом организации строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей природной среды в период производства строительного-монтажных работ:

- на территории строящихся объектов не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпки грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.
- при застройке участков, имеющих зеленые насаждения должны выполняться мероприятия по их сохранению. Вырубка зеленых насаждений или пересадка их в другие места допускается только по согласованию с соответствующими надзорными органами.
- зеленые насаждения, не подлежащие вырубке на строительной площадке должны огораживаться. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

38

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

производства работ, должны предохраняться от повреждений путем обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2-х метров;

- почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания;
- организация системы мониторинга за состоянием растительного покрова до и после строительства;
- предупреждение эрозии и разрушение прилегающих земель, т.е. запрещение передвижение строительных машин и транспорта вне подъездных и внутрипостроечных дорог. Улучшение качества подъездных и внутрипостроечных дорог;
- сохранение территории от загрязнений, т.е. контейнерная доставка, хранение и подача на рабочее место сыпучих и малопрочных материалов (цемент, раствор, бетон, керамзит, стекло м т.п.).
- отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается. Строго запрещается делать "захоронения" бракованных материалов, так как нарушается подпор грунтовых вод;
- в период свертывания строительства отходы необходимо вывести с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации в места, оговоренные с местной администрацией;
- вывоз извлеченного грунта и складирование в специальных местах за пределами водоохраных зон;
- по окончании строительства сборные ж.б. элементы временных дорог должны быть демонтированы и вывезены с территории строительства для последующего использования;
- у выезда с территории строительства предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта из брандспойта или с помощью мобильной установки отечественных производителей исходя из оснащенности строительной организации, с обратным водоснабжением и механической очисткой сточных вод;
- в период строительства установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

39

Для слива и отстаивания воды в целях повторного применения в специально оборудованном месте устраиваются резервуары-отстойники (песколовки). Образующиеся иловые осадки собираются и вывозятся в места указанные заказчиком при согласовании с местными организациями.

Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается.

Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом.

При подготовке объекта к сдаче необходимо выполнить полный комплекс работ по вертикальной планировке, благоустройству территории и восстановлению внеплощадочных участков дорог, используемых в период строительства.

Заправку строительной техники на стройплощадке (экскаватор, бульдозер, автокран, компрессор и др.) топливом производить с помощью топливозаправщиков, чтобы исключить пролив топлива на поверхность.

**Шумозащитные мероприятия при строительстве**

- при производстве строительного-монтажных работ руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума», предусмотреть мероприятия, снижающие уровень шума при работе механизмов до допустимых санитарных норм;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);
- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;

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

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

*32/19.06.12-ПОС-ПЗ*

- при производстве работ (строительно-монтажных) стремиться по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);
- режим работы строительной техники назначается в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по обеспечению уровней шума на жилой территории не более нормируемых (табл. 3, п. 4);
- выполнить шумозащитные сооружения в случае, если не удастся достичь требуемого снижения шума на жилой территории после выполнения вышеперечисленных мероприятий;
- до выполнения строительно-монтажных работ должен быть разработан ППР, включающий мероприятия по снижению шума с учетом применяемой техники, в котором должны соблюдаться требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

### **18.Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства**

Для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию стройплощадки людей и животных по периметру стройплощадки устанавливается временное сетчатое защитно-охранное ограждение территории строительства высотой 2,0м.

Вся территория стройплощадки круглосуточно освещена.

В период строительства ведется круглосуточная охрана объекта специализированной организацией.

Специализированная охранная организация осуществляет контроль за территорией и контрольно-пропускной режим.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

41

### 19.Обоснование принятой продолжительности строительства объектов капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства здания определяем исходя из сметной трудоемкости и принятой очередности производства работ.

Принимаем, что выполнение строительно-монтажных работы основными строительными машинами ведется в 2 смены, а остальные работы – в среднем в 1,5 смены.

Общая продолжительность строительства определяется ПОСом по календарному плану с учетом максимально возможного совмещения работ по пусковым комплексам.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

**20.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.**

Согласно п. 9.39 и п. 12.4 СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакции СНиП 2.02.01-83\*, геотехнический мониторинг не требуется.


Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

32/19.06.12-ПОС-ПЗ

Лист

43