



Общество с ограниченной ответственностью «БАЗИС»  
Свидетельство №: СРО-П-182-476-7704405038.01 от 03.05.2017

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк":  
г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 6: «Проект организации строительства»

ШИФР: 01-09-2022-ПОС



Общество с ограниченной ответственностью «БАЗИС»  
Свидетельство №: СРО-П-182-476-7704405038.01 от 03.05.2017

Благоустройство объекта: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк":  
г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 6: «Проект организации строительства»  
ШИФР: 01-09-2022-ПОС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Коровин А.С.

Козлов С.Ю.

## Пояснительная записка

### 1. Введение

Настоящий проект организации строительства (ПОС) по объекту благоустройства: «Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова» выполнен в соответствии с СП 48.13330.2011 (СНиП 12-01-2004) «Организация строительства», Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Технического задания на разработку проекта.

Заказчик – Администрация г.о. Люберцы Московской области.

Исходными данными для проектирования послужили:

- Информация о существующих на территории проектирования зданиях и сооружениях (кадастровые планы, планы БТИ, ранее разработанная проектная документация (при наличии), информация о возможности подключения к объектам инженерной инфраструктуры;

- Информация о существующей организации движения транспорта в границах территории разработки проектных решений;

- Утвержденная Схема границ планируемого благоустройства общественных территорий с основными параметрами;

- Ограничения, действующие на проектируемой территории (охранные статусы, предметы охраны);

- Информацию и(или) заключение ГО ЧС о затопляемости данной территории и необходимых мероприятиях по защите;

- техническое задание на проектирование.

Проект Организации Строительства (ПОС) выполнен с учётом:

- требований нормативно-технических документов, перечень которых приведён в данном разделе проектной документации,

- принятых проектных решений;

- документов согласований.

Материалы инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий оформлены в виде технических отчетов и переданы Заказчику.

В связи с тем, что подрядная организация, которая будет выполнять строительные работы, определяется Заказчиком на конкурсной основе после разработки проектной документации, данный Проект Организации Строительства носит рекомендательный характер и является основой для разработки Проекта Производства Работ, составляемого подрядной организацией.

Все работы по строительству объекта должны вестись с соблюдением федеральных и местных законов, нормативных и правовых актов, а также в соответствии с ведомственными нормами. Приступить к производству работ на объекте можно только после получения в установленном порядке разрешения на выполнение работ.

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подл. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

<b>01-09-2022-ПОС.ПЗ</b>					
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
	ГИП	Козлов			<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>
	Разраб	Кураев		09.22	
			Статья	Лист	Листов
			П	1	59
<b>ООО «Базис»</b>					

Перед началом производства работ, на границах участка строительства устанавливаются информационные щиты с указанием строящегося объекта; Заказчика и Генподрядчика. На информационных щитах необходимо указать фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ и представителя курирующей производство работ организации, сроки начала и окончания работ.

В процессе производства работ, необходимо обеспечить безопасность действий для окружающей среды и населения, безопасность труда в течение всего срока производства работ, входной контроль качества материалов и изделий, операционный контроль в процессе производства работ, оценку выполненных работ.

## 2. Характеристика района и условий по месту расположения строительства

Участок проводимых по благоустройству работ определяется общей площадью 25,6 Га расположен по адресу: Московская область, городской округ Люберцы, Наташинский парк, ул. Шевлякова.

Объект благоустройства с западной стороны граничит с ул. Володарского; с восточной ул. Шевлякова; с южной стороны с ул 3-я Красногорская

### 2.1. Физико-географические и техногенные условия

#### 2.1.1. Климат

Климат территории умеренно-континентальный.

##### *Ветер*

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	9	7	7	15	16	20	13	13
Июль	17	10	10	8	6	11	16	22

Нормативное значение ветрового давления 0,23 кПа (СНиП 2.01.07-85).

##### *Температура*

Средние температуры по месяцам (СНиП 23-01-99)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10,2	-9,2	-4,3	4,4	11,9	16,0	18,1	16,3	10,7	4,3	-1,9	-7,3	4,1

##### *Осадки*

В течение года максимум приходится на летние месяцы. Наиболее резкий прирост осадков наблюдается в мае - июне, минимальное количество - в январе.

Количество осадков за год 704 мм, в том числе жидких и смешанных 528 мм.

##### *Испаряемость*

Количество осадков превышает испарение на 70 мм в год, т.е. Московская область находится в зоне избыточного увлажнения.

#### 2.1.2. Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к Волоколамской возвышенности, участкам с крупнохолмистым конечноморенным рельефом, местами сильно расчлененные.

Площадка находится в пределах второй надпойменной террасы р. Москва. Поверхность площадки местами наклонная, расчлененная, характеризуется небольшим перепадом высот.

Рельеф частично изменен в хозяйственной деятельности.

Техногенные образования вскрыты в северо-восточной и центральной части площадки.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист	2
Изн.	№ подл.	Изн.	№ подл.	Изн.	№ подл.	Изн.	№ подл.	Изн.
Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

## 2.2. Геологическое строение

Четвертичные отложения на территории Московской области имеют повсеместное распространение и в преобладающем большинстве относятся к ледниковым образованиям.

Геолого-литологический разрез площадки до глубины 4-8 м представлен современными образованиями и среднечетвертичными отложениями.

По условиям залегания и количеству слоев участки следует относить ко второй категории.

Ниже приводится послойное описание (сверху вниз):

**Современные образования (tIV)** вскрыты в северо-восточной и центральной части площадки (скважины 2, 5 – 10, 12, 14, 15, 20, 21, 34, 38, 39, 46), представлены *техногенным грунтом*. Мощность, вскрытая скважинами, 0,4 – 1,3 м, при среднем значении 0,7 м.

*В местах прохождения подземных коммуникаций вероятно увеличение мощности техногенных грунтов.*

Техногенный грунт представлен свалкой грунтов и строительного мусора (в основном, песок средней крупности, с прослоями суглинка, с гравием, галькой, щебнем, отдельными валунами, обломками кирпича, бетона, стекла, со шлаком, с погребенным почвенно-растительным слоем, с примесью органических веществ, малой степени водонасыщения).

**Современные пролювиально-делювиальные образования (pdIV)** вскрыты практически повсеместно и представлены *почвенно-растительным слоем*, мощностью 0,3 м.

Почвенно-растительный слой представлен супесью слабогумусированной, с корнями растений.

**Верхнечетвертичные аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Москва (a<sup>2</sup>III)** представлены *песком пылеватым, супесью, суглинком, глиной и песком средней крупности*.

Песок пылеватый вскрыт практически повсеместно под современными образованиями на глубине 0,3 – 1,8 м. Вскрытая мощность 0,3 – 6,9 м, при среднем значении 2,9 м.

Песок пылеватый, слоистый, коричневый, светло-коричневый, светло-серый, с прослоями суглинка, супеси, песка мелкого и средней крупности, с гравием, галькой, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенный.

Супесь залегает в северо-восточной и центральной части площадки (скважины 4, 12, 14, 33, 38, 41) под современными образованиями или в виде прослоев в толще аллювиальных песков, на глубине 0,3 – 1,7 м. Мощность 0,5 – 2,0 м, при среднем значении 1,4 м.

Супесь слоистая, коричневая, светло-коричневая, с прослоями суглинка, с частыми тонкими линзами и прослоями водонасыщенного песка, с редким мелким гравием, пылеватая, пластичная.

Суглинок вскрыт в северо-западной и центральной части площадки (скважины 20, 21, 33, 38, 43, 50, 51, 55, 56) под современными образованиями или супесью или в виде прослоев в толще аллювиальных песков, на глубине 0,3 – 3,4 м. Мощность 0,4 – 2,0 м, при среднем значении 1,3 м.

Суглинок темно-коричневый, светло-коричневый, коричневый, светло-серый, с прослоями глины, с частыми тонкими линзами и прослоями водонасыщенного песка, с редким мелким гравием, тяжелый пылеватый, с прослоями легкого, мягкопластичный, с прослоями тугопластичного, с примесью органических веществ.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	Лист	3

Глина залегает локально в юго-западной части площадки (скважина 33) под аллювиальным суглинком, на глубине 4,8 м, вскрытой мощностью 3,2 м.

Глина серая, с частыми тонкими линзами и прослоями водонасыщенного песка, с редким мелким гравием, легкая пылеватая, мягкопластичная, слабозаторфованная.

Песок средней крупности вскрыт в северо-восточной, центральной и юго-западной части площадки (скважины 2 – 4, 13 – 17, 19, 20, 24, 26, 27, 34 – 38, 43 – 49) под современными образованиями или песком пылеватым или супесью или суглинком, на глубине 0,3 – 7,2 м, Вскрытая мощность 0,1 – 7,7 м, при среднем значении 2,7 м.

Песок средней крупности, коричневый, светло-коричневый, серый, светло-серый, с прослоями песка мелкого, крупного и гравелистого, с большим количеством гравия, гальки, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенный.

**Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского горизонта (f,lgllms)** представлены *глиной*, вскрытой в северо-западной и центральной части площадки (скважины 4, 12, 18, 34, 35, 35а, 46), под аллювиальными отложениями на глубине 3,2 – 6,2 м. Вскрытая мощность 0,3 – 4,8 м, при среднем значении 1,7 м.

Глина черно-коричневая, с редким мелким гравием, легкая пылеватая, тугопластичная, с прослоями полутвердой.

### 2.3. Гидрогеологические условия

На площадке вскрыты подземные воды, приуроченные к аллювиальным отложениям.

Подземные воды вскрыты практически повсеместно на глубине 0,4 – 7,4 м, на отметках 142,09 – 149,57 м абс.. Водовмещающими грунтами являются аллювиальные отложения. Грунты различные по фильтрационным показателям, в то же время образуют единый многослойный горизонт. Воды безнапорные.

Колебания уровня подземных вод в прирусловой части реки Москва гидравлически связаны с сезонными колебаниями уровня воды в реке.

По гидрохимическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые. Общая минерализация составляет 0,61 г/л.

С учетом геолого-литологического строения, существующих гидрогеологических условий и последующих возможных изменений, согласно СП 11-105-97 ч.II, прил. И, площадку, в основном, следует относить к подтопленной территории, за исключением районов возвышенностей рельефа в северо-восточной и юго-восточной (район скважин 5 – 11 и 29) части исследованной площадки – данная территория является неподтопленной.

### 2.4. Свойства грунтов

В сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

**ИГЭ № 1** - техногенный грунт (tIV): неоднородный по составу и плотности сложения; представляет собой свалку грунтов и строительного мусора (в основном, песок средней крупности, с прослоями суглинка, с гравием, галькой, щебнем, отдельными валунами, обломками кирпича, бетона, стекла, со шлаком, с погребенным почвенно-растительным слоем, с примесью органических веществ, малой степени водонасыщения, водопроницаемый).

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
										4
Инва. № подл.										

**ИГЭ № 2** – почвенно-растительный слой (pdIV): супесь слабогумусированная, с корнями растений, слабоводопроницаемая.

**ИГЭ № 3** – песок пылеватый ( $a^2III$ ), неоднородный ( $Cu=5,6$ ), средней плотности, среднеуплотненный ( $I_d=0,39$ ), малой степени водонасыщения и водонасыщенный, водопроницаемый.

**ИГЭ № 4** – супесь ( $a^2III$ ), пылеватая, пластичная, среднедеформируемая, слабоводопроницаемая.

**ИГЭ № 5** – суглинок ( $a^2III$ ), тяжелый пылеватый, мягкопластичный, с примесью органических веществ, сильнодеформируемый, слабоводопроницаемый.

**ИГЭ № 6** – глина ( $a^2III$ ), легкая пылеватая, мягкопластичная, слабозаторфованная, водонепроницаемая.

**ИГЭ № 7** – песок средней крупности ( $a^2III$ ), неоднородный ( $Cu=4,5$ ), средней плотности, среднеуплотненный ( $I_d=0,47$ ), малой степени водонасыщения и водонасыщенный, сильноводопроницаемый.

**ИГЭ № 8** – глина ( $f,lgllms$ ), легкая пылеватая, тугопластичная, среднедеформируемая, водонепроницаемая.

В качестве естественного основания фундаментов следует рассматривать грунты ИГЭ№ 3 – 5, 7, 8, основания дорожных конструкций и среды заложения коммуникаций – грунты ИГЭ№ 1, 3 – 5, 7.

## 2.5. Специфические грунты

К специфическим грунтам, имеющим распространение на площадке, отнесены *техногенный грунт* и *аллювиальная глина*.

*Техногенный грунт* вскрыт в северо-восточной и центральной части площадки (скважины 2, 5 – 10, 12, 14, 15, 20, 21, 34, 38, 39, 46). Мощность, вскрытая скважинами, 0,4 – 1,3 м, при среднем значении 0,7 м.

*В местах прохождения подземных коммуникаций вероятно увеличение мощности техногенных грунтов.*

Техногенный грунт представлен свалкой грунтов и строительного мусора (в основном, песок средней крупности, с прослоями суглинка, с гравием, галькой, щебнем, отдельными валунами, обломками кирпича, бетона, стекла, со шлаком, с погребенным почвенно-растительным слоем, с примесью органических веществ, малой степени водонасыщения, водопроницаемый).

Грунт неоднородный по составу и свойствам.

По давности отсыпки являются неслежавшимися, отнесены к группе несвязных, подгруппе природных перемещенных (насыпных) образований.

*Аллювиальная глина* залегает локально в юго-западной части площадки (скважина 33) под аллювиальным суглинком, на глубине 4,8 м, вскрытой мощностью 3,2 м.

Глина серая, с частыми тонкими линзами и прослоями водонасыщенного песка, с редким мелким гравием, легкая пылеватая, мягкопластичная, слабозаторфованная, водонепроницаемая.

## 2.6. Геологические и инженерно-геологические процессы

По степени опасности процессов исследованная площадка характеризуется простыми условиями с умеренно-опасными процессами (СНиП 22-01-95, т. А и Б), из которых следует отметить:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- практически повсеместная подтопленность подземными водами;
- пучинистость грунтов, т.к. по степени пучинистости, согласно СП 22.13330.2016, техногенный грунт (песок средней крупности) и аллювиальный песок средней крупности отнесены к непучинистым грунтам (показатель дисперсности  $D=0,6$  и  $D=0,9$ , соответственно); аллювиальный песок пылеватый - к пучинистым грунтам ( $D = 10,1$ ).

Аллювиальная супесь, согласно ГОСТ 25100-2011, отнесена к среднепучинистым грунтам (степень пучинистости -  $e_{fn} = 4,1\%$ ), аллювиальный суглинок – к чрезмерно пучинистым грунтам (степень пучинистости -  $e_{fn} = 10,7\%$ ).

Расчет степени пучинистости грунтов выполнен в соответствии с СП 22.13330.2016, п. 6.8.3., п.6.8.8.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов под оголенным от снега участком, согласно СП 22.13330.2016, для песка средней крупности (в т.ч. для техногенного грунта) составляет 1,72 м, для супеси и песка пылеватого – 1,61 м; для суглинка – 1,32 м.

Согласно СП 14.13330.2011, интенсивность сейсмических воздействий в баллах района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015). Территория расположена в пределах зоны, характеризующейся сейсмической интенсивностью менее 6 баллов.

Карстово-суффозионных процессов в пределах площадки и окружающей территории по данным геологической съемки масштаба 1:200000, 1:50000, а также рекогносцировочное обследование территории и опросных данных не отмечено.

Согласно СП 116.13330.2012, прил. Е, табл Е.1 (актуализированная редакция СНиП 22-02-2003) – территория относится к VI категории устойчивости, территория является устойчивой, возможность провалов исключена, рекомендуется любая застройка зданий и сооружений без применения противокарстовых мероприятий.

## 2.7. Оценка инженерно-геологических условий

По совокупности факторов площадка отнесена ко II категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2016, прил. Г, табл. Г.1):

- площадка в пределах нескольких геоморфологических элементов; поверхность наклонная, расчлененная;
- практически повсеместно вскрыты подземные воды;
- геологические и инженерно-геологические процессы (подтопленность площадки) оказывают влияние на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объекта;
- специфические грунты в сфере взаимодействия сооружения с геологической средой не оказывают влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объекта;
- техногенные воздействия и изменения освоенных территорий не оказывают влияния на выбор проектных решений и проведение инженерно-геологических изысканий.

## 2.8. Коррозионные условия

По степени агрессивного воздействия среды на материалы бетонных и железобетонных конструкций, согласно СП 28.13330.2012, подземные воды и грунты неагрессивны при любых параметрах; подземные воды на материалы из металлических конструкций обладают средней агрессивностью.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
					6								

*Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению:*

*к алюминиевой оболочке кабеля:*

- для ИГЭ №1, 4, 5 – средняя;

- для ИГЭ №3, 7 – низкая;

*к свинцовой оболочке кабеля – высокая;*

*к стали:*

- для ИГЭ №1 – средняя;

- для ИГЭ №4, 5 – высокая;

- для ИГЭ №3, 7 – низкая.

*Коррозионная агрессивность подземных вод (ГОСТ 9.602-2016) по отношению:*

*к алюминиевой оболочке кабеля – средняя;*

*к свинцовой оболочке кабеля – низкая.*

### 3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Земельный участок, представленный для выполнения работ находится по адресу: г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова».

Объект благоустройства с западной стороны граничит с ул. Володарского; с восточной ул. Шевлякова; с южной стороны с ул 3-я Красногорская.

Площадка имеет удобные автомобильные подъезды, связанные с городскими автомагистралями.

Доставка строительных грузов с производственных и складских баз Московского региона осуществляется автомобильным транспортом.

Настоящим проектом предусмотрен свободный подъезд пожарных машин на территорию строительной площадки к проектируемым объектам. Движение автотранспорта по территории стройплощадки организуется с помощью разворотных площадок. Для пожарной техники предусмотрено кольцевое движение для беспрепятственного проезда пожарных машин.

Доставка работающих к месту работы предусматривается городским и пригородным автотранспортом.

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

Строительство будет осуществляться генподрядной организацией, выбранной Заказчиком на конкурсной основе из числа строительных организаций г. Москвы или Московской обл.

Доставку работающих к месту работы и обратно предусматривается осуществлять городским транспортом.

Предусмотрена следующая структура привлечения рабочей силы:

- местная рабочая сила (г. Москва и Московская обл.) – 100%.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									7	
01-09-2022-ПОС.ПЗ									Лист	
									7	

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

Каких-либо мероприятий по дополнительному привлечению квалифицированных специалистов для строительства со стороны, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, не предусматривается.

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

Земельный участок находится на территории городского округа Люберцы, Московской области.

Проектом предусматривается использование земельного участка в границах выполнения работ. Использование дополнительных земельных участков, за границами работ, не предусматривается.

При необходимости временного использования определенных территорий, не предусмотренных к отводу для нужд строительства, не представляющих опасности для населения и окружающей среды, режим использования, охраны (при необходимости) и уборка этих территорий определяется соглашением с владельцем этих территорий (для общественных территорий – с органом местного самоуправления).

**7. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи для объектов непромышленного назначения;**

Согласно МДС 81-35.2004 работы ведутся в стесненных условиях, так как одновременно присутствует наличие трех факторов стесненности из пяти:

- транспорт и пешеходы;
- инженерные сети, подлежащие перекладке;
- объекты, находящиеся в непосредственной близости от строительной площадки, подлежащие сохранности (здания, деревья);
- отсутствие мест для складирования материалов;
- работа башенных кранов.

В соответствии с принятой технологией производства строительных работ на строительной площадке при погрузочно-разгрузочных работах и монтаже конструкций будут работать автомобильные краны, что обуславливает соблюдение определенных мер безопасности при их работе.

Установку и эксплуатацию кранов необходимо выполнять в соответствии с проектом производства работ краном (ППРк), разработанным специализированной организацией.

К особенностям проведения работ в условиях строительной площадки относится наличие опасных зон от работы кранов и других строительных механизмов.

Для уменьшения опасных зон работа грузоподъемных кранов должна быть организована с учетом следующих мероприятий:

- должна быть ограничена зона действия работы кранов. На местности зона работы кранов обозначается знаками безопасности;
- принудительное ограничение высоты подъема груза.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							8

На участке благоустройства и вблизи его существуют действующие подземные инженерные сети и коммуникации, к которым необходимо применить все меры по их сохранности.

Все сохраняемые подземные инженерные коммуникации на территории благоустройства и на прилегающих территориях, включая колодцы, камеры и т.д., до начала работ необходимо обозначить указателями-табличками высотой 1,2 м с яркими надписями. Для определения их точного местоположения необходимо вызвать представителей эксплуатирующих организаций и по исполнительным схемам обозначить все трассы инженерных сетей.

В случае необходимости производства каких-либо ремонтно-профилактических работ по эксплуатируемым подземным инженерным сетям Генподрядчик обязан обеспечить возможность подъезда к этим сетям технических средств для вскрытия, ремонта, замены и т.д. по первому же требованию эксплуатирующих организаций.

При необходимости производства каких-либо строительных работ в зоне действующих коммуникаций или в их охранной зоне, необходимо заранее оповестить об этом эксплуатирующую организацию, и производство работ осуществлять по предварительно разработанному проекту под непосредственным контролем ответственного представителя от этой организации, а при его отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию при наличии наряда-допуска и ППР.

При обнаружении не указанных предварительно подземных коммуникаций и сооружений работы должны быть приостановлены, а на место работ должны быть вызваны представители эксплуатирующих организаций, проектной организации, застройщика (заказчика). В случае если владелец неизвестной коммуникации не выявлен, вызывается представитель органа местного самоуправления, который принимает решение о привлечении необходимых служб. При необходимости в проектную документацию должны быть внесены изменения в установленном порядке с проведением повторных согласований.

При производстве работ не допускается:

- засыпка грунтом крышек люков колодцев и камер, лотков дорожных покрытий, зеленых насаждений, а также складирование материалов и конструкций на трассах действующих подземных коммуникаций, линий электропередач и линий связи;
- выталкивание грунта из траншей, дорожного корыта за пределы строительных площадок.

Разработка грунта в траншеях и котлованах при пересечении ими подземных коммуникаций допускается после установления фактического местоположения этих сооружений.

Ответственный за производство земляных и строительных (ремонтных) работ, обязан во время их проведения постоянно находиться на строительной площадке.

Ответственность за повреждение существующих подземных сооружений и коммуникаций несут организации, выполняющие земляные и строительные-монтажные работы, а также должностные лица, ответственные за производство этих работ на объекте. Организации, виновные в повреждении инженерных сооружений и коммуникаций, обязаны возместить эксплуатационной организации причиненный ущерб.

Производство земляных работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций и пересечений с ними осуществляется в соответствии с

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							9

требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты, ППР и нормативных документов эксплуатационных организаций. Указанные работы выполняются под наблюдением производителя работ, на которого оформлено разрешение, а также представителей технического надзора заказчика и эксплуатационных служб, которые на месте определяют границы разработки грунта вручную.

Применение землеройных механизмов, ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается. При разработке траншей вскрытые подземные сооружения и коммуникации защищаются специальным коробом и подвешиваются.

### **8. 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**

Для соблюдения установленных в календарном плане сроков завершения строительных работ по благоустройству настоящим ПОСом принимается следующая организационно-технологическая схема выполнения строительно-монтажных работ, определяющая последовательность возведения инженерных и транспортных коммуникаций, освещения территории, благоустройства и озеленения.

Строительный процесс объекта благоустройства осуществляется по следующим этапам:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период;
- основной период строительства;
- сдача объекта в эксплуатацию.

Границы благоустройства определены генеральным планом.

Как следует из календарного плана, строительные работы выполняются с максимально возможным совмещением строительных процессов:

- перед началом строительных работ основного периода должны быть выполнены работы подготовительного периода, включающие удаление неработающих коммуникаций, вырубку и корчевку деревьев, разборку подлежащих сносу старых зданий и сооружений, демонтажу старых покрытий дорог, организацию временных зданий и сооружений, необходимых для нужд строительства;
- строительные работы должны выполняться поточным методом в полторы-две смены несколькими параллельными потоками, с максимальным совмещением работ.

Для осуществления заданной организационно-технологической схемы предусмотрено применение комплексной механизации основных строительно-монтажных работ в пределах наиболее эффективного использования строительно-монтажных механизмов, широкое внедрение средств малой механизации, применение наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и оборудования.

Выбор монтажных механизмов определен весом и высотной отметкой монтируемых элементов и подаваемых материалов.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							10

Очередность работ принята с учетом совмещения по времени выполнения всех видов строительного-монтажных работ.

Принятие данной организационно-технологической схемы обосновывается:

- соблюдением установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства;
- объемно-планировочными и конструктивными решениями объекта;
- выполнением и увязкой всех работ по инженерному обеспечению, благоустройству и озеленению территории в соответствии с утвержденным проектом, при этом принятые организационно-технологические решения должны предусматривать опережающую инженерную подготовку, оборудование территорий и площадок и технологически рациональную последовательность выполнения работ поточными методами;
- организацией комплексных потоков, охватывающий весь комплекс строительных работ.

### **9. 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**

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемки в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций с приложением соответствующей исполнительной документации.

В контрольных процедурах участвуют представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ представлен ниже.

- Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- Акт на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
- Акт на снятие и использование для рекультивации плодородного слоя земли;
- Акт освидетельствования грунтов оснований (под фундаменты, коммуникации);
- Акт освидетельствования обратной засыпки;
- Акт на откопку траншей;
- Акт освидетельствования оснований для устройств верхних покрытий тротуаров,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>01-09-2022-ПОС.ПЗ</b>						11
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



- установленными, при участии представителя местного землеустроительного органа, маркированными знаками и геодезическую разбивочную основу;
- проводит работу по обеспечению строительства трудовыми и материальными ресурсами;
- заключает договоры аренды производственных площадок и помещений (при необходимости);
- получает разрешения от владельцев инженерных коммуникаций на выполнение работ, предусмотренных проектом по их переустройству (при необходимости);
- производит подготовку площадки для размещения дорожно-строительных машин, необходимого для выполнения работ оборудования, установку передвижных бытовок, контейнеров для сбора бытовых отходов, биотуалетов, ограждений для обозначения участков производства работ;
- выполняет другие работы для развертывания основных дорожно-строительных работ.

### 10.1. Подготовительный период

В подготовительный период строительства выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающих планомерное развертывание строительно-монтажных работ.

В подготовительный период строительства предусматривается выполнить следующие работы и мероприятия:

- оградить строительную площадку временным легкоснимаемым секционным ограждением по стальным стойкам в соответствии с ГОСТ 12.4.059-89 и "Методическими рекомендациями по устройству ограждений строительных площадок на период строительства, реконструкции, реставрации, капитального ремонта объектов на территории Московской области";
- установить ворота при въезде на территорию;
- организовать в соответствии со стройгенпланом въезд, выезд и подъезды, установить соответствующие дорожные знаки;
- установить на въезде-выезде щит с информационными и предупредительными плакатами, на которых указывается:
- схема движения автотранспорта и знак ограничения скорости – 5 км/ч.;
- план пожарной защиты с нанесёнными строящимися зданиями и сооружениями, въездами и подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- разместить предупредительные знаки, указатели и надписи для безопасного прохода рабочих и проезда автотранспорта по территории строительной площадки;
- организовать бытовой городок в зданиях контейнерного типа с учетом норм пожарной безопасности и подключить временные сети и оснастить их первичными средствами пожаротушения (огнетушители – по 2 шт.) и автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигналов на пульт охраны;
- организовать площадки под бункер-накопитель для сбора строительного мусора;
- организовать площадки для приема и хранения строительных материалов и конструкций;
- обеспечить стройплощадку необходимыми механизмами и оборудованием;
- выполнить освещение строительной площадки и подъездов путем установки осветительных мачт и светильников по временному ограждению стройплощадки;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
					13								

- установить мойку колес автотранспорта с обратным циклом водоснабжения при выезде со стройплощадки;
- организовать связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- установить противопожарные посты, оснащенные противопожарным инвентарём: топорами, баграми, лопатами, огнетушителями, емкостями с водой и ящиками с песком, определить и обозначить на местности существующие гидранты для использования во время пожара;
- защитить сохраняемые деревья, расположенные в непосредственной близости от места производства работ, деревянными коробами высотой не менее 2-х метров;
- произвести срезку растительного слоя грунта;
- выполнить мероприятия по сохранности действующих сетей и коммуникаций;
- расчистить территорию, в соответствии с порубочной ведомостью вырубить или пересадить деревья и кустарники и выполнить предварительную вертикальную планировку;
- организовать на период строительства поверхностный сток дождевых и талых вод с территории стройплощадки;
- выполнить геодезическую разбивку с закреплением на местности территории благоустройства (выполняется силами Заказчика) с приемкой геодезической основы по акту.

Подключение временных сетей для нужд строительства осуществить к существующим наружным сетям. Точки подключения должны быть уточнены при дальнейшем проектировании после получения ТУ.

Обеспечение строительства противопожарным водоснабжением предусмотрено от существующих гидрантов.

Обеспечение строительства электроэнергией предусмотрено от существующих сетей или переносных генераторных станций. Временный электрокабель прокладывается на опорах. Участки пересечения дорог на территории стройплощадки электрокабели прокладываются в грунте в стальных гильзах.

Проект временных сетей от точек подключения до потребителей разрабатывает специализированная организация по заданию подрядчика на основании ТУ на подключение временных сетей.

Отвод поверхностных вод предусматривается по спланированной территории к лоткам и канавам временных проездов и дорог с последующим сбросом в дождевую канализацию.

Устройство освещения строительной площадки необходимо выполнить в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций 30 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузо-разгрузочных

работ и земляных работ – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

## 10.2. Основной период строительства

### *а) Работы по вырубке и посадке деревьев*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
										14

Работы по удалению существующих деревьев выполняются в следующей последовательности:

1. Обрезка веток кроны.
2. Спиливание оставшихся веток и верхней части ствола.
3. Спиливание ствола фрагментами до высоты 1,0-1,5м над уровнем земли.
4. Корчевание пней.

До начала работ по обрезке деревьев и сучьев должны быть полностью выполнены следующие подготовительные работы:

- ограждено место установки автогидроподъемника знаками безопасности;
- проверены инструменты и механизмы;
- проверены страховочные средства, необходимые для работы.

Работы выполняет специализированное звено, состоящее из вальщика V разряда и двух озеленителей III разряда.

Работы выполняются из люльки автогидроподъемника двумя членами звена - вальщиком и озеленителем. При работе в люльке рабочие должны быть пристегнуты монтажными поясами к ограждению люльки.

Вальщик обрезает сучья и стволы, начиная с самой верхней точки дерева, кряжами дли- ной до 1,0 м. При обрезке озеленитель поддерживает кряж от падения на землю. Обрезанный кряж при помощи фала озеленитель опускает из люльки на землю.

Тонкие ветви и сучья озеленители обрезают секатором на удлинённой ручке с пристав- ленной к стволу дерева лестницы-стремянки.

Спиленные кряжи на земле очищаются от сучьев и веток, переносятся и укладываются в штабеля, а ветки и сучья переносятся и укладываются в кучи. Затем из штабелей и куч данные отходы загружаются в автомашину и вывозятся на свалку или в места уничтожения.

Корчевку пней производят экскаватором-погрузчиком JSB 4CX.

Корчевку пней экскаватором в зависимости от диаметра и пород деревьев производят за один или несколько приемов.

Пни диаметром 15-18 см выкорчевывают за один прием, диаметром более 18 см выкорчевывать за несколько приемов.

Вначале экскаватор с опущенным до земли отвалом подходит и ножом упирается в пень, затем отвал поднимает и пень наклоняют в сторону. Затем экскаватор подают назад, заглубляют отвал на 10-15 см в грунт, и окончательно выкорчевывают из земли наклоненный пень. Большие пни с густой корневой системой корчуют в несколько приемов, наклоняя пень то в одну, то в другую сторону, подрезая предварительно боковые ответвления корней.

На объекте строительства должны вестись Общий журнал работ и Журнал авторского надзора проектной организации.

Механизация строительных и специальных строительных работ должна быть комплексной и осуществляться комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент и технологическая оснастка, необходимые для выполнения работ по санитарной обрезке деревьев, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	15
01-09-2022-ПОС.ПЗ													

При выборе машин и установок необходимо предусматривать варианты их замены в случае необходимости. Если предусматривается применение новых строительных машин, установок и приспособлений, необходимо указывать наименование и адрес организации или предприятия-изготовителя.

При производстве работ резке деревьев следует руководствоваться действующими нормативными документами: СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования; СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство; ГОСТ 12.3.002-75\* "Процессы производственные. Общие требования безопасности"; РД 102-011-89. Охрана труда. Организационно-методические документы.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промсанитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом. Ответственное лицо осуществляет организационное руководство по об- резке деревьев непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств 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. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Работы выполняются в спецодежде и спецобуви. Все лица, участвующие в обрезке деревьев, обязаны носить защитные каски.

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

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано: - ознакомить рабочих с Рабочей технологической картой под роспись; - следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений; - разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

Работа с механизмами, приспособлениями, инвентарем и инструментами должна вестись в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

При производстве работ по обрезке деревьев запрещается:

- а) допускать к работе лиц моложе 18 лет;
- б) допускать к работе лиц, не прошедших медицинское освидетельствование, обучение по специальности и инструктаж по технике безопасности;
- в) приступать к работе с неисправными инструментами и механизмами.

Рабочие, выполняющие работы, обязаны знать:

- опасные и вредные для организма производственные факторы выполняемых работ;
- правила личной гигиены;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	16
01-09-2022-ПОС.ПЗ													

- инструкции по технологии производства работ, содержанию рабочего места, по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной безопасности;
- правила оказания первой медицинской помощи.

Требования безопасности перед началом работы автогидроподъемника До начала работы машинист подъемника обязан:

- надеть спецодежду и спецобувь;
- предъявить прорабу удостоверение на право управления подъемником и получить путевой лист;
- уточнить маршрут движения и характер выполняемых работ на объекте;
- получить в путевом листе отметку о проверке технического состояния подъемника.

Перед запуском двигателя машинист подъемника обязан:

- предупредить работников, которые заняты обслуживанием машины или находятся на пути следования, о начале работы машины;
- при отсутствии проверки подъемника выявить и устранить имеющиеся неисправности в работе или доложить о них ответственному лицу за техническое состояние машины;
- убрать все посторонние предметы из люльки и с площадки и убедиться в отсутствии их на вращающихся деталях;
- проверить нахождение рычага переключения скоростей в нейтральном положении.

После запуска двигателя машинист подъемника обязан провести контрольную проверку исправности машины, в том числе:

- а) проверить работу тормозов и сцепления;
- б) проверить исправность приборов освещения и звуковых сигналов;
- в) проверить исправность механизмов подъема люльки и установки выносных опор;
- г) привести все выдвижные конструкции в транспортное положение.

Машинист не должен приступать к выполнению работ на неосвидетельствованном подъемнике, а также при следующих неисправностях:

- а) трещинах или деформациях в металлоконструкциях подъемника;
- б) течи в топливной или гидравлической системах;
- в) падении давления в шинах;
- г) повышенном шуме;
- д) несрабатывании стояночного или рабочего тормозов;
- е) неисправности механизмов подъема люльки и выносных опор.

Обнаруженные неисправности должны быть устранены собственными силами до начала эксплуатации, а при невозможности сделать это машинист подъемника обязан сообщить руководителю работ и лицу, осуществляющему надзор за безопасной эксплуатацией подъемника.

Требования безопасности во время работы.

При выполнении работ машинист подъемника обязан:

Взам. инв. №		Изм. № подл.	Подп. и дата							Лист
				01-09-2022-ПОС.ПЗ						17
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



### Посадка деревьев

Погрузку деревьев на автомашину для их перевозки к месту посадки производят в следующей последовательности: Ком растения захлестывают тросом и для большей устойчивости дерева ствол привязывают веревкой к крюку. Растение плавно поднимают на высоту кузова автомобиля и поворотом стрелы направляют его на платформу, при этом такелажники, при помощи веревок, регулируют положение дерева. Дерево укладывается комом вплотную к кабине, под ствол его у заднего борта устанавливают козлы, покрытые войлоком или мешковиной. Высота их должна быть такой, чтобы ствол дерева только соприкасался с ними. Ствол дерева привязывается плотно регулирующей веревкой к козлам и раме автомобиля, а ветки кроны связываются веревкой, во избежание их поломки и задевания за провода во время перевозки.

Разработка грунта при устройстве ям для посадки деревьев выполняется с помощью экскаватора-погрузчика JSB 4CX, оборудованного ковшом обратная лопата. Грунт от разработке котлованов должен ежедневно вывозиться с территории строительной площадки.

Готовые ямы предъявляют Заказчику для освидетельствования и подписания Акта на скрытые работы.

Перед посадкой дерева дно ямы отсыпается в соответствии с требованиями проекта.

Для разгрузки деревьев с автомобиля и их посадки в ямы используется кран-манипулятор на базе КАМАЗ-53215. Для исключения механических повреждений коры при всех операциях ствол дерева от корневой шейки до начала кроны покрывают мешковиной, скрепленной шпагатом. Стропуют деревья так же, как и при погрузке. Деревья опускают вначале на край ямы для того, чтобы более точно подготовить ее дно по глубине. С этой целью измеряется ком растения и с учетом его будущей посадки (верхняя шейка корневой системы должна находиться на 5-8 см выше края ямы), дно либо подсыпается растительным грунтом, либо срезается на нужную глубину. На подготовленную земляную поверхность устанавливается растение, ком которого должен находиться на равном расстоянии от стенок ямы - для создания равномерной питательной среды и для снятия упаковки. При одностороннем коме - растения устанавливают большей стороной кома вплотную к одной из стенок котлована, для обеспечения равномерного развития корневой системы в будущем. Соблюдение ориентации по странам света, прежнего произрастания, крайне необходимо.

После освобождения кома растения от упаковочной тары, засыпаются щели между комом и стенками котлована растительным грунтом с сильным уплотнением и обильным поливом с последующим добавлением его при осадке.

#### *б) Земляные работы*

Работы по снятию почвенно-растительного слоя грунта выполнять в подготовительный период строительства бульдозерами ДЗ-186 и экскаваторами-погрузчиками JSB 4CX с транспортировкой грунта автосамосвалами в предусмотренный для складирования кавальер для дальнейшего его использования при рекультивации и озеленении территории. Толщина снимаемого слоя 200-250 мм.

Снятый растительный грунт, необходимый в дальнейшем для укрепления обочин и откосов земляного полотна, пешеходных дорожек и планировочных работ при благоустройстве прилегающих к дороге земельных участков, временно складировается: в валах проектируемых дорожек (на отдельных участках).

Предварительная планировка территории строительства осуществляется в

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
											19
ИINV. № подл.											

бульдозерами ДЗ-186 и экскаваторами-погрузчиками JSB 4CX. Для корчевки пней вырубаемых деревьев предусматривается использовать корчеватель-собирающий на тракторе 79 (108) кВт (л.с.).

Земляные работы в охранных зонах подземных коммуникаций выполнять в присутствии представителей владельцев коммуникаций в соответствии с техническими условиями.

Все нарушения поверхности земли, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить непосредственно перед работами по благоустройству и озеленению территории.

#### **в) Монтаж внутриплощадочных трубопроводов**

Монтаж внутриплощадочных трубопроводов включает в себя работы по строительству дождевой канализации

Прокладку подземных сетей и коммуникаций предусматривается выполнять открытым способом при помощи грузоподъемных механизмов и вручную.

Для погрузки и разгрузки труб кранами и трубоукладчиками следует применять траверсы, мягкие канаты и мягкие полотнца; погрузка и разгрузка труб увеличенной длины должна производиться с применением специальной оснастки.

Перекачку труб и трубных секций разрешается производить только по лагам.

При укладке труб надлежит соблюдать проектное положение трубопровода в плане и в профиле. Основание под трубы должно быть выполнено до начала монтажа трубопроводов и соответствовать проекту.

Не допускается производить укладку труб на промерзшее дно траншеи.

Перед началом работ по монтажу трубопровода следует устроить в начале участка трубопровода концевой упор, в который должна упираться первая уложенная труба и который впоследствии может быть использован при гидравлическом испытании трубопровода.

Захват труб при опускании их в траншею следует осуществлять приспособлениями, обеспечивающими их сохранность в местах захвата, например мягкими ленточными стропами или специальными траверсами.

При опускании труб в траншею, а также при их укладке не должны допускаться удары труб друг о друга и о твердые предметы.

Монтаж трубопроводов следует производить в соответствии с проектом производства работ с учетом следующих рекомендаций:

- укладку и монтаж труб следует начинать, как правило, с участков пониженного профиля;

- трубы раструбного типа при монтаже предпочтительно укладывать в траншею раструбом вперед по ходу укладки трубопровода.

Трубы вдоль траншеи следует располагать у ее бровки так, чтобы они не мешали механизмам, работающим на прокладке трубопровода, а осмотр их концов, надевание резиновых колец, захват и опускание труб в траншею были бы наиболее удобными. Трубы и механизмы должны быть размещены так, чтобы с каждой стоянки механизма возможно было опустить в траншею наибольшее количество труб.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. На дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см. Глубина траншей от 2,0 м до 7,0 м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	01-09-2022-ПОС.ПЗ		Лист
											20

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При засыпке пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения трубопроводов оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность. Засыпку пазух и уплотнение грунта в приямках производят с использованием механических трамбовок.

На захватках для укладки трубы в траншею используется монтажный автокран КС-4572 грузоподъемностью 16,0 т.

При укладке трубопровода в траншею должны обеспечиваться:

- сохранность изоляционного покрытия трубопровода;
- полное прилегание трубопровода ко дну траншеи по всей ее длине.

В соответствии с проектом, предусматривается пересечение инженерными коммуникациями действующих автомобильных дорог. Проектом предусматривается выполнять данные работы захватками, равными половине ширины проезда. При необходимости проезда авто- транспорта, траншея перекрывается стальным листом. При ширине траншеи более 0,5м сталь- ной лист необходимо усилить, путем наваривания снизу ребер жесткости из швеллера. Все работы с выходом на проезжую часть должны выполняться в соответствии с ППР и Проектом организации дорожного движения.

Монтаж и испытание трубопроводов вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

#### *г) Монтаж наружного освещения*

Проектом предусматривается для наружного освещения прокладка кабеля в земле.

Кабельные линии 0,4 кВт прокладываются в траншее по типовому проекту А5-92 на глубине 0,7 м от планировочной отметки на свободных участках трассы и в защитных полиэтиленовых трубах на пересечении с инженерными коммуникациями.

Перед непосредственной прокладкой кабелей траншея должна быть осмотрена для выявления на трассе мест, содержащих вещества, разрушительно действующих на металлический покров и оболочку кабелей.

При монтаже кабелей следует принимать меры по защите их от механических повреждений.

Концы всех кабелей, у которых в процессе прокладки была нарушена герметизация должны быть временно загерметизированны до монтажа соединительных муфт.

Кабель следует укладывать с запасом по длине 1-2%. Этот запас достигается укладкой кабеля "змейкой". Укладка запаса кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
											21
Ив. № подл.											

Проложенный кабель должен быть присыпан первым слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта или песком, уложена механическая защита в виде кирпича.

После монтажа муфт и испытания линий повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована.

Засыпка комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т. п., не допускается.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками на опорах разной высоты.

Установка фланцевых опор производится на железобетонные фундаменты, выполненные предварительно при помощи автомобильного крана и вручную. Фундамент состоит из закладного металлического элемента и железобетона.

Работы по прокладке электрокабелей выполнять в следующей технологической последовательности:

- разбивка трассы с уточнением и обозначением на местности указанных в рабочей документации мест пересечения трубопроводов, канализационных сетей, кабелей (связи, силовых и радиофикация) и других подземных сооружений;

- устройство песчаной подсыпки толщиной 100 мм из песка без включения камней, крупного гравия и щебня;

- прокладка электрокабелей;

- фиксация трассы проложенного кабеля на пересечениях с другими подземными сооружениями;

- обратная засыпка траншей на 100 мм песком без включения камней, крупного гравия и щебня;

- защита электрокабелей бетонными плитами или полнотелым красным кирпичом; обратная засыпка траншеи местным грунтом с послойным трамбованием;

- проверка проложенного кабеля и сдача.

Прокладка кабеля в открытую траншею должна производиться только после проверки ее глубины и составления акта на скрытые работы с участием представителя, осуществляющего технический надзор.

Зачистка дна траншеи и устройство песчаной подсыпки толщиной 100 мм выполнять вручную с трамбованием подсыпки трамбовками.

Укладку электрокабелей выполнять вручную с использованием барабана на прицепе.

Радиус изгиба кабеля при его прокладке должен быть не менее допустимого стандартом или техническими условиями на данный тип кабеля, что указывается в проекте.

В процессе прокладки кабеля должны быть приняты меры, исключающие нарушение его механических и электрических характеристик.

При размотке кабеля с барабана нельзя допускать его резких изгибов и переломов из-за слипания или смерзания витков, неправильной заводской намотки, резкого изменения скорости вращения барабана и т.д. При этом барабан с кабелем должен равномерно вращаться от усилия рук рабочих или от специально предназначенных для этой цели автоматических устройств.

При размотке с барабана кабель вначале укладывают на бровку траншеи, а потом постепенно опускают на дно траншеи.

Если прицеп с кабельным барабаном невозможно провезти вдоль траншеи, или в траншее имеются препятствия, сквозь которые должен быть протянут кабель, барабан устанавливают на козлы-домкраты, и по мере размотки кабель вручную переносят вдоль

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист

трассы и укладывают на дно траншеи.

При переноске кабеля следует следить, чтобы он не волочился по земле, и чтобы не было больших перегибов. На каждого рабочего должен приходиться участок кабеля, масса которого не превышает 35 кг.

При укладке кабеля в траншею необходимо следить за тем, чтобы он лежал свободно, плотно прилегал ко дну, а радиусы изгибов на поворотах трассы соответствовали проектным требованиям.

Обратную засыпку пазух траншей выполнять на толщину 100 мм песком вручную с под-возкой песка автопогрузчиком. Выше обратную засыпку выполнять местным грунтом с послойным трамбованием трамбовками.

**д) Строительство проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок.**

При строительстве проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны соблюдаться требования СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». При строительстве пешеходных дорожек шириной более 2 м следует учитывать возможность проезда по ним транспортных средств с осевой нагрузкой до 8 т (поливомоечные автомобили, автомобили с раздвижными вышками и т.п.). Покрытия внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны обеспечивать отвод поверхностных вод.

Проезды, используемые в период строительства, должны быть обустроены временным открытым водоотводом. Бордюрный камень на этих проездах и площадках следует устанавливать после завершения планировочных работ на прилегающих к ним территориях на расстоянии не менее 3 м.

При устройстве щебеночных оснований каждый слой следует уплотнять за три раза. В первую укатку должна быть достигнута обжимка россыпи и обеспечено устойчивое положение щебня или гравия. Во вторую укатку должна быть достигнута жесткость основания или покрытия за счет взаимозаклинивания фракций. В третью укатку должно быть достигнуто образование плотной коры в верхней части слоя путем расклинивания поверхности мелкими фракциями. Признаками окончания уплотнения во второй и третий периоды служат отсутствие подвижности щебня или гравия, прекращение образования волны перед катком, отсутствие следа от катка, а также раздавливание отдельных щебенки вальцами катка, но не вдавливание их в верхний слой.

При устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий должны проверяться: качество материалов; планировка поверхности земляного полотна; толщина слоя основания или покрытия из расчета один промер на 2000 м<sup>2</sup>, но не менее пяти промеров на любой площади; степень уплотнения.

Покрытие дорожек и площадок следует выполнять из нескольких слоев и соответствовать проекту. Каждый из слоев после равномерного распределения должен быть уплотнен с поливкой водой.

Асфальтобетонные покрытия допускается укладывать только в сухую погоду. Основания под асфальтобетонные покрытия должны быть очищенными от грязи и сухими.

Асфальтобетонные покрытия из горячих и теплых смесей должны уплотняться в два этапа. На первом этапе осуществляется предварительное уплотнение путем 5 - 6 проходов по одному месту легкими катками со скоростью 2 км/ч. На втором этапе осуществляется доуплотнение смеси тяжелыми катками путем 4 - 5 проходов по одному месту со скоростью 5 км/ч. Покрытие считается укатанным, если перед катком на

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							23

покрытии не образуется волна и не отпечатывается след вальца.

При устройстве асфальтобетонных покрытий следует проверять температуру смеси при укладке и уплотнении, ровность и толщину уложенного слоя, достаточность уплотнения смеси, качество сопряжения кромок полос, соблюдение проектных параметров. Для определения физико-механических свойств уложенного асфальтобетонного покрытия должны отбираться керны или вырубki не менее одной пробы с площади не более 2000 м<sup>2</sup>.

Бортовые камни следует устанавливать на грунтовом основании, уплотненном до плотности при коэффициенте не менее 0,98, или на бетонном основании с присыпкой грунтом с наружной стороны или укреплением бетоном. Борт должен повторять проектный профиль покрытия. Уступы в стыках бортовых камней в плане и профиле не допускаются. В местах пересечений внутриквартальных проездов и садовых дорожек следует устанавливать криволинейные бортовые камни. Устройство криволинейного борта радиусом 15 м и менее из прямолинейных камней не допускается. Швы между камнями должны быть не более 10 мм.

Раствор для заполнения швов должен готовиться на портландцементе марки не ниже 400 и иметь подвижность, соответствующую 5 - 6 см погружения стандартного конуса.

В местах пересечения внутриквартальных проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, подходами к площадкам и проезжей частью улиц бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда детских и инвалидных колясок, санок, а также въезда транспортных средств.

Покрытие детских и спортивных площадок устраивается из материалов с амортизационными свойствами для предотвращения травмирования при падении. Применяемые материалы выбирают и применяют в соответствии с требованиями соответствующих стандартов.

«Мягкие» виды покрытия (песчаное, уплотненное песчаное на грунтовом основании или гравийной крошке, мягкое резиновое или мягкое синтетическое) следует предусматривать на спортивных площадках в местах расположения спортивного оборудования, связанных с возможностью падения обучающихся. Места установки скамеек рекомендуется оборудовать твердыми видами покрытия или фундаментом. На всех видах спортивных площадок не допускается применение растений с ядовитыми плодами.

Строительство и оборудование площадок различного назначения, монтаж малых архитектурных форм производится после завершения работ по строительству инженерных коммуникаций и устройству основных проездов и пешеходных дорожек.

Размещение спортивного оборудования принято с учетом нормативных параметров безопасности. Все площадки обеспечиваются подъездами для людей с ограниченными возможностями и пандусами. Спортивные площадки должны быть оборудованы стендом с правилами поведения на площадке, инструкциями по пользованию спортивного оборудования, нормативами ВФСК ГТО, мерами безопасности. Осветительное оборудование должно функционировать в режиме освещения территории, на которой расположена площадка. Не допускается размещение осветительного оборудования на высоте менее 2,5 м.

Спортивное оборудование должно быть сертифицировано, соответствовать требованиям санитарно-гигиенических норм, охраны жизни и здоровья человека, быть

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ			

удобным в технической эксплуатации, эстетически привлекательным.

При размещении спортивного оборудования на площадках необходимо соблюдать минимальные расстояния безопасности. В пределах указанных расстояний на участках территории площадки не допускается размещения других видов оборудования, скамей, урн, бортовых камней и твердых видов покрытия, а также веток, стволов, корней деревьев. Монтаж и установку оборудования выполняют в соответствии с проектом, паспортом изготовителя, нормативными документами.

#### **е) Озеленение территории**

Разбивку и посадку деревьев и кустарников производить после осуществления в натуре вертикальной планировки и прокладки инженерных сетей

Работы по озеленению должны выполняться только после расстилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок и оград и уборки остатков строительного мусора после их строительства.

Деревья высаживать не ближе 1,5 м от трассы сетей канализации, не ближе 2,0 м - от сетей теплотрассы, водопровода, кабелей, кусты - не ближе 1,0 м от теплотрассы, не ближе 0,7 м - от кабелей.

Озеленение рекомендуется размещать по периметру площадок, высаживая быстрорастущие деревья на расстоянии от края площадки не менее 2 м. Не рекомендуется применять деревья и кустарники, имеющие блестящие листья, дающие большое количество летящих семян, обильно плодоносящих и рано сбрасывающих листву. Для ограждения площадки возможно применение вертикального озеленения.

Посадочный материал для озеленения территорий должен приобретаться только в специализированных питомниках или при их содействии, иметь сортовое и карантинное свидетельство и быть этикетированным.

Приобретение посадочного материала в иных местах не допускается.

Работы по расстилке растительного грунта следует выполнять по возможности на больших территориях, выделяя под засыпку растительным грунтом только площади, ограниченные проездами и площадками с твердым усовершенствованным покрытием. Корыта для проемов, площадок, тротуаров и дорожек с другими видами покрытий следует вырезать в слое отсыпанного и уплотненного растительного грунта. С этой целью растительный грунт в полосе не более 6 м, прилегающий к этим сооружениям, следует отсыпать с минусовыми допусками по высоте (не более -5 см от проектных отметок)

Растительный грунт должен расстилаться по спланированному основанию, вспаханному на глубину не менее 10 см. Поверхность осевшего растительного слоя должна быть ниже окаймляющего борта не более чем на 2 см.

Посадочные ямы готовить за 5-7 дней до посадочных работ. Допускается подготовка посадочных мест непосредственно перед посадками.

Ямы для посадки стандартных саженцев и саженцев с комом должны иметь глубину 75 - 90 см, для саженцев со стержневой корневой системой - 80 - 100 см. Стандартные саженцы следует высаживать в ямы диаметром 60 - 80 см. Размер ям для посадки саженцев с комом должен быть на 0,5 м больше наибольшего размера кома.

Кустарники следует высаживать в ямы и траншеи глубиной 50 см. Для одиночных кустов ямы должны иметь диаметр 50 см. Траншеи под групповые посадки кустарников должны иметь ширину 50 см для однорядной посадки с добавлением 20 см на каждый следующий ряд посадки.

Деревья и саженцы с диаметром ствола до 5 см на высоте 1,3 м от корневой

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	Лист
									01-09-2022-ПОС.ПЗ

шейки должны иметь ком диаметром или с размером стороны не менее 70 см. При увеличении диаметра ствола на каждый 1 см размер диаметра или стороны кома должен быть увеличен на 10 см. Высота кома должна быть 50 - 60 см и для саженцев со стержневой корневой системой - 70 - 90 см. Ком должен быть упакован в питомниках в плотно прилегающую к нему упаковку. Пустоты в самом коме, а также между комом и упаковкой должны быть заполнены растительной землей.

Доставленные на озеленяемый объект неупакованные растения, если они сразу не могут быть посажены, должны быть разгружены непосредственно в прикоп, а упакованные в тюки растения - распакованы и прикопаны.

При посадке саженцев в нижнюю часть посадочных ям и траншей должен засыпаться растительный грунт. Корни саженцев следует обмакнуть в земляную жижу. При посадке необходимо следить за заполнением грунтом пустот между корнями высаживаемых растений. По мере заполнения ям и траншей грунт в них должен уплотняться от стенок к центру. Высота установки растений в яму или траншею должна обеспечивать положение корневой шейки на уровне поверхности земли после осадки грунта. Саженцы после посадки должны быть подвязаны к установленным в ямы кольям. Высаженные растения должны быть обильно политы водой. Осевшую после первого полива землю следует подсыпать на следующий день и вторично по-лить растения.

Ямы и траншеи, в которые будут высаживаться растения с комом, должны быть засыпаны растительным грунтом до низа кома. При посадке растений с упакованным комом упаковку следует удалять только после окончательной установки растения на место. При малосвязном грунте земляного кома деревянную упаковку можно не извлекать.

При посадке деревьев и кустарников в фильтрующие грунты на дно посадочных мест следует укладывать слой суглинка толщиной не менее 15 см. На засоленных грунтах на дне посадочных мест следует устраивать дренаж из щебня, гравия или фашин толщиной не менее 10 см.

После полива растения установить строго по вертикали, возникшие просадки устранить подсыпкой земли с последующим легким уплотнением.

Для полива после посадки использовать по 20-30 л на растение. В течении двух недель после посадки деревья поливать каждые три дня.

В целях максимального использования осеннего периода для озеленения территорий до- пускаются выкапывание посадочных мест, посадка и пересадка саженцев с комом земли при температурах наружного воздуха не ниже -15 °С. При этом должны выполняться следующие дополнительные требования: земля вокруг растений, намеченных к пересадке, а также в местах их посадки должна быть предохранена от промораживания путем рыхления и засыпки сухими листьями, рыхлым грунтом, сухим рыхлым снегом или укрыта утепляющими матами, изготовленными из подручных материалов (хворост, солома, щиты и т.д.); места посадки растений должны подготавливаться непосредственно перед посадкой; растение должно устанавливаться в место посадки на подушку из талого грунта; засыпка траншей вокруг кома и оголенной корневой системы должна производиться талым растительным грунтом, при посадке с комом до пускается примесь мерзлых комьев размером не более 15 см и в количестве не более 10% общего количества засыпаемого грунта; комья мерзлого грунта не должны быть сосредоточены в одном месте; при посадке саженцев с оголенной корневой системой использование мерзлого грунта не допускается; после посадки должны быть произведены

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ			

полив растений и укрытие лунки от промерзания; подвязка посаженных растений должна производиться весной.

Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен быть проборонован на глубину 8 - 10 см. Засев газонов следует производить сеялками для посева газонных трав. Семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком, в отношении 1:1 по объему. Семена крупнее 1 мм должны высеваться в чистом виде. При посеве газона семена следует заделывать на глубину до 1 см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом до 100 кг. На почвах, образующих корку, прикатка не производится.

Посев газона производить в три срока: вторая половина апреля - начало мая; август- сентябрь; ноябрь - для получения всходов на будущий год.

Орошение посевов и всходов, осуществлять из расчета 10-12 л на кв.м ежедневно 10-12 дней. Первое скашивание по достижении высоты травостоя 10-15см.

Норма высева семян на 1 м<sup>2</sup> засеваемой площади должна быть не менее:

- мятлика лугового - 5 г;
- овсяницы красной - 15 г;
- рейграса пастбищного и овсяницы луговой - 10 г;
- костра безостого - 10;
- полевицы белой - 1,5 г;
- тимофеевки луговой - 3 г;
- клевера белого - 3 г (красного - 5 г).

Цветочная рассада должна быть хорошо окоренившейся и симметрично развитой, не должна быть вытянутой и переплетенной между собой. Многолетники должны иметь не менее трех почек листьев или стебельков. Клубни цветущих растений должны быть полными и иметь не менее двух здоровых глазков. Луковицы должны быть полными и плотными.

Рассада цветов должна содержаться до посадки в затененных местах и в увлажненном состоянии. Высадка цветов должна производиться утром или к концу дня. В пасмурную погоду высадка цветов может производиться в течение всего дня. Цветы должны высаживаться во влажную землю. Сжатие и заворот корней цветов при посадке не допускаются. После первых трех поливов почва цветника должна быть присыпана просеянным перегноем или торфом (мульчирование).

Приемка озеленения должна производиться с учетом следующих требований:

- толщина слоя растительного грунта в местах его расстилки должна быть не менее 10 см. Проверка производится путем отрывки шурфа 30x30 см на каждые 1000 м<sup>2</sup> озеленяемых площадей, но не менее одного на замкнутый контур любой площади; пригодность растительного грунта должна быть подтверждена лабораторными анализами. Если в грунт вносились какие-либо добавки, то это должно быть подтверждено записями в журнале производства работ;

- высаженный посадочный материал должен соответствовать проекту или группам взаимозаменяемости растений древесных пород;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
													27

- наличие паспортов и карантинных свидетельств на посадочный материал, семена и цветочную рассаду;  
количество неприжившихся деревьев, саженцев, кустов и многолетних цветов не должно превышать 20%. При большем проценте неприжившихся растений последние должны быть заменены и освидетельствованы вновь. Решениями местной администрации процент отпада растений может быть уточнен с учетом местных условий.

### 11. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организациях, о местах проживания персонала и о размещении пунктов социально-бытового обслуживания

Обеспечение строительными материалами, изделиями, полуфабрикатами будет осуществляться автомобильным транспортом с существующих баз, заводов, складов, карьеров, используемых подрядной строительной организацией, определяемой Заказчиком на конкурсной основе.

Все строительные материалы, предусматриваемые к использованию при благоустройстве пешеходной зоны, а также условия их приемки, должны отвечать требованиям соответствующих ГОСТов, сертификатов и техническим условиям.

Подрядная строительная организация должна обеспечить своевременное поступление строительных материалов и изделий, на объект. Определение потребности в материально-технических ресурсах и составление графиков их поставки производится при разработке Проекта Производства Работ (ППР). План снабжения и детальные заявки, представляемые в установленном порядке, составляется по уточненной потребности.

Обеспечение зоны благоустройства электроэнергией предусматривается от передвижной электростанции или по согласованию с владельцем - от местных сетей, сжатым воздухом – от передвижных компрессоров. Вода для выполнения линейных дорожно-строительных работ привозная в цистернах.

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

На основании ресурсного сметного расчета определены потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах по видам строительного-монтажных работ:

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	2	3	4
<b>Производство подготовительных работ</b>			
1	Корчеватель-собираетель на тракторе 79 кВт (108 л.с)	шт.	1
2	Трактор на гусеничном ходу 79 кВт (108 л.с)	шт.	1
3	Автомобильный кран КС-45717 г.п.20,0т	шт.	1
4	Мини-погрузчик Bobcat T590	шт.	1
5	Мини-погрузчик Bobcat S100	шт.	1
6	Мини-погрузчик Bobcat T250	шт.	1

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ
						28

7	Бульдозер 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1
8	Автогрейдер 99 кВт (135 л.с)	шт.	1
9	Экскаватор (0,65 м³)	шт.	1
10	Спецавтомшины типа УАЗ	шт.	1
13	Автомобиль-самосвал (10 т)	шт.	1
14	Автомобили бортовые (5 т)	шт.	5
15	Автомобили бортовые малогабаритные (Газель)	шт	2
16	Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	шт.	1
17	Тара для бетона и раствора PST TP-2,0	шт.	1
18	Тара для бетона и раствора PST TP-0,25	шт	2
19	Каток на пневмоколесном ходу 16 т	шт.	1
20	Машина маркировочная	шт.	1
21	Машина поливомоечная 6000 л	шт.	2
22	Автопогрузчик (5 т.)	шт.	1
23	Экскаватор (1 м3)	шт.	1
24	Самоходный сваекрут на гусеничном ходу 20НР-8700NM	шт.	1

### Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Работа на объекте строительства не продолжительна по времени, имеет разъездной характер. Проезд от места сбора работников до места выполнения работ составляют менее двух часов в день. Рабочие на объект будут доставляться на автобусах, поэтому необходимость в сооружении постоянных зданий для проживания отсутствует.

Для отдыха работников и приема пищи будут использоваться передвижные, специально оборудованные бытовки с достаточным запасом питьевой воды, а также средств оказания первой медицинской помощи. Питьевая вода будет доставляться из водопроводной сети г.о. Люберцы. Строительная организация в обязательном порядке устанавливает на объекте биотуалеты, на расстоянии не более 200 м от рабочих мест.

Для предотвращения загрязнения прилегающей к объекту территории необходимо установить контейнеры для сбора бытовых отходов и мусора и обеспечение его своевременной утилизации.

Потребность в рабочих кадрах рассчитывается по формуле  

$$N = A / B / T.$$

где:

A – стоимость СМР (тыс. руб.) в текущих ценах.;

B – условная годовая выработка на одного работающего в тыс. руб (для Московской области в 2022 году принята равной 1600);

T – продолжительность работ в годах. (12/потребность в мес)

Потребность в рабочих кадрах в сутки составит:

$$- N_{сут} = N_{см} * смен$$

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
Инва. № подл.									29

01-09-2022-ПОС.ПЗ

Максимальная потребность в кадрах с учетом ежегодных отпусков работников, отсутствия по болезни и неявок по другим причинам, разрешенным законом составляет:

$$N_{max} = N_{общ} * K = 1,15$$

Расчет потребности в кадрах:

$$N = 407\ 680 / 1600 / 9,1 = 27,53$$

Потребность в кадрах представлена в таблице:

№	Стоимость СМР, тыс.руб	Продолжительность строительства, мес(год)	Потребность в кадрах, чел в сут	Максимальная потребность в кадрах, чел в сут
1	407 680	9,1	28	32

Соотношение численности работников по категориям составляет:

- Рабочие 80%;
- ИТР 13%;
- Служащие 3%;
- МОП и охрана 4%.
- 

№	Макс кол-во работников	Рабочие 80%	ИТР 13%	Служащие 3%	МОП и охрана 4%	Макс кол-во работников, с учетом разделения
1	32	26	5	1	2	34

Рабочие, участвующие в строительстве не нуждаются в местах проживания на период строительства. На рабочие места рабочие ежедневно доставляются общественным транспортом.

#### Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.

Потребность во временных зданиях и сооружениях для строительства и нормативные показатели определены по МДС 12-46.2008 и рекомендациями ОАО «ПКТИ Промстрой».

№	Наименование	Норма	Колич. раб.	Площадь м2
1	2	3	4	5
1	Здания санитарно-бытового назначения			
	гардеробная	0,7	20	14
	душевая	0,54	5	2.7
	умывальня	0.2	20	4
	помещение для приема пищи	0,81	20	16.2
	сушилка	0,20	20	4
	помещение для обогрева	0,1	20	2
	биотуалет	расч	20	5
	Помещение медпункта			12

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							30

	Закрытый неотапливаемый склад	51,2	1млн.руб/год	
	Навесы	76,3	1млн.руб/год	
	Итого			59.9
2	Здания административного назначения	4,0	3	12
	Итого			
	Всего			61.9

Определенная потребность обеспечивается установкой на площадке временных зданий и модулей типа «Универсал».

Для складирования шпунта, труб, имеющих длину до 12 м, металлических и железобетонных конструкций ИССО и сортированного камня для габионов отсыпается временные открытые площадки размерами 20 × 10 м.

Питанием работающих на строительстве обеспечивают соответствующие службы города по договорам, заключенным с Генеральной подрядной организацией.

### **13. 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**

Площадь открытых площадок складирования максимально составляет 1052 м<sup>2</sup>

Тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей при осуществлении строительства не применяется.

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

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- приемку вынесенной в натуре геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

Исполнитель работ выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью он может привлечь независимых экспертов. Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
Инд. № подл.									01-09-2022-ПОС.ПЗ
									31

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

– соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

– соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

– соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

Виды надзоров, осуществляемых на строительной площадке.

#### **Государственный надзор за качеством строительства**

Право проведения государственного строительного контроля имеют органы Государственного архитектурно-строительного надзора России (Госархстройнадзора России).

Госархстройнадзор России включает:

- главную инспекцию Госархстройнадзора России;

- инспекции Госархстройнадзора соответствующих органов государственного управления республик, краев, округов, областей, а также городов Москвы и Санкт-Петербурга;

- инспекции Госархстройнадзора соответствующих органов управления городов и районов.

Госархстройнадзор, представляемый инспекциями соответствующих уровней, осуществляет выборочные проверки качества строительной продукции с целью защиты прав и интересов потребителей посредством обеспечения соблюдения участниками строительства нормативного уровня качества, строительной безопасности и эксплуатационной надежности.

#### **Технический надзор заказчика**

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля соблюдения проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденным проектам и сметам. При выполнении своих обязанностей инспекторы технического надзора не должны вмешиваться в оперативно-хозяйственную деятельность подрядчика.

Для работников технического надзора обязательными являются указания органов Государственного архитектурно-строительного надзора по вопросам качества строительства, выполнения работ в соответствии с проектом, соблюдения требований СНиП, правил и технических условий на производство и приемку СМР.

Работа технического надзора на объекте заканчивается только после полного решения всех вопросов по вводу его в эксплуатацию и закрытию финансирования.

#### **Авторский надзор**

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	
						32	

Авторский надзор осуществляется по решению застройщика (заказчика) и не является для объекта обязательным. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими документами.

Выполнение авторского надзора должно быть предусмотрено договором между заказчиком и проектировщиком или распорядительным документом (приказом) организации, ведущей проектирование, инвестирование и строительство объекта на весь период строительства объекта. К договору прилагаются план-график и смета затрат.

Как правило, авторский надзор вводится с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства, а также повышения ответственности проектных организаций за качество возводимых зданий и сооружений.

Авторский надзор проводится проектной организацией на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

Задачи, обязанности, права и ответственность проектных организаций в области авторского надзора установлены СНиП 1.06.05-85.

Проведение авторского надзора за строительством конкретного объекта осуществляет главный инженер проекта (ГИП) в соответствии с договором, лично участвуя в надзоре. Выезд специалистов проектной организации для проведения авторского надзора осуществляется в сроки, определенные планом-графиком, прилагаемым к договору, либо по вызову заказчика, но не реже одного раза в месяц.

#### **Требования к строительным материалам и изделиям. Правила их приемки, испытания и хранения**

Контроль качества строительных материалов осуществляется путем сравнительного анализа документов о качестве (паспортов, сертификатов, нормативных документов) и результатов осмотра, замеров и лабораторных испытаний.

На импортные строительные материалы должны быть сертификаты соответствия, выданные органом по сертификации строительной продукции, или технические свидетельства, выданные управлением Главтехнормирования Минстроя России.

Запрещается применять в дело материалы и изделия, на которые отсутствуют паспорта или сертификаты соответствия, акты и протоколы лабораторных испытаний с заключением о соответствии качества материалов и изделий нормативным требованиям.

#### **Металлы и металлические конструкции**

Контроль качества металлов, металлических изделий и конструкций осуществляется путем проверки наличия документации, подтверждающей их качество, а также правильности выполнения необходимых испытаний согласно ГОСТ.

### **15. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля**

Геодезическая служба организуется в строительных организациях и фирмах, занимающихся строительной деятельностью; в управлениях инженерных (монтажных) работ, а также в управлениях начальника работ. Геодезическая служба в строительной организации возглавляется главным геодезистом (инженером-геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками,

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>01-09-2022-ПОС.ПЗ</b>	
							33

непосредственно руководящими производством.

Организация геодезического контроля качества СМР возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

#### *Геодезические работы*

Все геодезические работы, проводимые при строительстве, выполняются в соответствии с проектом производства геодезических работ. Точность построения геодезической разбивочной основы следует принимать в соответствии с требованиями СП126.13330.2012 (СНиП 3.01.03-84) «Геодезические работы в строительстве».

Построение геодезической разбивочной основы включает в себя геодезические работы следующих этапов:

- разбивку, закрепление и перенос осей здания;
- разметку ориентировочных рисок;
- исполнительные съемки.

Внешнюю разбивочную сеть здания следует создавать в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные (главные) разбивочные оси, а также углы здания, образованные пересечением основных разбивочных осей геодезическими знаками.

Местоположение геодезических знаков выбирается в местах, где будет обеспечена их сохранность до окончания строительства.

Положение знаков должно проверяться геодезической службой генподрядной организацией не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды), либо в порядке, который будет указан в проекте разбивочной сетки.

Нивелирование сети строительной площадки и внешней разбивочной сети здания необходимо создавать в виде нивелирных ходов, опирающихся не менее чем на два репера геодезической сети. Пункты нивелирной и плановой разбивочных сетей, как правило, следует совмещать.

Построение геодезической основы для строительства следует производить методом триангуляции, полигонометрии, геодезических ходов, засечек и другими методами. Закрепление пунктов геодезической разбивочной основы для строительства надлежит выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов по геодезическому обеспечению строительства.

Внутренняя разбивочная сеть здания создается в виде сети геодезических пунктов на исходном и монтажном горизонте здания. Создание внутренней разбивочной сети отдельного здания на исходном горизонте следует выполнять с привязкой к пунктам внешней разбивочной сети, а на монтажном горизонте – к пунктам внутренней разбивочной сети исходного горизонта. При выносе в натуру пятна здания предусматривается вынос осей.

Сдача и приемка геодезической разбивочной основы оформляется актом.

Все геодезические работы должны выполняться в соответствии со СНиП 3.01.03-85 «Геодезические работы в строительстве».

Вынос осей здания в натуру на основе разбивочных чертежей и инструментальный контроль при строительстве здания должно осуществлять ГУП «Мосгоргеотрест» или другая организация, имеющая лицензию на производство этих работ.

Работы оформляются актом с участием заказчика, подрядчика и организации, выполняющей геодезические работы.

Построение геодезической разбивочной основы и геодезический контроль вести

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							01-09-2022-ПОС.ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

при помощи электронного тахеометра, лазерного дальномера и нивелира.

#### *Геодезический контроль в строительстве*

В процессе возведения здания и прокладки сетей строительной-монтажной организацией следует проводить инструментальный (геодезический) контроль точности геометрических параметров, который является обязательной составной частью производственного контроля качества и заключается в следующем:

- инструментальная проверка как фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий в процессе их возведения, так и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;

- исполнительная съемка фактического положения возведенных конструкций, частей здания в плане и по высоте (горизонтальность, соосность, смещение плоскостей, правильность положения закладных деталей).

Погрешность измерений в процессе контроля точности геометрических параметров, в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией. Результаты проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

Контролируемые в процессе производства строительной-монтажных работ геометрические параметры, методы инструментального контроля, порядок и объем его проведения устанавливаются в проекте производства геодезических работ.

#### *Лабораторный контроль*

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительной-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительной-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль качества СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль дозировки и их приготовления;
- контроль соблюдения правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль соблюдения технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
										35

- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль состояния грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т. п.

### **16. 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**

Каких-либо особых требований при разработке рабочей документации в связи с принятыми методами производства строительного-монтажных работ не требуется.

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

Потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве для данного строительства не требуется.

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

При производстве строительного-монтажных работ необходимо выполнять требования безопасности труда и производственной санитарии, предусмотренные СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», проекта производства работ (ППР).

Мероприятия по организации стройплощадки, устройству дорог, ограждению опасных зон и организации дорожного движения строительных машин выполнять в строгом соответствии со стройгенпланом.

Строительная площадка и бытовой городок должны быть организованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75 м.

При выполнении строительного-монтажных работ запрещается допуск посторонних лиц на строительную площадку.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>01-09-2022-ПОС.ПЗ</b>	

Погрузка грунта в автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта. Нахождение людей между экскаватором и автотранспортом во время погрузки грунта запрещается. В зоне работы машин должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Траншеи под коммуникации должны быть ограждены сигнальным ограждением согласно ГОСТ 12.4.059-89 высотой не менее 1,1 м. В темное время суток на ограждении вывешиваются световые сигналы;

Запрещается нахождение людей ближе 5 метров от движущихся частей землеройных машин и использование бульдозеров на уклонах более 30° и выдвигание ножа бульдозера за бровку откоса выемки.

Для спуска людей в траншеи должны быть предусмотрены лестницы с перилами, расстояние между которыми не должно превышать 40 м.

Запрещается складирование материалов и оборудования на съездах и спусках в котлован, а также на расстоянии от бровки котлована и траншеи ближе, чем высота складирования оборудования или материалов плюс 1 м.

Колодцы и шурфы на территории стройплощадки должны быть закрыты или ограждены.

В местах прохода людей через траншеи и трубопроводы устраиваются мостики шириной не менее 1,8 м с перилами высотой 1,1 м и бортовыми досками высотой не менее 15 см.

При выполнении арматурных работ необходимо соблюдать правила электробезопасности. Свариваемая арматура должна быть заземлена.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (рукавицы, пояса предохранительные и др.) и неукоснительно пользоваться ими. Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить защитные каски.

При использовании средств подмащивания следует применять инвентарные конструкции, отвечающие требованиям нормативно-технической документации.

По периметру ограждения вывешиваются предупреждающие и запрещающие знаки и указатели в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001, видимые как в светлое, так и темное время суток.

В зоне действия кранов и опасной зоне от кранов не допускается установка хозяйственно-бытовых помещений, а также не допускается нахождение персонала, не задействованного в монтажных работах.

Способы строповки перемещаемых конструкций должны исключить скольжение перемещаемого груза.

Во время подачи материалов нахождение людей на настилах средств подмащивания запрещается. После опускания груза до расстояния 1 м от настила разрешается приближаться к грузу и наводить груз на место установки.

Запрещается нахождение людей под поднимаемым грузом. При подъеме элементов все условные знаки машинисту крана подаются одним лицом – бригадиром бригады или такелажником, назначенным приказом по строительной организации. Сигнал «Стоп» подается любым работником, заметившим опасность.

При эксплуатации кранов в условиях стесненной площадки строительства наряду с другими необходимо выполнять следующие мероприятия:

- скорость перемещения грузов при их приближении к границе зоны действия крана на расстояние 7 м и дальнейшем транспортировании должна быть снижена до

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
										37
Инд. № подл.										

минимальной;

- исправное техническое состояние кранов должно подтвердить лицо, ответственное за его исправное состояние, не реже чем через каждые 10 дней;

- исправное состояние грузозахватных устройств и тары должно подтвердить лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами. Результаты визуального или другого более эффективного способа проверки следует записывать в журнале работ.

При строповке элементов четырехветвевым стропом за две петли два свободных конца необходимо навешивать на разъемное звено во избежание зацепления за существующие конструкции и сооружения.

При работе в темное время суток проходы, проезды и рабочие места должны быть обеспечены достаточным освещением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение». Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Проект временного электроосвещения разрабатывается специализированной организацией по заказу подрядчика.

Лицо, осуществляющее контроль исправности и бесперебойной работы электрического оборудования, автоматического контроля изоляции кабельных линий и связи на протяжении всего периода строительства, должно иметь электротехническое образование и быть аттестовано.

Электротехнический персонал, обслуживающий электроустановки, должен отвечать требованиям действующих нормативных документов.

К работе с электроинструментом должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II. При эксплуатации электроинструмента необходимо выполнять требования действующих правил по его эксплуатации и безопасности труда.

### 19. Мероприятия по противопожарной безопасности

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечить в соответствии с требованиями Федерального закона №69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ответственность за пожарную безопасность и выполнение противопожарных мероприятий на строительной площадке возлагается на начальника участка.

В каждой смене должен быть назначен ответственный из числа ИТР за противопожарную безопасность

Все работающие должны быть проинструктированы по правилам пожарной безопасности, о способах вызова пожарной охраны и обращении с простейшими средствами пожаротушения.

До начала работ на объекте необходимо выполнить следующие мероприятия:

- обозначить указателями местонахождения существующих пожарных гидрантов, расположенных в районе строительства. Радиус обслуживания гидрантов не более 150 метров;

- оборудовать на территории бытового городка пожарный пост

- у въезда на стройплощадку установить (вывесить) план пожарной защиты, выполненный в соответствии с ГОСТ 12.1.114 и с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	

местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Для курения должны быть выделены специальные места, которые надо располагать рядом с пожарным постом, где имеются ящики с песком и бочки с водой.

Хранение горюче-смазочных материалов на территории строительства не предусмотрено. Доставка баллонов с газом на территорию стройплощадки должна осуществляться в объеме сменной потребности. Заправка строительных машин и механизмов предусмотрена централизованно.

У въездов на строительную площадку необходимо разместить схемы организации движения на территории строительства с указанием расположения пожарных гидрантов. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены.

Обеспечить свободный подъезд к пожарным гидрантам. Расстояние от гидрантов до края дороги – не менее 2 м. Инвентарные временные сооружения должны быть оборудованы извещателем ИРОП типа АДПИ.

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок».

Строительная площадка должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: водой, песком, огнетушителями и противопожарным инвентарем. На строительной площадке должен быть оборудован противопожарные стенды.

С целью быстрого извещения о пожаре и вызова пожарной бригады на строительной площадке должна быть телефонная связь с возможностью доступа к аппарату в любое время суток.

В целях предотвращения пожара на строительной площадке необходимо ограничить количество хранящихся горючих материалов (леса, пиломатериалов, столярных изделий, жидкостей, газообразных горючих веществ и др.) своевременно удалять отходы материалов и строительного мусора.

Бытовые помещения должны быть элементами пожарной сигнализации с выводом сиг-нала на пункт охраны стройплощадки.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

В процессе строительства должны соблюдаться следующие организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- во всех помещениях на видных местах вывесить таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и ближайшего нахождения средства связи;
- уборку горючих отходов и мусора производить в контейнеры под мусор и по мере наполнения вывозить со строительной площадки;
- отключение электроустановок и электроприборов по окончании рабочего времени производит сотрудник, последний покидающий помещение, после чего закрывает помещение и сдает ключ в офис. Комплект ключей от помещений должен находиться также на охране;
- в каждом бытовом и складском помещениях установить огнетушители. Места установки огнетушителей должны быть доступны и обозначены информационным знаком «Огнетушитель»;
- в местах производства огневых работ установить огнетушители (порошковые или

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
													39

угле- кислотные емкостью 5-10 л) и удалить горючие материалы на расстояние не менее 10 м;

- электроустановочные изделия и электрощитки выполнить на негорючем основании;
- организовать пожарную охрану по согласованию с органами пожарного надзора;
- установить в бытовом городке звуковой сигнал (колокол или сирена) для подачи пожарной тревоги. Около звукового сигнала должна быть вывешена надпись «Пожарный сигнал»;

- на каждом временном передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние.

Более детально мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в ППР.

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

Содержать и производить уборку строительной площадки и прилегающей территории с соблюдением норм технической безопасности, пожарной и производственной санитарии, а также обеспечивать чистоту выезжающих транспортных средств, дорожной строительной техники (в течение срока действия Контракта), обеспечивать вывоз и утилизацию отходов строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе грунтов, (далее ОССиГ) на специализированных объектах приема (переработки) ОССиГ, зарегистрированных в подсистеме Электронный талон ОССиГ РГИС Московской области (перечень размещён на сайте Министерства Благоустройства МО), с предоставлением документов, подтверждающих сдачу/прием всего объема ОССиГ, образуемого на объекте строительства (реестр и копии погашенных электронных талонов ОССиГ, в соответствии с балансом (планом) земляных масс, проектом организации работ по сносу и демонтажу).

Производство строительно-монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными требованиями правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды, строго соблюдать закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ.

Не допускается нарушение и повреждение существующих водопроводных, канализационных, теплофикационных, газовых и других коммуникаций.

Проезды, проходы, рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, а в летнее время поливать водой с использованием поливочных машин.

Временные дороги, по возможности, устраивать по трассам проектируемых проездов, а также с максимальным использованием существующих трасс. После окончания строительных работ дорожные плиты должны быть демонтированы и вывезены с территории строительства для последующего использования (с учетом трехкратной оборачиваемости).

На выезде со строительной площадки необходимо предусмотреть место с соответствующим оборудованием для мойки и очистки колес автотранспорта с обратным циклом водоснабжения.

Для сбора бытовых отходов в бытовых городках предусмотрен специальный контейнер для мусора.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									40
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ			

период строительства рекомендуется: строго соблюдать график использования техники, работающей на двигателях внутреннего сгорания с максимальными выбросами (не более двух механизмов одновременно), максимально эффективно и в полном объеме использовать технику, работающую на электротяге.

При эксплуатации строительных машин с двигателями внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.

Для уменьшения негативного влияния шума на население от строительных работ с использованием механизмов, создающих шум, работы должны проводиться только в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов, а наиболее интенсивные по шуму источники – располагаться на максимально возможном удалении от жилых домов.

Согласно проекту организации строительства, использование строительной техники с высоким уровнем шума будет осуществляться только в дневное время суток (с 8-00 до 21-00 ч).

При производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия.

На стадии рабочего проектирования предусмотреть машины и механизмы (экскаваторы, бульдозеры, автокомпрессоры), соответствующие необходимому уровню негативного влияния от динамических воздействий на окружающую застройку.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы, строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Сжигание горючих отходов и строительного мусора, а также захоронение бракованных элементов и других отходов на строительной площадке не разрешается.

Вывоз грунта от разработки котлованов должен производиться специально оборудованными автосамосвалами.

Стоянка строительных машин и автотранспорта в нерабочее время должна осуществляться на специально предусмотренной площадке с твердым покрытием (см. стройгенплан).

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

Учитывая вышеизложенные мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ, настоящим ПОСом предусмотрен комплекс соответствующих экологических мероприятий.

К данным мероприятиям относятся:

- первоначальная планировка и упорядоченный отвод плоскостного стока с территории стройплощадки;
- производство работ строго в отведенной стройгенпланом зоне, огороженной специальным ограждением;
- строжайшее запрещение сброса отработанного масла в грунт;
- осуществление мойки колес автотранспорта при выезде со стройплощадки на оборудовании с замкнутым циклом водопользования, оснащенном очистным сооружением;
- упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов;
- вывоз извлекаемого из котлована грунта в места временного складирования вне

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		01-09-2022-ПОС.ПЗ					Лист
											41
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

территорий водоохранной зоны;

- при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки укрытие кузовов автомашин специальными тентами;

- запрещение разводить костры на территории стройплощадки и варить битум;

- запрещение загрязнять строительным мусором и бытовыми отходами стройплощадку и территорию вокруг стройплощадки и зарывать мусор и отходы на этой территории по окончании строительства; мусор и бытовые отходы собираются в специальный бункер или контейнер и, по мере накопления, вывозятся на постоянную свалку;

- вывоз загрязненного строительством снега за пределы водоохранной зоны на специальные полигоны или снегосплавные пункты;

- оборудование всех бытовых временных зданий строителей канализационной системой со сбросом сточных вод в бытовую канализацию;

- проведение работ минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов;

- применение срезки почвенного слоя и его временное складирование (вне водоохранной зоны), восстановление газонов с подготовкой почвы и добавлением плодородного грунта, с посевом трав, благоустройство территории и восстановление зеленых насаждений;

- применение поливов прилегающей территории и зеленых насаждений, а также подъездных дорог к стройплощадке с использованием поливомоечной машины;

- после окончания основных работ ликвидация рабочей зоны с уборкой мусора, материалов и разборкой временных ограждений.

#### **Рекультивация земель**

Рекультивация земель, нарушенных при строительстве, должна производиться в полном соответствии с проектом рекультивации земель, который должен быть сделан специализированной организацией.

Работы по снятию, транспортировке, привозу и нанесению плодородного слоя почвы производятся силами строительной организации.

Снятие, транспортировка и нанесение плодородного слоя почвы должно производиться, как правило, до наступления устойчивых отрицательных температур.

Перед укладкой плодородного слоя почвы составляется акт о готовности поверхности с участием землеустроительных органов государственного контроля за использованием земель и землепользователя.

Контроль правильности выполнения работ по рекультивации земель осуществляется органами государственного контроля использования земель.

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

На период строительства предусматривается установка по периметру строительной площадки временного ограждения из стальной сетки высотой не менее 2,0 м. Для въезда авто- транспорта и прохода персонала на строительную площадку предусматриваются ворота с ка- литками.

Возле ворот предусмотрен пост охраны, оборудованный телефоном и «тревожной» кнопкой.

Для возможности проведения работ в темное время суток и с целью охраны объекта предусматривается освещение строительной площадки прожекторами,

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	
						42	

установленными на инвентарных прожекторных мачтах, и светильниками, установленными на временном ограждении стройплощадки.

ПОСом предусматривается круглосуточная охрана строительной площадки представителями вневедомственной охраны (ВОХР), для чего предусматривается помещение для круглосуточного несения службы, оборудованное телефоном.

В соответствии с требованиями ФЗ №3 от 09.01.1996 г. по обеспечению радиационной безопасности организовать входной радиационный контроль применяемых строительных материалов, для чего при въезде на строительную площадку устанавливается пост радиационного контроля, оборудованный дозиметром. Приказом по строительной организации должен быть назначен специалист для осуществления радиационный контроль привозимы строительных материалов.

## 21. Обоснование принятой продолжительности строительства

Сроки строительства приняты в соответствии с «Региональными нормами продолжительности строительства зданий и сооружений в городе Москве», раздела «Благоустройство», пункта 3.2. «Дорожное хозяйство» методом интерполяции:

Определение продолжительности строительства

№	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Срок строительства Т, мес
<b>1</b>	<b>Устройство в границах земельного участка</b>	<b>25,8 Га</b>	<b>8,4</b>
<b>2</b>	<b>Устройство покрытий, в т.ч.</b>		
2.1	Покрытие из бетонной плитки	10343	5,7
2.2	Асфальтобетонное покрытие.	1111	0,73
2.3	Покрытие из гранитного отсева	5922	3,4
2.4	Покрытие из резиновой крошки	504	0,4
2.5	Покрытие из песка	49	0,13
2.6	Покрытие из древесной коры	615	0,45
2.7	Деревянный настил	865	0,6
<b>3</b>	<b>Малые архитектурные формы, в т.ч.</b>		
3.1	Монтаж легковозводимых конструкций	24 шт	6,0
3.3	Расстановка МАФ, устройство площадок	454 шт.	1,2
3.4	Устройство ограждений	3184 п.м.	2,7
<b>4</b>	<b>Устройство наружного освещения</b>	<b>538 шт</b>	<b>2,5</b>
<b>5</b>	<b>Устройство систем водоснабжения, канализации</b>	<b>1280 п.м.</b>	<b>1,9</b>
<b>6</b>	<b>Устройство системы видеонаблюдения</b>	<b>27 шт</b>	<b>1,5</b>
<b>7</b>	<b>Озеленение</b>	<b>983</b>	<b>0,7</b>

$T_{\text{общ}} = \sum T * K1 = 27,91 \text{ мес} * 0,3 = 8,4 \text{ мес} = 261 \text{ день} (\approx 37 \text{ нед})$ . В том числе подготовительный период: 1,0 мес.

K1-коэффициент совмещения работ во времени, принимаем равным 0,3;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									43
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ			

**22. 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 таких зданий и сооружений**

Строительная организация должна вести мониторинг за окружающей средой, включающий в себя наблюдения за изменением инженерно-геологических и геоэкологических условий территории благоустройства, за развитием неблагоприятных инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, оползни), за изменением геоэкологической обстановки, радиационного излучения, за загрязнением грунтов и подземных вод, газовой выделением.

Во время выполнения всех видов строительных работ необходимо вести мониторинг состояния подземных коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства. Наблюдения за состоянием коммуникаций проводит специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию. Периодичность обследования – на реже одного раза в месяц.

Все сохраняемые подземные инженерные коммуникации, расположенные на территории стройплощадки, включая колодцы, камеры и т.д., до начала работ необходимо обозначить указателями-табличками  $h=1,2$  м с яркими надписями. Для определения их точного местоположения необходимо вызвать представителей эксплуатирующих организаций и по исполнительным схемам обозначить все трассы инженерных сетей.

Организация, ведущая работы по мониторингу, должна отчитываться перед заказчиком и генпроектировщиком.

По результатам геотехнического мониторинга составляется отчет, который представляется заказчику, генеральному проектировщику и эксплуатирующей организации.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							44
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	01-09-2022-ПОС.ПЗ	Лист
							44



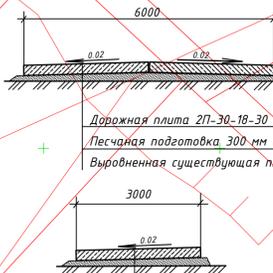
Потребность в основных механизмах и электроэнергии

N	Наименование	Кол.	Испан. мощ. кВт	Потреб. мощ. кВт	
1	Кран автомобильный КС-45717	1	—	—	
2	Экскаватор jcb 4сх	1	—	—	
3	Бульдозер ДЗ-186	1	—	—	
4	Сварочный аппарат ВД 306	1	21	24	
5	Ручной электроинструмент	—	—	—	
Итого:				25	
Электроинструмент				10%	2,5
Освещение рабочих мест				12%	3
Наружное освещение				—	10
Резерв				14%	3,5
Бытовые помещения				5	49
Суммарная потребность кВт				—	54
Единовременная нагрузка кВт				—	—

Деревья попадающие в зону работ

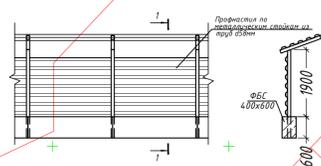


КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ

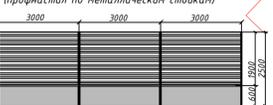


Дорожная плита 2П-30-18-30  
Песчаная подготовка 300 мм (выравнивающий слой)  
Выровненная существующая площадка

КОНСТРУКЦИЯ ОГРАЖДЕНИЯ С КОЗЫРЬКОМ



КОНСТРУКЦИЯ ОГРАЖДЕНИЯ (профнастил по металлическим стойкам)



Экспликация временных зданий и сооружений.

N	Наименование	Ед.изм.	Тип	Размер (дхш)	Кол.	Примечание
I	Прорабская "Энверсал" на 2 чел	шт.	контейнерная	6,00 x 3,00	1	1129-022
II	Гардеробная "Энверсал" на 6 чел.	шт.	контейнерная	6,00 x 3,00	11	1129-ГП-15
III	Туалетная кабинка "Лекс"	шт.	контейнерная	1,10x1,10	3	—
IV	Помещение для круглооборачиваемой месинга службы	шт.	"Энверсал"	3,00x6,00	1	—
V	Площадка для мойки колес	шт.	контейнерная	3,00x1,75	2	Система оборота водоснабжения
	Временная дорога	м2	2П-30-18-30	3,00x1,75	2599	495 шт
	Площадка для складирования негорючих материалов	м2	5 шт			668
	Площадка для складирования мусора	м2	1 шт			751
	Временное ограждение	м.п	или сетчатое ограждение			2272
	Восстановление поврежденного газона	м2				1864,3

- бытовые помещения могут устанавливаться в два яруса
- условные обозначения
- ограждение стройплощадки
- временные бытовые здания
- площадка для мусора
- площадка для складирования негорючих материалов
- пожарный щит
- план пожарной защиты, информационный щит
- диаталит
- Пункт мойки колес
- Направление движения круглооборачиваемого автотранспорта
- Направление движения налогобаритного автотранспорта
- Ограничение скорости
- ограничение зоны работы крана
- граница опасной зоны крана

- Строительный план производства работ составлен на основании генерального плана участка.
- Продолжительность строительства, методы производства основных видов работ приведены в пояснительной записке.
- В вводном этапе необходимо выполнить:
  - предварительную планировку территории;
  - префектурное и временное ограждение площадки строительства;
  - обеспечение строительства водой и электроэнергией;
  - временные дороги;
  - устройство мойки колес автомобилей;
  - установку информационного щита и схемы движения автотранспорта;
  - установку стенов с комплектом первичных средств пожаротушения;
  - создание геодезической основы;
- Изделия заводского изготовления, конструкции и материалы доставляются на стройплощадку автотранспортом. Движение автотранспорта по территории строительства осуществляется по временной дороге из ж.б. плит и существующим дорожкам, подлежащим ремонту. По существующим дорожкам допускается движение только налогобаритной техники.
- Скорость движения по территории стройплощадки ограничить до 5 км/час.
- Монтаж сооружений и МАФ производится при помощи автомобильного крана КС-45717 (грузоподъемность 25т, вылет стрелы 27м).
- Для уменьшения опасной зоны при перемещении длинномерных конструкций грузы поднимать в непосредственной близости от зданий и перемещать к месту монтажа на минимальной скорости, удерживая грузом поворота оттяжками. В местах складирования и разгрузки материалов и изделий, груз поднимать на высоту не более 4,5м.
- У въездов на стройплощадку установить планки с планками пожарной защиты с нанесением старых и существующих зданий и сооружений, въездов, подъездов, источников водоснабжения, средств пожаротушения и связи.
- Бытовые, медицинские обслуживание рабочих предусмотреть во временных бытовых зданиях (2-х этажных).
- Строительно-монтажные работы производить в соответствии с 10. Строительно-монтажные работы производить в соответствии с 10. Строительными СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство".

Площадь участка: 25,6 Га

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

01-09-2022-ПОС		«Парк культуры и отдыха "Наташинский парк", г. Люберцы, ул. Митрофанова, ул. Шеллякова»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	М. док.
Разработал	Куряев	09.21	
ГИП	Козлов		
ГАП	Патеев		
Проект организации строительства		Стария	Лист
Строительный план М 1:500		П	1
Н. контр. Подоплелова		ООО "БАЗИС"	



- Условные обозначения**
- ограждение стройплощадки
  - временные бытовые здания
  - площадка для складирования негорючих материалов
  - пожарный щит
  - план пожарной защиты, информационный щит, биотуалет
  - Пункт мойки колес
  - Направление движения автотранспорта
  - Ограничение скорости

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

				01-09-2022-ПОС					
				«Парк культуры и отдыха "Наташинский парк": г. Люберецы, ул. Митрофанова, ул. Шевлякова»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	М. док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стария	Лист	Листов
					09.21		П	2	
				Строительный план М 1:500			ООО "БАЗИС"		
				Н. контр. Подоплелова					