

Содержание:

<i>Общая часть</i>	2
<i>Краткая характеристика условий строительства</i>	5
<i>Инженерно-геологические условия</i>	9
<i>Развитость транспортной инфраструктуры</i>	12
<i>Проведение работ в условиях стесненной городской застройки</i>	13
<i>Подготовительный период</i>	14
<i>Организация строительной площадки</i>	15
<i>Производство работ в зимний период</i>	17
<i>Мероприятия по контролю качества</i>	20
<i>Организация службы геодезического и лабораторного контроля</i>	22
<i>Организация и выполнение работ по производству шпунтового ограждения котлована</i>	23
<i>Земляные работы</i>	25
<i>Монтажные и сварочные работы</i>	27
<i>Основные конструктивные решения</i>	29
<i>Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах</i>	34
<i>Техника безопасности и производственная санитария</i>	36
<i>Противопожарные мероприятия</i>	38
<i>Обоснование потребностей строительства в электроэнергии, воде и прочих ресурсах</i>	41
<i>Продолжительность строительства</i>	48

Взам. №	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ																		
	Изм.	Кол.	Лист	№ Док	Подпи	Дата													
Инв. № подл.	Составил			<i>[Подпись]</i>	11.14		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">000 «»</td> </tr> <tr> <td colspan="2">г. Москва</td> <td>2014г</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	48	000 «»			г. Москва		2014г
	Стадия	Лист	Листов																
	П	1	48																
	000 «»																		
	г. Москва		2014г																
Проверил				11.14															
Нач.отдела			к	11.14															
Н.контроль			<i>[Подпись]</i>	11.14															
ГИП				11.14															

ДЛЯ ПРОЕКТАНТА

Общая часть

Данный проект организации строительства разработан на устройство дополнительного подземного этажа под всеми зданиями усадьбы Бобринских для размещения московского филиала Фонда «Президентский центр Б.Н. Ельцина» по адресу: Малая Никитская, д.12, г. Москвы: «Реставрация и приспособление для современного использования объекта культурного наследия федерального значения «Городская усадьба (дом Бобринских) конец XVIII века. Интерьеры и живописные плафоны начала XIX века. Два боковых флигеля и закругленные стены с балюстрадой. Ограда с воротами» по адресу: г. Москва, ул. Малая Никитская, д.12. стр.1, 2, 7, 12.

Проект организации строительства (ПОС) выполнен в соответствии с:

- СП 48.13330.2011 "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004";
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 26.03.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (16 февраля 2008 г.);
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" Часть 2. Строительное производство;
- ПБ-03-428-02 "Правилами безопасности при строительстве подземных сооружений";
- ППБ 01-03 "Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации";
- действующими государственными нормами, правилами и стандартами Российской Федерации,
предоставленной заказчиком проектной и исследовательской документацией.

В состав работ, рассматриваемых настоящим проектом организации строительства, входят:

- работы по устройству шпунтового ограждения вокруг всех зданий;
- работы по сооружению подземного этажа под всеми зданиями;
- работы по сооружению и устройству КНС возле западного флигеля, а также наружных лестниц;

Инв.№
Подп. и дата
Изм. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

2

- работы по гидро- и теплоизоляции сооружаемого подземного этажа.

Технические решения, принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Настоящая проектная документация разработана по заданию ООО «СТД-ДП» в соответствии с договором №180122/12. Проект предусматривает устройство дополнительного подземного этажа под всеми зданиями усадьбы Бобринских для размещения московского филиала Фонда «Президентский центр Б.Н. Ельцина» по адресу: Малая Никитская, д.12, г. Москвы.

При разработке проекта были использованы следующие материалы:

- Задание на проектирование к договору №180122/12
- Техническое заключение об инженерно-геологических и радиационно-экологических условиях участка для проектирования реставрации и приспособления памятника федерального значения (усадьба Бобринских для размещения московского филиала Фонда «Президентский центр Б.Н. Ельцина» по адресу: Малая Никитская, д. 12, строение 1, 2, 12, 11, г. Москвы (Мосгоргеотрест, Заказ 4/1087-10 от 28.02.11);
- Проект реставрации. Главный дом. Том 3.1.1. Проект реставрации. Западный флигель. Восточный флигель. Каретный сарай. Парадная ограда с воротами. Том 3.1.2.
- Инженерное обследование памятника. Том 2.1.4.1
- Техническое заключение о состоянии строительных конструкций. Том 2.1.4.2. Графическая часть. Том 2.1.4.3
- Техническое заключение по договору 949/03/357-1-03. Обследование фундаментов и контакта фундамент-грунт здания МПТР России по адресу: ул. М.Никитская, д.12. ЗАО «ИГИТ» М.2004.
- Техническое заключение. Обследование грунтов основания фундаментов западного и восточного флигелей. Объект культурного наследия федерального значения «Городская усадьба (дом Бобринских), конец XVIII в.» по адресу: г. Москва, М.Никитская ул., д.12, стр.1,2,12. ЗАО «ИГИТ» М.2012.

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. инв.

									Лист
									3
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ			

- *Обследование грунтов основания фундаментов Главного дома и каретного сарая на объекте культурного наследия федерального значения «Городская усадьба (дом Бобринских), конец XVIII века. Интерьеры и живописные плафоны начала XIX века. Два боковых флигеля и закругленные стены с балюстрадой. Ограда с воротами», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Малая Никитская, д. 12, стр. 1, 2, 7, 12». Техническое заключение (договор № 180125/12, арх. № 213/12).*
- *Рабочая документация «Противоаварийные работы по усилению фундаментов. Корректировка» 026-12/12-КЖ-корр. на объекте «Реставрация и приспособление для современного использования объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) федерального значения ансамбля "Городская усадьба (дом Бобринских), кон. XVIII века" по адресу: г. Москва, ЦАЭ ул. Малая Никитская, д.12, стр. 1,2,12.» ООО «ИГИТ» 2013*
- *Проект «Приспособления для современного использования» 1008/П-13 АР на объекте «Объект культурного наследия федерального значения "Городская усадьба (дом Бобринских), конец XVIII в. Интерьеры и живописные плафоны начала XIX в. Два боковых флигеля и закругленные стены с балюстрадой. Ограда с воротами" г. Москва, ул. Малая Никитская, д.12» ООО «МВ-Проект» 2013*

На виды работ, предусмотренных настоящим проектом организации строительства, должен быть разработан ППР, утвержденный заказчиком, генподрядной и проектной организациями.

Для проекта

Инв. №	Подп. и дата					Инв. №	Лист
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись		
						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	4

Краткая характеристика условий строительства

Данный объект: «Реставрация и приспособление для современного использования объекта культурного наследия федерального значения «Городская усадьба (дом Бобринских), конец XVIII века. Интерьеры и живописные плафоны начала XIX века. Два боковых флигеля и закругленные стены с балюстрадой. Ограда с воротами» по адресу: г. Москва, ул. Малая Никитская, д.12, стр. 1, 2, 7, 12 расположен в историческом центре г. Москва, в зоне культурного слоя объектов археологического наследия Федерального (Общероссийского) значения «Земляной город» XVI-XVII вв. и «Гранатный двор» XVII в. (Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня объектов исторического и культурного наследия Федерального (Общероссийского) значения» № 176 от 20 февраля 1995 г.), вблизи трассы древней Волоцкой дороги, впервые упоминаемой в документах 1480 года и впоследствии определившей направление улицы Малой Никитской, в пределах квартала, ограниченного Гранатным переулком, Всполным переулком, улицей Спиридоновкой, улицей Малой Никитской.

Исследуемый объект лежит к югу от участка «Колье болото» - низменного, сырого, влажного заболоченного места, откуда вытекали ручей Черторый, а также притоки реки

Пресни - речки Бубна и Ковануха. По мнению ряда исследователей, возникновение топонима «Колье болото» связано с обитанием в этой местности большого количества выхлужков.

Участок работ находится в пределах третьей надпойменной (Ходынской) террасы р. Москвы. Поверхность территории спланирована. В административном отношении участок расположен в ЦАО г. Москвы на территории исторической застройки.

На территории городской усадьбы расположены следующие строения:

а) главный дом – трехэтажное кирпичное здание размерами в плане 14,5х17,5м;

б) западный и восточный флигеля – двухэтажные кирпичные здания размерами в плане 26,0х10,0м;

в) западная и восточная галереи – одноэтажные кирпичные здания;

Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

г) каретный сарай – одноэтажное кирпичное здание размерами в плане 21,0х10,0м;

д) одноэтажная кирпичная пристройка к главному дому с восточной стороны.

Городская усадьба Долгорукова (Бобринских) по адресу: улица Малая Никитская, 12 – один из наиболее ценных московских архитектурных ансамблей в стиле классицизма. На рубеже XVIII-XIX вв. принадлежала А.Н. Долгорукому, со второй половины XIX в. и до 1917г. – Бобринским. Композиция усадьбы, занявшей территорию между Малой Никитской улицей и Гранатным переулком, сформировалась в конце XVIII в. и включала главный дом, два боковых флигеля, оформивших пространство парадного двора со стороны Малой Никитской улицы, полукруглые в плане декоративные стены-ограды, отделявшие их с центральным корпусом, а также два флигеля, выходящие на Гранатный переулок (на их месте в 1889 г. выстроены трехэтажные дома). После пожара 1812 г. дом и флигеля восстановлены в 1820-х гг. Здание усадьбы сохранило первоначальную планировку, с парадной лестницей и вестибюлем с колоннами по центральной оси. Залы парадной инфилады второго этажа украшены ампирными живописными плафонами и лепными карнизами. В 1947 г. на широком парадном дворе по сторонам от его центральной оси разместили статуи XVIII в. «Парис» и «Елена».

Как показали предшествующие археологические исследования, проводившиеся в данном районе в 1950-80-е гг. Музеем истории и реконструкции Москвы, с 1989 г. – Центром археологических исследований Государственного учреждения «Главное управление охраны памятников г. Москвы (ЦАИ ГУОП г. Москвы), в стратиграфическом разрезе культурных наслоений можно выделить два основных горизонта. Верхний горизонт представляет собой серовато-бурый суглинисто-песчаный рыхлый грунт, в котором встречается известь, кирпичная крошка и битый кирпич, обломки дерева, стекло, кости животных, обломки известняка, обломки фарфоровой и фаянсовой посуды известных русских заводов конца XVIII-XIX вв. В верхнем горизонте на всех обследованных земляных выработках отмечено преобладание поливной керамики – красноглиняной с прозрачной поливой светло-зеленого или желтого цвета, реже коричневого. Основные формы сосудов – небольшие горшки с прямым венчиком и округлыми плечиками и кувшины с сильно сужающимся к низу туловом и небольшим по площади дном. На том же

Инв. №
Подп. и дата
Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

6

уровне встречена ангобированная керамика, поверхность которой покрыта белой массой, приготовленной из тонко растертой глины, "ангоба". Формы сосудов, изготовленных на ручном гончарном круге разнообразны: кувшины, кумганы, миски, реже горшки. Лощеная керамика верхнего горизонта слоя с узором в виде сетки и штрихов носит поздний характер во всех ее подтипах - чернолощенных, краснолощенных и сосудах белой глины с лощением. Описанная керамика, зафиксированная в верхнем горизонте культурного слоя, господствует в исторических напластованиях Москвы XVIII-XIX вв. и почти не встречается в более ранних слоях. К этому же хронологическому комплексу относятся обнаруженные в слое аптекарские банки характерной формы цилиндрические снаружи и конические внутри, покрытые поливой (снаружи синей и голубой, внутри белой) и глиняные курительные трубки, давленные в формах с вырезанной на них орнаментикой, которые являются непременной принадлежностью культурного слоя Москвы с середины XVIII до первой половины XIX в. В этот же комплекс входят обломки подсвечников из красной глины, покрытые белым ангобом с коричневой росписью. Все подсвечники сделаны на ножном гончарном круге, имеют широкую круглую подставку и высокую шейку с втулкой сверху для свечи. В целом, керамический комплекс и отдельные железные кованые предметы (гвозди, ножи, ключи), характерны для культурного слоя Москвы XVIII-XIX вв.

Ниже описанного бурого и сероватого грунта был отмечен слой черной влажной гумусированной земли, насыщенной корой, щепой, навозом, углем, золой, тленом от древесных построек. В нижнем горизонте были встречены фрагменты белой, черной, мореной и красноглиняной керамики, основных форм московского средневековья. Необходимо отметить в нижнем горизонте, у церкви Большого Вознесения, находку бронзового литого креста с округлыми окончаниями на конце, датируемый XV в. При археологических наблюдениях в зоне древних некрополей неоднократно были зафиксированы обломки белокаменных резных надгробий, погребальный инвентарь, останки захоронений. Выявленный археологический материал позволяет датировать нижний горизонт XVI-XVII вв.

О большой материальной ценности культурных напластований данной территории свидетельствует находка клада. В 1952 году при прокладке газовых труб на Спиридоньевской улице был найден клад в кубышке с монетами XVI-начала XVII вв.

Инв. №	Подп. и дата
	Инв. №

										Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ				7

Таким образом, культурный слой объекта: «Реставрация и приспособление для современного использования объекта культурного наследия федерального значения «Городская усадьба (дом Бобринских), конец XVIII века. Интерьеры и живописные плафоны начала XIX века. Два боковых флигеля и закругленные стены с балюстрадой. Ограда с воротами» по адресу: г.Москва, ул.Малая Никитская, д.12, стр. 1,2,7,12, расположенного в зоне культурного слоя объектов археологического наследия Федерального (Общероссийского) значения "Земляной город" XVI-XVII вв., "Гранатный двор" XVII в., представляет безусловную историко-археологическую значимость.

Работам согласно настоящего проекта предшествовали противоаварийные работы по усилению фундаментов сваями и археологические работы практически под всеми строениями, кроме фрагмента в осях К-Л: 2*-3*.

В результате выполнения противоаварийных работ существующие здания усадьбы, кроме оговоренных фрагментов были пересечены на монолитный ж.б. ростверк высотой 800мм и систему свай Ø159мм, часть которых опираются в ИГЭ-9 (глины полутвердые). Пространство под существующим зданиями в результате археологических работ послужило причиной к разработке настоящего проекта приспособления объекта к современному использованию.

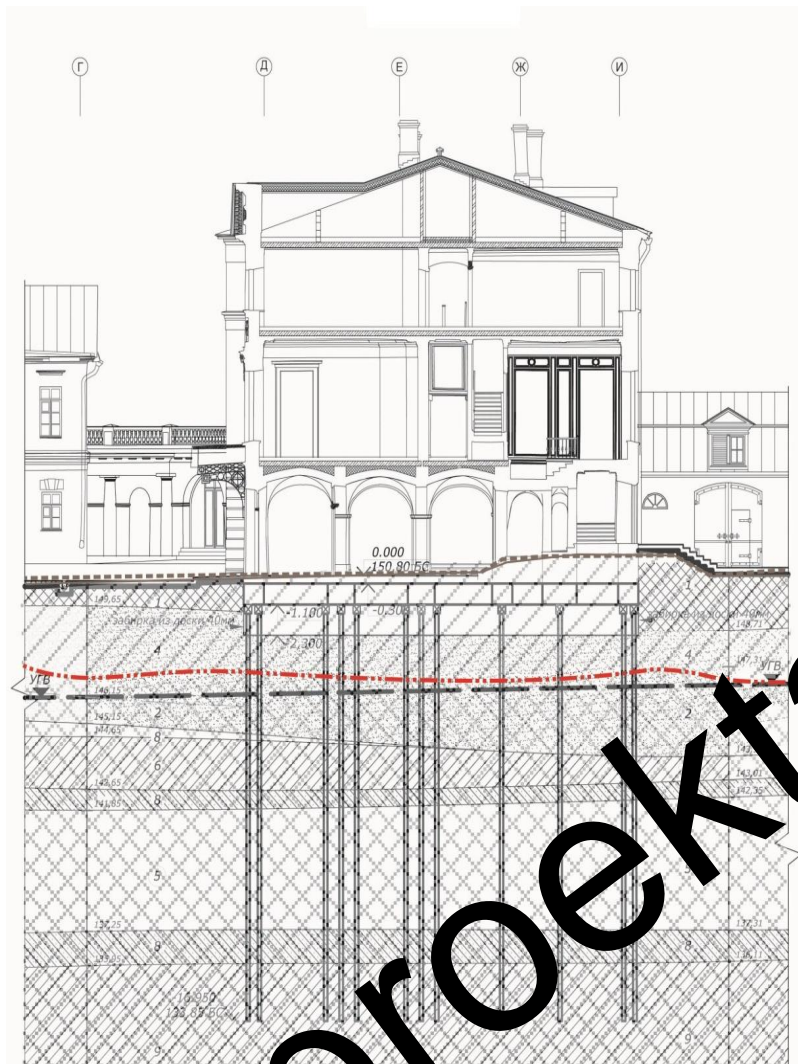
Для проектирования

Инв. №	Подп. и дата
	Соглас. инв.





						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

Инженерно-геологические условия

Рис.1 Инженерно-геологический разрез



Условные обозначения.

-  -условная линия дневной поверхности, слой балласта
-  -подошва культурного слоя
-  -археологический материк
-  -культурный слой, условно сохранившийся

Примечания:
Средняя мощность условно сохранившегося культурного слоя, составляет 3 м

Инженерно-геологические условия площадки приведены согласно данным технического заключения об инженерно-геологических и радиационно-экологических условиях участка для проектирования реставрации и приспособления памятника федерального значения (усадьба Бобринских для размещения московского филиала Фонда «Президентский центр Б.Н. Ельцина» по адресу: Малая Никитская, д. 12, строение 1, 2, 12, ЦАО г. Москвы (Мосгоргеотрест, Заказ 4/1087-10 от 28.02.11).

Инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

9

Максимальная прогнозируемая отметка уровня подземных вод составит 148,100м.

Состав и свойства грунтов.

ИГЭ №1. Техногенные отложения: пески с комьями суглинка, перекопанные, с дресвой и гравием, с крошкой и обломками кирпича, бетона, строительного камня, местами с осколками стекла, со щепой древесины, с кусками металла и проволоки; слежавшиеся, влажные.

ИГЭ №2 Пески средней крупности, с дресвой и гравием, рыхлые, малой степени водонасыщения и насыщенные водой.

ИГЭ №3 Пески средней крупности, с дресвой и гравием, средней плотности, малой степени водонасыщения и насыщенные водой.

ИГЭ №4 Пески средней крупности, с дресвой, гравием, плотные, малой степени водонасыщения.

ИГЭ №5 Глины пылеватые, слюдистые, с прослойками песка, местами с обломками фауны, тугопластичные.

ИГЭ №6 Суглинки пылеватые, слюдистые, с прослойками песка, местами с обломками фауны, мягкопластичные.

ИГЭ №7 Суглинки пылеватые, слюдистые, с прослойками песка, местами с обломками фауны, тугопластичные.

ИГЭ №8 Супеси пылеватые, слюдистые, с прослойками песка, с обломками фауны и концентрациями флюоридов, пластичные.

ИГЭ №9 Глины пылеватые, слюдистые, с обломками фауны, полутвердые.

ИГЭ №10 Известняки разрушенные до муки, дресвы, редко щебня, весьма низкой прочности, влажные и водоносные.

ИГЭ №11 Известняки разрушенные до щебня, дресвы и муки, низкой прочности, влажные и водоносные.

ИГЭ №12 Известняки микрозернистые, трещиноватые, малопрочные, влажные и водоносные.

ИГЭ №13 Известняки микрозернистые, доломитизированные, трещиноватые, средней прочности, влажные и водонасыщенные.

ИГЭ №14 Глины мергелистые, с прослойками мергеля, твердые, с прослойками полутвердых.

ИГЭ №16 Мергели трещиноватые, с прослойками мергелистой глины, малопрочные, влажные.

Коррозионные свойства грунтов.

Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

До глубины 18,0м по отношению к углеродистым и низкоуглеродистым сталям, грунты характеризуются высокой и редко средней степенью агрессивности по ГОСТ 9.602-05. По содержанию хлоридов грунты неагрессивные. По содержанию сульфатов к бетону нормальной проницаемости марки W4 грунты характеризуются как неагрессивные, слабоагрессивные, среднеагрессивные и сильноагрессивные.

Для проектирующего

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-Пос.ПЗ

Лист

11

Развитость транспортной инфраструктуры

Территория строительной площадки расположена в центральной части г. Москвы, имеющей развитую транспортную инфраструктуру. К площадке имеются автомобильные подъезды с двух сторон – с ул. Малая Никитская и Гранатного переулка.

Транспортная связь участка с существующими автодорогами, производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями осуществляется круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Обеспечение строительными конструкциями и материалами в основном будет осуществляться с предприятий стройматериалов и стройиндустрии г.Москва. Заказчик совместно с подрядчиком утверждает график поставки строительных конструкций и материалов на строительную площадку в соответствии с технологической последовательностью и временем выполнения работ.

Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

В связи с использованием в производстве строительно-монтажных работ машин, в основном на пневматическом ходу, затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания строительства проектом не предусматриваются.

Вывоз строительного мусора, растительного грунта для временного хранения и лучшего грунта производится на полигон по отдельному договору со специализированной организацией.

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

Проведение работ в условиях стесненной городской застройки

Работы по устройству шпунтовой крепи и сооружению подземного этажа будут производиться в стесненных условиях плотной городской застройки и интенсивного движения городского транспорта. Участки размещения бытового городка, складов строительных материалов ограничены малой территорией усадьбы.

Согласно МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» условия производства работ принимаются как стесненные в виду наличия трех нижеследующих факторов.

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ;
- устройство и размещение временных зданий и сооружений затрудняется обилием зеленых насаждений и необходимостью их защиты и сохранения, а также применением шпунтового ограждения;
- работы выполняются в стесненных условиях существующих зданий, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками и полным завершением всех работ на захватке.

Площадка строительства с севера и юга ограничена существующими городскими улицами, по которым осуществляется движение автотранспорта и пешеходов.

При производстве работ по устройству шпунтовой крепи и сооружению подземного этажа подача материалов в зону проведения работ выполняется частично вручную, частично механизировано.

Инв. №	Подп. и дата
	Связ. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Подготовительный период

Согласно СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» для нормального развития строительства в подготовительный период необходимо выполнить инженерную подготовку территории застройки, в состав которой входят следующие работы:

- расчистку территории строительства от мусора с вывозом;
- геодезическую подоснову и вертикальную планировку территории строительства с устройством водоотводов;
- создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства (выполняет подрядная строительная организация);
- устройство временного ограждения площадки строительства;
- тепло- и водоснабжение, телефонизация и освещение территории строительной площадки;
- строительство подъездов и проездов по территории строительной площадки с использованием существующих;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарем.

До начала производства работ на объекте заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Инв. №	Подп. и дата	Инв.	№ док.	Подпись	Дата	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Организация строительной площадки

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

Подъезды и проезды по территории строительства запроектированы с учетом внешних и внутренних перевозок, а также свободного подъезда пожарных машин. Проезд транспорта и строительной техники по территории строительной площадки осуществляется по существующему проезду.

Для предотвращения доступа посторонних лиц согласно ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ» территория строительства ограждается временным ограждением.

Согласно ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», на территорию строительства предусматриваются въезды шириной не менее 4 м. При въездах на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Отвод поверхностных вод предусматривается открытым способом, в существующий колодезь с последующим сбросом в существующий ливневую канализацию. Исправное содержание водоотводных устройств в период строительства должна обеспечивать подрядная строительная организация.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей. Месторасположение распределительного щита условно не указано на стройгенплане, при разработке ППР необходимо уточнить. Применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, в зонах действия грузоподъемного крана использовать только кабельное электроснабжение. Проектом предусмотрено в темное время суток освещение переносными прожекторами строительной площадки, участков работ и рабочих места, проездов и подходов к ним согласно ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Нормы освещения строительных площадок».

Кислород и ацетилен на строительные нужды завозится в баллонах с производственной базы подрядчика по мере необходимости.

Изм. №

Подп. и дата

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

15

Во время строительства подрядчик обеспечивает мобильную телефонную связь за счет собственных средств.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

На территории стройплощадки предусмотрен аварийный запас материалов пожаротушения, в месте расположения пожарных щитов

Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора на строительной площадке предусматривается в металлические контейнеры, установленные в строго отведенных местах, указанных подрядчиком при разработке ППР.

Вывозка осуществляется автотранспортом по мере накопления в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Складирование строительного мусора на строительной площадке не предусматривается. Запрещается захоронение отходов строительства на строительной площадке.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

Установку лесов и выполнение работ по реставрации фасадов (по отдельному проекту) производить после завершения работ по устройству гидро- и теплоизоляции в т.ч. обратной засыпке технологической траншеи по периметру здания.

Для проекта.ru

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 16
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Производство работ в зимний период

Производство монтажных работ в зимних условиях затруднено. О проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих успешное выполнение работ и устойчивость конструкций, возведенных при отрицательных температурах, в проектах, особенно в технологических картах и проектах производства работ (ППР), даются указания и рекомендации. Марки и состав раствора и бетона, которые необходимы при монтаже сборных конструкций, также указывают в проектах.

Зимний период в меньшей степени влияет на технологию монтажа металлических конструкций, чем железобетонных. В основном монтаж металлических конструкций зимой выполняют теми же машинами, приспособлениями и методами, что и в летнее время. Основной специфической особенностью устройства стыков является наложение ограничений на ведение сварочных работ — сварку нельзя производить при температуре ниже -30°C .

Сборные железобетонные элементы перед монтажом очищаются от снега, наледи и грязи. Во время транспортирования и на складе их предохраняют от дождя и снега. В большей степени это необходимо деталям и конструкциям из легких бетонов, а также местам утепляющих слоев панелей, стыкуемым поверхностям элементов сборных конструкций. Это связано с тем, что насыщение легких бетонов или утеплителя водой ухудшает теплотехнические свойства ограждающих конструкций.

При необходимости наледь удаляют не только скребками и щетками, но и прогревают обледеневшие места до полного исчезновения следов наледи. Для прогрева используют газовые и другие горелки, если сборные элементы не имеют окраски из сгораемых материалов. Запрещается для удаления наледи применять соль, горячую воду или пар, но использовать горячий воздух из электродувки разрешается.

Необходимо принимать меры, исключающие замораживание бетона в стыке до достижения им заданной прочности.

В зимних условиях необходимо:

- отогревать стыкуемые поверхности до положительной температуры $+5...8^{\circ}\text{C}$;*

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

17

- укладывать бетонную смесь в конструкцию подогретой до $+30...40^{\circ}\text{C}$;
- выдерживать или прогревать уложенную смесь при положительной температуре, пока бетон наберет не менее 70% проектной прочности.

Рекомендуется пользоваться приспособленным для работы зимой инвентарем, предохраняющим раствор и бетонную смесь от быстрого остывания. Раствор расстилают на постели непосредственно перед установкой элементов, чтобы получить хорошее обжатие раствора в шве. Строго контролируют толщину монтажных швов, так как их увеличение снижает прочность сооружения, создает опасность неравномерных осадок конструкции при оттаивании раствора весной и их деформации.

Технологию замоноличивания стыков определяют в соответствии с указаниями проекта производства работ. Бетонную смесь (раствор) для замоноличивания готовят на оттаявших и подогретых заполнителях, на подогретой воде. Температура смеси без добавок в момент выхода из смесителя должна быть такой, чтобы ее температура в момент укладки была не ниже $+15^{\circ}\text{C}$.

При введении в состав бетонной смеси противоморозных добавок температура в момент выхода из смесителя должна составлять:

- для смесей с добавкой хлоридных солей и поташа не менее $+5^{\circ}\text{C}$;
- для смесей с добавкой нитрата кальция с мочевиной $+10^{\circ}\text{C}$;
- с добавкой нитрата натрия как и для смесей без противоморозных добавок $+15^{\circ}\text{C}$.

Бетонную смесь необходимо транспортировать в утепленных бункерах, ящиках или автомобилях с оборудованием для подогрева отработанными газами. При хранении на объекте бетонную смесь защищают от ветра и атмосферных осадков. Запрещается укладывать в полость стыков схватившуюся или подмороженную смесь, а также добавлять в нее горячую воду.

Заделку стыков осуществляют одним из трех следующих способов:

- безобогревным — бетонами с противоморозными добавками,
- обогревным — обычными бетонами с тепловой обработкой,
- комбинированным — бетонами с противоморозными добавками с

Инв. №	Подп. и дата
	Подп. и дата

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 18
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

последующей тепловой обработкой.

Кроме того, на выбор способа заделки стыка оказывают значительное влияние конкретные погодные условия при производстве работ.

Стыки сборных железобетонных элементов заделывают с учетом того, какую они будут воспринимать нагрузку. Стыки, не имеющие расчетных усилий, замоноличивают раствором марки не ниже 50 или бетоном, который допускается готовить с добавкой поташа или другими противоморозными добавками, указанными в ППР. Способ утепления стыков, режим, сроки и порядок выдерживания бетона или раствора также указывают в ППР.

Стыки, воспринимающие расчетные усилия, замоноличивают раствором или бетоном состава, указанного в проекте (класс их не ниже класса конструкций), с предварительным прогревом стыка горячим воздухом и последующим выдерживанием бетона способом термоса или искусственным прогревом (чаще всего электропрогревом). Если разрешено проектом, то стыки замоноличивают бетонной смесью (раствором) с противоморозными добавками.

При замоноличивании стыков бетонной смесью без противоморозных добавок необходим предварительный прогрев сопрягаемых элементов стыка и прогрев бетона до приобретения им требуемой прочности. Прочность бетона, приготовленного на портландцементе, в зависимости от температуры и времени прогрева ориентировочно можно определить по специальным графикам - зависимостям.

Стыки, бетон которых не воспринимает расчетных усилий, при температуре наружного воздуха до -15°C могут замоноличиваться бетонной смесью только с противоморозными добавками, поскольку такая смесь твердеет при отрицательных температурах; при этом после укладки в стык смесь прогревать не нужно, в случае резкого понижения температуры наружного воздуха достаточно установить утепленную опалубку.

Марки растворов, используемые при монтаже конструкций для устройства постели, должны соответствовать указанным маркам в проекте. Не допускается применение раствора, процесс схватывания которого, уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды.

Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

Мероприятия по контролю качества

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достоверности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты

Инв. №	Подп. и дата
	Созам. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 20
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

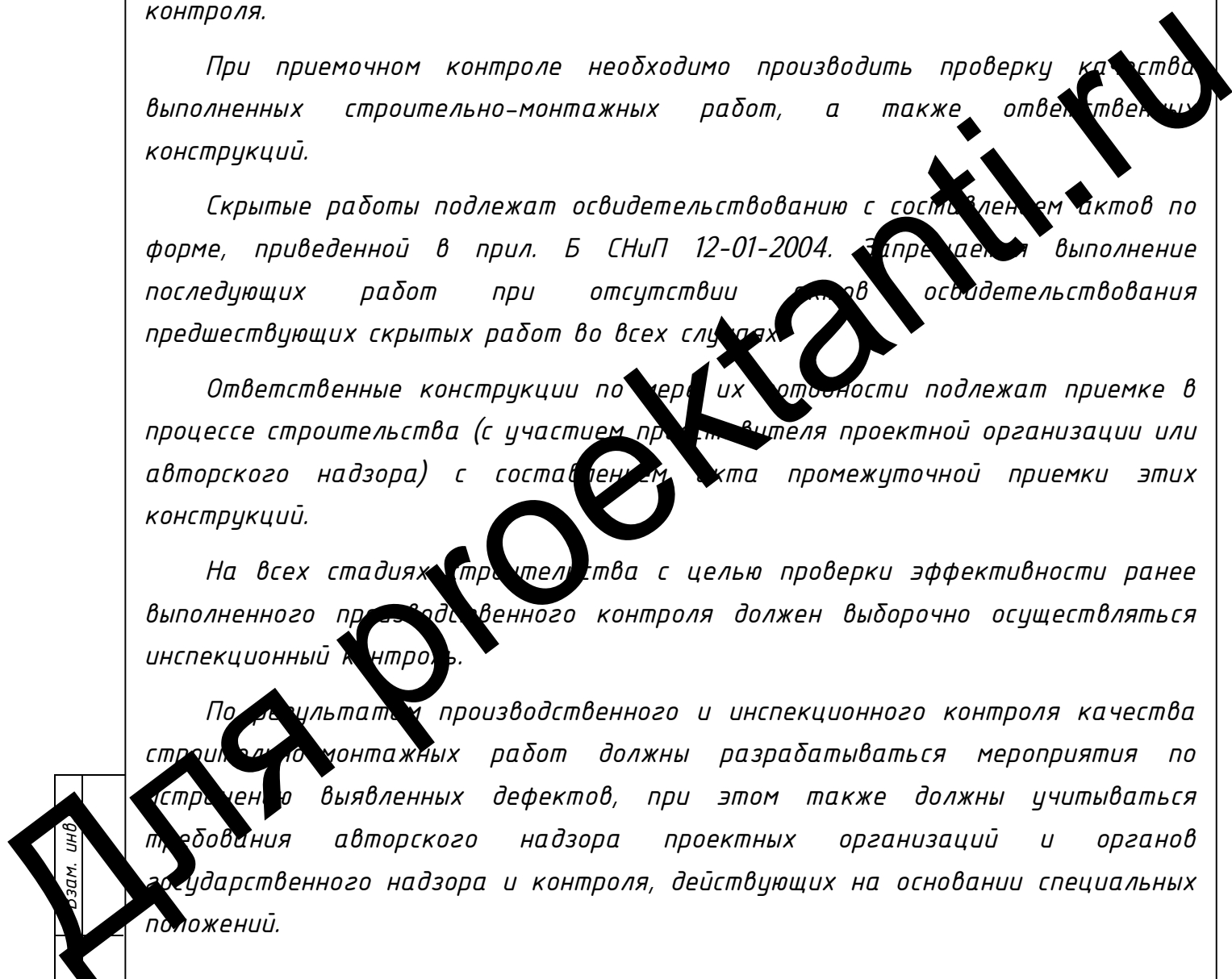
При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СНиП 12-01-2004. 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.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.



Инв. №	Подп. и дата
	Связ. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 21
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Организация службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» п.п. 2, 4. В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительномонтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;
- хранение, проверка, юстировка и техническое обслуживание геодезических средств измерений в соответствии с ГОСТами 8.513, 8.061, 8.326 и 2455;
- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

Лабораторный контроль является неотъемлемой частью контроля качества строительных работ и должен проводиться в обязательном порядке. Строительная лаборатория должна следить за качеством поступающих материалов и изделий, проверять их на соответствие ГОСТам, ТУ, нормам и сертификатам качества. Результаты лабораторных испытаний должны отражаться в ежемесячных отчетах, а также в журналах производства работ, в которых заносятся результаты испытаний контрольных образцов.

Инв. №	Подп. и дата	Инв.					180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подпись

Организация и выполнение работ по производству шпунтового ограждения котлована

В проекте предусмотрена организация траншеи по периметру существующих зданий для проведения работ по водопонижению, строительномонтажных работ по устройству подземного этажа, а также для выполнения работ по гидро- и теплоизоляции. Крепление котлована предусматривается выполнить с применением шпунтового ограждения из двутавровых балок с заборкой из доски.

Погружения шпунта выполняется установкой вдавливающей гидравлической «УВД-20» (P=20т) в шахматном порядке. Данный метод погружения не несет влияния на окружающие сооружения, так как не является вибро-динамическим и погружение осуществляется без выемки грунта.

Предусмотрено устройство железобетонного ростверка посадочными узлами для жесткого крепления гидравлической установки в процессе вдавливания шпунта. Для сооружения ростверка используют бетонную смесь кл. В25 и арматурные стержни А500С.

Шпунт, состоящий из двутавровых балок, вдавливается гидравлической установкой секциями по 2м. Нарращание секций происходит по мере погружения шпунта и с использованием накладок из стального листа. Крепление секций и накладок выполняется с помощью ручной дуговой сварки в соответствии ГОСТ 5264-80.

При достижении необходимой глубины погружения, вдавливание прекращают, а шпунт крепят к опорным узлам в железобетонном ростверке.

По завершению работ по вдавливанию шпунта, приступают к разработке грунта с параллельной установкой заборки из доски. Разработку грунта выполняют вручную с транспортировкой во временный отвал строительными машинами. Выбачка грунта на поверхность – бадьями навешенными на стрелу крана СКМШ-1 («Пионер»). Не допускается оголение стенок котлована больше чем на 0,5м без установки заборки из доски.

В процессе земляных работ предусмотреть устройство водосборного приемка и местный водоотлив насосами ГНОМ 10-10 (Q=2,77 м³/час).

По завершению земляных работ и установки деревянной заборки шпунтового крепления котлована приступают к работам по устройству кольцевого дренажа, завершения строительномонтажных работ по устройству подземного этажа, а также гидро- и теплоизоляции.

После сооружения подземного этажа выполняется обратная засыпка

Подп. и дата

Инд. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

23

привозным песчаным грунтом с уплотнением ручными вибротрамбовками, с коэффициентом уплотнения 0,98.

По завершению работ по обратной засыпке, выполняют извлечение шпунтового ограждения с помощью вышеупомянутой гидравлической установки. Перед извлечением необходимо оголовки шпунтин в узлах.

После извлечения шпунта из двутавровых балок, железобетонный ростверк демонтировать с помощью отбойных молотков. Демонтированный железобетон вывезти на свалку или место утилизации данного материала.

В местах пересечения зоны устройства шпунтового ограждения с существующими инженерными сетями работы выполнять особо осторожно. Сначала выполнить шурфование для выявления фактического расположения сетей. Конструкцию шпунтового ограждения скорректировать с учетом местных условий, так чтобы исключить повреждение сетей. Все работы проводить в присутствии представителя организации эксплуатирующей данные сети. При необходимости вывешивать в временных коридорах согласно разработанного ППР.

Для проектиру

Инв. №	Подп. и дата	Изм. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Земляные работы

При планировке строительной площадки должен быть обеспечен сток поверхностных вод путем своевременного устройства постоянных или временных водоотводов.

Земляные работы условно можно разбить на два этапа:

- разработка грунта во внутренней части здания;
- разработка грунта снаружи по периметру здания под защитой шпунтового ограждения.

Разработка грунта внутри здания выполняется вручную небольшим слоями по 1,2...1,6м толщиной с обязательным археологическим сопровождением. Транспортировка грунта по уровню захватки в горизонтальном направлении осуществляется с помощью строительных тачек, в вертикальном – с погрузкой в бады и выдачей на поверхность краном «Пионер» (Q=1т). Разработка грунта согласно настоящего проекта нужно считать особо ответственной в связи с наличием следующих факторов:

- археологические раскопки;
- наличие системы свай в зоне проведения работ, которые удерживают существующие здания.

Перед началом земляных работ снаружи здания, выполняют работы по устройству шпунтового ограждения.

При разработке грунта снаружи по периметру зданий параллельно выполняются работы по установке деревянной забирки за шпунтовое ограждение.

Оголение стенок котлована в связных глинистых грунтах не должно превышать 0,5м.

Котлован должен разрабатываться в последовательности указанной в ППР, исходя из влажности грунта, времени производства работ и длительности стояния котлована в открытом виде.

Складирование грунта и строительных материалов ближе 0,5 м от бровки котлована не допускается.

При разработке котлована, располагаемого в непосредственной близости от существующих сооружений и заглубляемых ниже уровня заложения последних, необходимо принять меры против деформации указанных сооружений.

Котлованы и траншеи должны быть предохранены от стока в них поверхностных вод (путем планировки примыкающей территории, выброса

Инв.№
Подп. и дата
Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 25

грунта на нагорную сторону, в отдельных случаях устройства канав и валов с нагорной стороны и др.)

Рытье котлована производится с низовой части. При наличии грунтовых вод разработка котлованов должна заканчиваться в первую очередь в местах наибольшего заглубления. Далее работы продолжить после устройства **кольцевого дренажа по контуру с водосбросными**

Перебор грунта ниже проектных отметок заложения фундаментных плит и других подземных сооружений не допускается. Случайные местные переборы должны быть либо засыпаны песком, щебнем или гравием с тщательным уплотнением подсыпки, либо заполнены каменной или бетонной кладкой.

Если строительные работы в котловане не могут быть начаты немедленно по окончании земляных работ, то котлован не добирается до проектных отметок на 0,1–0,15 м, недобор снимается непосредственно перед началом общестроительных работ.

Обратная засыпка котлована производится немедленно после окончания в нем общестроительных и специальных работ (закладка фундаментов, укладки трубопроводов и др.). Обратная засыпка грунта в котлован должна производиться с уплотнением и применением ручных вибротрамбровок слоями, толщиной не более 0,15–0,2 м. При этом коэффициент уплотнения должен быть равен 0,98.

Для проектирования

Инв. №	Подп. и дата	Изм. №

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 26
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Монтажные и сварочные работы

Монтажные работы являются наиболее опасными из всего комплекса строительно-монтажных работ, так как связаны с перемещением и установкой тяжелых элементов конструкций.

На строительной площадке должна быть обозначена знаками технологическая зона монтажа, т. е. рабочая зона, зоны складирования, предварительной сборки и транспортирования элементов к месту установки. Особое внимание должно быть уделено зоне повышенной опасности - работе на примыкающих монтажных участках, на одном или разных уровнях работы по вертикали.

На строительной площадке устраивают проходы и проезды, на видных местах закрепляют указатели опасных и запретных зон. В ночное время стройплощадку обязательно освещают.

Не допускается выполнение монтажных и послеоперационных работ на одной захватке, но на разных горизонтах.

Большое внимание при монтаже должно быть уделено безопасным приемам сварочных работ, исключающим поражение током и возникновение пожарной опасности. Запрещается вести сварочные работы под дождем, во время грозы, сильном снегопаде и скорости ветра более 5 м/с.

Корпуса источников питания дуги (трансформаторы), сварочного вспомогательного оборудования и свариваемые изделия заземляются до начала работ.

Заземление осуществляется медным проводом, один конец которого подвешивается к специальному болту с надписью «Земля» на корпусе источника питания дуги, а второй конец - к заземляющей шине.

Для подключения сварочного трансформатора к сети используются настенные ящики с рубильниками, предохранителями и зажимами. Длина проводов сетевого питания не должна превышать 10 м.

При необходимости наращивания проводов питания применяется соединительная муфта с прочной изоляционной массой.

Провода питания подвешиваются на высоте 2,5 - 3,5 м, а спуски проводов заключаются в металлические трубы.

Инв. №
Подп. и дата
взам. инв

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

27

Светофильтры, которые вставляются в смотровое отверстие щитка, маски или шлема, выбираются в соответствии с ГОСТ 9497-60, в зависимости от сварочного тока. Предусмотрены четыре типа стеклянных с вето фильтров: Э-1 (для токов 30 - 75 А), Э-2 (для токов 75 - 200 А), Э- 3 (для токов 200 - 400 А), Э - 4 (для токов более 400 А).

Для защиты глаз рабочих, помогающих при выполнении с варочных работ, применяются светофильтры В-1 , В- 2 и В- 3.

Сварочные работы производятся в спецодежде из брезента или плотного сукна, в рукавицах и головном уборе, при этом карманы - должны быть закрыты клапанами.

При сварке потолочных, горизонтальных и вертикальных швов надевают брезентовые нарукавники и плотно завязывают их поверх рукавов и кистей рук.

Сварные швы зачищают от шлака лишь после полного остывания и обязательно в очках с простыми стеклами.

Сварные соединения арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии требованиям СНиП 3(2-01-87) "Несущие и ограждающие конструкции". Сварку производят по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-91, ГОСТ 8713-79. При ручной дуговой сварке применять электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.

Для проектирования

Инв. №	Подп. и дата
Инв. №	Подп. и дата

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		28

Основные конструктивные решения

Устройство подземного этажа под всеми зданиями усадьбы Бобринских состоит из следующего комплекса работ:

- работы по устройству наружных ограждающих стен подземного этажа;
- работы по устройству шпунтового ограждения по периметру здания;
- работы по устройству пластового, а также технологического кольцевого дренажей;
- работы по устройству ж.б. фундаментных плит подземного этажа;
- работы по устройству ж.б. колон подземного этажа;
- работы по устройству монолитных ж.б. перекрытий с применением опалубки PERI;
- работы по устройству гидро- и теплоизоляции соответствующих ж.б. конструкций.

Устройство монолитных ж.б. перекрытий

Проектом предусмотрено сооружение монолитного железобетонного перекрытия между сооружаемым подземным и первым этажами с применением съёмной опалубки PERI.

Перекрытие по всему периметру опирается на устроенные (на этапе противоаварийных работ) монолитные ж.б. ростверки.

Толщина перекрытия составляет 220 мм. Перекрытие армируется прутами стальной каркасом из арматуры Ø12 мм класса А500С.

Бетонирование осуществляется тяжелым бетоном класса по прочности не ниже В25 (W2, F25).

Устройство фундаментной плиты подземного этажа.

Фундаментная плита принята монолитной железобетонной плитой сплошного сечения толщиной 600 мм для главного дома и переменной жесткости под остальными зданиями (ростверки под колонны высотой 600мм объединяются

Инв. №
Подп. и дата
Изм. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 29
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

между собой и наружными стенами монолитной плитой толщиной 300мм в уровне подошвы).

Плита армируется пространственным каркасом из арматуры класса А500С. Бетонирование осуществляется тяжелым сульфатостойким бетоном класса по прочности В-25.

Конструкция фундаментной плиты (снизу-вверх):

- *пластовый дренаж толщиной 300мм;*
- *армированная бетонная подготовка из бетона кл.В12,5 толщиной 100мм;*
- *обмазочная гидроизоляция;*
- *ж.б. плита толщиной 600-300мм, бетон кл. В25;*
- *стяжка пола.*

Пластовый дренаж предусмотрен под всем плитным устройством и состоит из слоя щебня фракции 5-10мм толщиной 300мм, который сверху и снизу ограничен слоями геотекстиля плотностью 200 г/м². Пластовый дренаж подлежит тщательному уплотнению с применением виброблоков.

Технологический кольцевой дренаж устраивается на период сооружения подземного этажа для понижения уровня грунтовых вод. Он состоит из водосборного коллектора (перфорированная ПЭ труба Ø300мм) и приемных прямых – зуммеров (вертикально устанавливаются перфорированные стальные трубы Ø600мм, высотой 0,8м). Водосборный коллектор укладывается на слой щебеночной подготовки фракцией 5-10мм толщиной 100мм, огражденный от грунтовых вод массива слоем геотекстиля на дне траншеи по периметру здания. Откачка воды выполняется с помощью электронасосов ГНОМ 10-10 (Q=2,77 м³/час).

В фундаментной плите в местах расположения свай типа «а» согласно рабочей документации на противоаварийные работы 026-12/12-КЖ-корр., предусматриваются анкерные узлы. После набора бетоном фундаментной плиты не менее 70% проектной прочности выполняется процесс переноса узлов заделки оголовок свай с верхнего ростверка на фундаментную плиту. Данный процесс выполняется в следующей последовательности:

- *снятие напряжения и демонтаж «УФНС 3/2» с оголовка сваи;*

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

30

Изм. №

Подп. и дата

Изм.

Кол.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

- демонтаж ствола сваи до отметки фундаментной плиты;
- монтаж на оголовок сваи «УФПНС 7/4» и фиксация устройства к предусмотренному в фундаментной плите анкерному узлу;
- предварительное напряжение и фиксация сваи в напряженном состоянии.
- бетонирование оголовка сваи в закладной детали фундаментной плиты, а УФПНС 7/4 после набора бетоном не менее 70% проектной прочности демонтируется.

Устройство монолитных ж.б. колонн и наружных стен подвального этажа

Колонны формируются между устроенной ранее фундаментной плитой и монолитным ростверком. При устройстве колонны одномоментно несколько свай, которые расположены в зоне ее устройства обетонировываются в тело колонны. На остальных сваях выполняют работы по переносу узла заделки оголовка сваи с верхнего ростверка на фундаментную плиту (технологический процесс описан выше). Приступают к переносу узла заделки после набора бетоном колонны не менее 70% проектной прочности.

Колонны армируются пространственным каркасом из арматуры класса А500С. Каркас колонны увязывается с выпусками каркаса ростверка и фундаментной плиты. Бетонирование осуществляется тяжелым бетоном класса В-25 (W2, F25).

Наружные стены устраиваемого подвала разбиваются на 3 захватки по высоте и принимаются толщиной 400мм, армируются плоским каркасом из арматуры класса А500С с ограждающими кондукторами внизу захваток и бетонируются сульфатостойким бетоном класса по прочности В25. Первые две захватки бетонируются сверху вниз, при этом армокаркасы монтируются на сварные соединения к сваям из стальной трубы Ø159мм. Эти две захватки ограждаются в нижней части специальным кондуктором с бентонитовыми шнурами в качестве уплотнителя и гидршпонки. Третья захватка устраивается уже при сооружении фундаментной плиты.

Инв. №

Подп. и дата

Связ. инв

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

возвышались над уровнем насыпного грунта. Благодаря этому, ограждающие конструкции первого этажа будут защищены при повышении уровня грунтовых вод.

Перед установкой плит из экструдированного пенополистирола следует надлежащим образом выполнить вертикальную гидроизоляцию стен подвала битумными материалами. Экструдированный пенополистирол морозостоек, долговечен, химически устойчив и не подвержен гниению.

Плиты из экструдированного пенополистирола приклеиваются с помощью горячего битума (до +70°C).

По окончании гидро- и теплоизоляционных работ котлован заливается грунтом непосредственно по плитам из экструдированного пенополистирола.

Для проектиру.ру

Инв. №	Подп. и дата
	Разм. инв

						180122/12-025-11/12-Пос.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Ведомость потребности в технике и инструменте

<i>№ п.п.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Модель, марка</i>	<i>Кол-во</i>
1	Станки алмазного сверления	Tyrolit HCCB-52	5
2	Бетононасос дизельный с компрессором	BMS Worker №1	2
3	Растворосмеситель	PM-350	2
4	Электросварочный аппарат	ALF 200 BASIC AX	2
5	Электровибратор глубинный	ТЭС ВЛ 4/70 Г-У	4
6	Маслостанция электрическая 700 атм.	Larzep HAM9644	4
7	Усиловка сдвигавшая гидравлическая 100т.	Марица-100	4
8	Комкрат гидравлический 50т	Larzep STX05005	4
9	Маслостанция ручная 700атм.	Larzep W20707	4
10	Электроперфоратор	Bosch GBH 7-46	6
11	Автомобиль бортовой с	Isuzu NQR 75 с	1

Для проектирования

Подп. и дата

взам. инв

Инд. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

34

	<i>манипулятор</i>	<i>манипулятором UNIC UR-344</i>	
12	<i>Автосамосвал</i>	<i>МАЗ-530</i>	2
13	<i>Экскаватор</i>	<i>JCB 4CX</i>	1
14	<i>Прожекторы</i>	<i>ИОО4-500-002 ГЛ</i>	8
15	<i>Сигнальные фонари</i>		12
16	<i>Газовая горелка</i>		2
17	<i>Установка для вдавливания шпунта</i>	<i>УВД-20</i>	2
18	<i>Кран «Пионер»</i>	<i>0,1т</i>	4

Для проектирования

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

35

Техника безопасности и производственная санитария

Производство работ должно выполняться с обязательным соблюдением правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда в соответствии с требованиями ПБ-03-428-02 "Правилами безопасности при строительстве подземных сооружений"; СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве." Часть 1. Общие требования; СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве." Часть 2. Строительное производство и нормативных актов других организаций, требования которых не противоречат вышеназванным нормативным документам в строительстве.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться вышестоящей администрацией необходимыми средствами индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

Решения по технике безопасности должны учитываться и находить отражение в организационно-технологических схемах на производство работ.

Сроки выполнения работ, их последовательность, потребность в трудовых ресурсах устанавливаются с учетом обеспечения безопасного ведения работ и времени на соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ, чтобы любая из выполняемых операций не являлась источником производственной опасности для одновременно выполняемых или последующих работ.

При разработке методов и последовательности выполнения работ следует учитывать опасные зоны, возникающие в процессе работ. При необходимости выполнения работ в опасных зонах должны предусматриваться мероприятия по защите работающих.

На границах опасных зон должны быть установлены предохранительные защитные и сигнальные ограждения, предупредительные надписи, хорошо

Инв. №	Подп. и дата
	Взам. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 36
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

видимые в любое время суток.

Санитарно-бытовые помещения, автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В случае нахождения автомобильных дорог в зоне перемещения краном груза необходимо, кроме защитных и сигнальных ограждений, предусматривать установку дорожных знаков о въезде в опасную зону.

Размещение строительных машин должно быть определено таким образом, чтобы обеспечивалось пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования при условии соблюдения расстояния безопасности оборудования штабелей грузов.

На стройплощадке обязательно должен быть график движения основных строительных машин по объекту.

Освещенность строительной площадки и участков производства работ должна обеспечивать безопасное ведение работ. Освещение должно предусматриваться рабочим, охранным и аварийным.

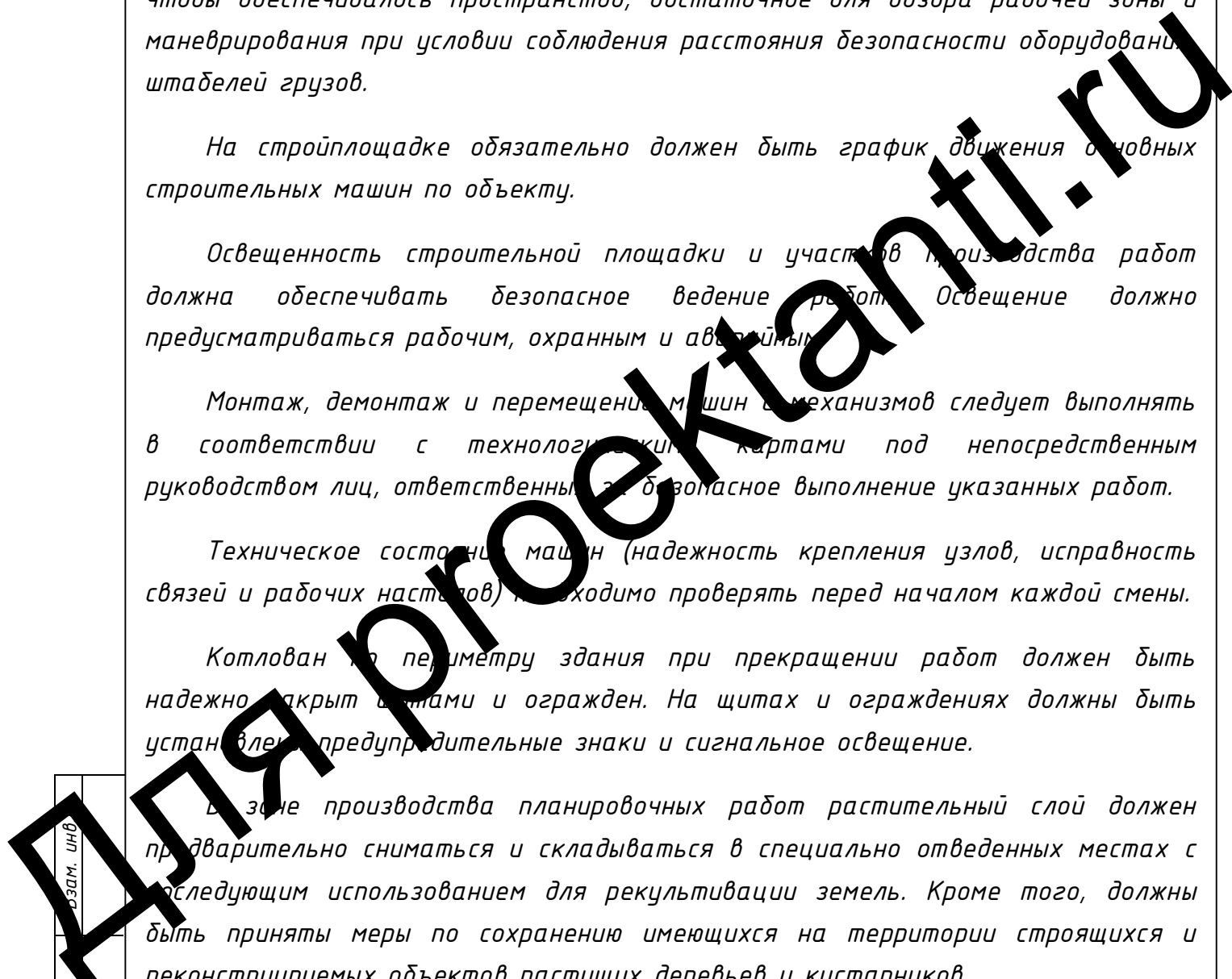
Монтаж, демонтаж и перемещение машин и механизмов следует выполнять в соответствии с технологическими картами под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное выполнение указанных работ.

Техническое состояние машин (надежность крепления узлов, исправность связей и рабочих частей) необходимо проверять перед началом каждой смены.

Котлован по периметру здания при прекращении работ должен быть надежно закрыт щитами и огражден. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупредительные знаки и сигнальное освещение.

В зоне производства планировочных работ растительный слой должен предварительно сниматься и складываться в специально отведенных местах с последующим использованием для рекультивации земель. Кроме того, должны быть приняты меры по сохранению имеющихся на территории строящихся и реконструируемых объектов растущих деревьев и кустарников.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться согласно указаниям в проектах организации строительства и производства работ.



Инв. №
Подп. и дата
взам. инв

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист
							37

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», утвержденных ГУПО МВД РФ, а также требований ГОСТ 12.1.004-76 и СНиП 21-01-97.

Все строящиеся объекты должны быть снабжены эффективными средствами тушения пожаров, причем эти средства необходимо содержать в постоянной готовности.

На строительстве должна быть телефонная связь с городом или пожарной охраной ближайшего предприятия. Возле телефона вывешивается табличка с указанием телефонных номеров пожарной охраны и пожарной помощи.

Запрещается хранить паклю, лен и другие волокнистые материалы совместно с маслами, масляными красками, олифами и другими горючими веществами. Если волокнистые и горючие материалы необходимо поместить в общем складе, то их надо разделить глухой перегородкой.

Нельзя хранить кислоты вместе с сгораемыми материалами, с баллонами кислорода, с водородом, ацетиленом и другими горючими газами.

Карбид кальция (до 1 т) нужно хранить в огнестойких зданиях, оборудованных вентиляцией.

Для хранения баллонов с газами нужно отводить отдельные помещения. Баллоны хранят обязательно в штабелях в вертикальном положении; на всех баллонах должны быть предохранительные колпачки. Баллоны необходимо защищать от прямого действия солнечных лучей. Одновременно можно хранить не больше 20 баллонов.

Временные сооружения и складированные материалы должны находиться на определенном расстоянии одно от другого (противопожарные разрывы).

Инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист

Все дороги, проезды и подъезды всегда должны быть свободны от строительных материалов и находиться в исправном состоянии. Зимой их нужно регулярно очищать от снега и льда.

На стройплощадке предусмотрен пожарный щит с двумя топорами, двумя лопатами, двумя пожарными ведрами, двумя баграми ломом и двумя огнетушителями. На щите вывешивают основные правила пользования огнетушителями. Временные сооружения также снабжаются огнетушителями, согласно установленным нормам.

При сварочных работах места, где они производятся, должны быть обеспечены огнетушителями, ящиками с сухим песком, лопатами, ведром с водой, ведрами, асбестовыми одеялами. Для защиты сгораемых предметов от попадания на них расплавленного металла устанавливают жаростойкие экраны.

Запрещается вести сварку в помещениях, где работают с легко-воспламеняющимися жидкостями и газами, образующими с воздухом взрывоопасные смеси, а также в помещениях, где хранятся такие материалы.

На строительных площадках разводить костры для производственных целей, а также применять открытый огонь для выполнения каких бы то ни было работ (паяльные лампы, плавильные горны, котлы для варки мастики, асфальта) можно только по письменному разрешению начальника строительного участка (прораба). Все работы необходимо вести со строжайшим соблюдением мер пожарной безопасности.

Для воздушных линий временных низковольтных магистральных и распределительных электросетей предусмотрены только изолированные провода. Линии подвешивают на опорах, установленных надежно, с учетом будущих планировочных отметок (в случаях, когда этих отметок еще нет). Если же эти отметки не учитывать, то после планировки основание столбов может оказаться оголенным или может потребоваться подсыпка, которая уменьшит безопасное расстояние от уровня земли до провода.

Провода необходимо подвешивать только к изоляторам (притом обязательно к целым, а не разбитым) и крепить вязкой. Категорически запрещается привязывать или накладывать провода на крюки без изоляторов,

Инв. №	Подп. и дата
	Связ. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 39
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

а также крепить провода к опорам при помощи фарфоровых роликов и особенно прокладывать и крепить провода на гвоздях, забитых в выступы различных конструкций, сооружений, строительных лесов.

Провода, пропускаемые через отверстия в стенах и перегородках, необходимо изолировать эбонитовыми трубками и фарфоровыми воронками и закреплять на конечных изоляторах или роликах перед вводом в отверстие.

Внутреннюю электросеть необходимо монтировать так, чтобы ее всегда можно было осмотреть, проверить и отремонтировать. Все голые токоведущие части распределительных устройств низкого напряжения, приборы и измерительные аппараты, а также предохранительные рубильники и другие пусковые аппараты и приспособления монтируют исключительно на несгораемом основании из мрамора, шифера, асбестоцемента и подобных материалов, причем токоведущие части обязательно ограждают устройствами типа кожухов.

В помещениях, где находятся распределительные устройства и щиты, не разрешается устраивать кладовые и мастерские.

Осветительная арматура должна соответствовать месту установки и характеру производства. Запрещается устанавливать открытые светильники с обычными патронами на строительных лесах, подъемниках; здесь должны быть только светильники, предназначенные для наружной установки.

Все рабочие на предприятии обязаны точно выполнять правила пожарной безопасности и следить за тем, чтобы постоянно поддерживался необходимый противопожарный режим.

Для проектирования

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

40

Обоснование потребностей строительства в электроэнергии, воде и прочих ресурсах

Силовые и осветительные установки при работе во временной схеме электроснабжения должны иметь напряжение 380/220 вольт.

Расчет потребности строительства в электроэнергии произведен по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления строительства. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

Для освещения площадок и дорог рекомендуется установка прожекторов на временных столбах или на существующих зданиях.

При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное электроосвещение.

Подача электроэнергии к монтажным механизмам осуществляется по изолированным электрокабелям.

Схема расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещения рабочих мест, временных электрических линий, а также линий временного водопровода разрабатываются в составе проекта производства работ (ППР).

Временное внутриплощадочное водоснабжение осуществляется путем присоединения к действующей системе водоснабжения.

Временный водопровод должен быть рассчитан на удовлетворение хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных потребностей.

Инв. №	Подп. и дата
	Созам. инв.

						180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ	Лист 41
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет временного электроснабжения

№	Потребитель	P, кВт	Кол-во	ΣP, кВт
1	Маслостанция Larzer HAM9644	5,5	2	11,0
2	Вибратор глубинный ТСС ВГ 4.70 Г-У	1,5	2	3,0
3	Электроперфораторы	1,35	2	2,7
4	Электросварочный аппарат	6,3	2	12,6
5	Растворосмеситель	4,0	2	8,0
6	Мойка колес автотранспорта	3,0	2	6,0
7	Отбойный молоток DeWalt SDS-Max	1,3	2	2,6
	Итого:			45,90

Расчет нагрузок внутреннего освещения

№	Потребители	S, м ²	Всего на площадь, Вт/м ²	Pс, кВт	Kс	Pс*Kс
1	Будка охранника	12	15	0,18		
2	Кантора пропада	20	15	0,30		
3	Бетонной горюдок	72	15	1,08		
4	Пункт приема пищи	20	15	0,30		
5	Туалеты-умывальники	50	15	0,75		
6	Штаб строительства	36	15	0,54		
	Итого:			3,150		

Инв. №	Подп. и дата
	Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

42

Нагрузки наружного освещения

№	Потребитель	P, кВт	Кол-во	ΣP, кВт
1	Прожекторы И004-500-002 ГЛ	0,5	4	2,0
2	Сигнальные фонари	0,125	8	1,0
Итого:				3,0

Расчет нагрузок местного освещения

№	Потребители	S, м ²	Удельная мощность, Вт/м ²	P _с , Вт	K _с	P _с *K _с
1	Освещение места работы	300	15	4,5		
Итого:				4,50		

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

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

где $L_x = 0,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (маслостанции, электроперфораторы и т.д.);

$P_M = 45,90$ кВт.

$P_{o.v}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева, прочих бытовых приборов (помещения для рабочих, здания складского назначения); $P_{o.v} = 3,15$ кВт.

Инв. №

Подп. и дата

взам. инв

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

43

$P_{o.n}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;
 $P_{o.n} = 3,0 \text{ кВт}$.

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов; $P_{св} = 12,6 \text{ кВт}$.

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

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

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

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

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

$$P_{э} = 1,05(0,5 \cdot 45,9 / 0,7 + 0,8 \cdot 3,15 + 0,9 \cdot 3,0 + 0,6 \cdot 12,6) = 45,9 \text{ кВт} \cdot \text{А}$$

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения по согласованию с Заказчиком.

Расчет водоснабжения

Суммарный расчетный расход воды определяют по формуле:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}$$

где $Q_{\text{пр}}$, $Q_{\text{хоз}}$, $Q_{\text{пож}}$ – соответственно расходы воды на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные цели, л/с.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600t}$$

где $q_{\text{п}} = 100$ – расход воды на производственного потребителя, л (приготовление бетона, промывка штанг, поливка

Инв. №	Подп. и дата
	Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

44

бетона, мытье машин и т.д.);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $P_n = 5$

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2(100 * 5 * 1,5 / 3600 * 12) = 0,104 \text{ л/с}$$

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x P_p K_{ч}}{3600 t} + \frac{q_d P_d}{60 t_1}$$

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

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену; $P_p = 51$.

$K_{ч} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем (до 80 % P_p); $P_d = 41$.

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

$t = 12$ ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = (15 * 51 * 2 / 3600 * 12) + (30 * 41 / 60 * 45) = 0,491 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пж} = 10$ л/с.

Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равна:

$$Q = 0,104 + 0,491 + 10 = 10,595 \text{ л/с}$$

Инв. №
Подп. и дата
Инв.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

45

Временная канализационная сеть подсоединяется к действующей системе канализации и рассчитана на 3л/сек.

Обоснование потребности в строительных кадрах

Наименование строительных и монтажных организаций	Годовые объемы работ, тыс.руб в текущих ценах	Годовая выработка на одного работающего, руб./чел.год	Число работающих в сутки, чел.			Число работающих в смену, чел.(70%)		
			Всего	в том числе		Всего	в том числе	
				Рабочих 85%	ИТР и служащих 15%		рабочих 85%	ИТР и служащих 15%
			51	43	8	51	43	8

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 51 человек.

Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 10% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 5 чел.

Коэффициент неравномерности движения рабочей силы:

$$\alpha = \frac{M_{\max}}{M_{\text{ср}}} = \frac{51}{51} = 1.0$$

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

В городе и окрестности достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Обоснования потребности во временных зданиях и сооружениях

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$$R_{\text{тр}} = R_n \times K, \text{ где:}$$

R_n - нормативный показатель площади;

Инв.№	Подп. и дата	Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

46

K - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

Ртр - требуемая площадь инвентарных зданий.

Открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству рабочих в наиболее многочисленную смену при норме 0,2 м²: 10,2 м².

Здравпункт - определяется при общей численности работающих в наиболее многочисленную смену до 300 чел. - 12 м² - медицинское помещение в отдельном блок-контейнере

Наименование временных зданий и сооружений	Единицы измерения	Нормативные показатели	Число работников	Расчетная площадь, м ²	Принимаемая площадь, м ²	Наименование и шифр типового проекта принимаемого временного оборудования
Прорабская	<u>место</u> м ²	<u>1</u> 4	4	16,0	15,0	1 блок-контейнер 2,5х6,0 Итого 15,0 м ²
Бытовые помещения	м ² чел	1,13	36	40,2	37,0	3 блок-контейнера 2,5х6,0 Итого 3х15,0 м ²
Штаб строительства	чел	-	-	-	30,0	2 блок-контейнера 2,5х6,0 Итого 2х15,0 м ²
Помещение для хранения пиломатериала	м ² чел	0,75	36/2	27/2	13,5	1 блок-контейнер 2,5х6,0 Итого 15,0 м ²
Пункт охраны	<u>место</u> м ²	<u>1</u> 4	2	8	15,0	1 блок-контейнера 2,4х3м Итого 2х7,5 м ²
Туалеты-умывальники	м ² чел	-	-	-	30,0	2 блок-контейнера 2,5х6,0 Итого 2х15,0 м ²

Инв. №
Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

180122/12-025-11/12-ПОС.ПЗ

Лист

47

Продолжительность строительства

Исходя из объемов работ, продолжительность принимаем по проекту аналогу.

Принимаемая продолжительность строительства – 12 месяцев, включая подготовительный период (0,5 месяца).

Для проектиру.ру

Инв. №	Подп. и дата	Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

180122/12-025-11/12-Пос.ПЗ

Лист

48