МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

Часть 1. Проект организации строительства

17-0121-ОК-1-П-ПОС1

Том 7.1

2024

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№17-0121-ОК-1 от 13.04.2021 г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл. 4, з/у 4) (Восточный административный округ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

Часть 7. Проект организации строительства

17-0121-ОК-1-П-ПОС1

Том 7.1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-649 от 12.12.2024 г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС" Н.А. Вайсертригер

Общество с ограниченной ответственностью * Производственно-технический отдел * Для документов * г. п. МФС * Москва *

Главный инженер проекта Н.А. Вайсертригер

19.12.2024

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории

по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)



Раздел 7. Проект организации строительства.
Часть 1. Проект организации строительства.

17-0121-ОК-1-П-ПОС1
Том 7.1

СРО Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов", регистрационный номер П-060-007725825428-0838, дата внесения в реестр 19 июля 2022 г.

ООО «Проектное бюро АПЕКС»
115114, Россия, Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9
T/F: +7495 135 8005, www.apex-project.ru

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории
по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ)

Раздел 7. Проект организации строительства. Часть 1. Проект организации строительства.

17-0121-ОК-1-П-ПОС1
Том 7.1

Заместитель генерального директора по системным проектам — Зорин М.М.

Главный инженер проекта — Першин Н.Н.

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Содержание тома	
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Пояснительная записка	На 61 листах
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Графическая часть	На 7 листах

						17-0121-ОК-1-П-ПОС1
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разработал		Владимирова			12.24	Пояснительная записка
Проверил		Лобачев			12.24	
Н. контр.		Куликова			12.24	
ГИП		Першин			12.24	

Стадия	Лист	Листов
П	1	61
ООО «Проектное бюро АПЕКС»		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 5

1.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ 5

1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 5

1.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 5

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 6

1.5. ПОДТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ 7

1.6. ПРОМЕРЗАНИЕ ГРУНТОВ 7

1.7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ 7

1.8. УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 8

2. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ 9

3. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 10

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ 11

5. ХАРАКТЕРИСТИКУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ 12

6. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ 13

6.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РАБОТЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ 13

6.2. РАСЧЕТ ГРАНИЦЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ОТ ПАДЕНИЯ ГРУЗА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЕГО КРАНОМ 13

6.3. РАБОТЫ В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ 14

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ (ИХ ЭТАПОВ), КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 16

7.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 16

7.2. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 17

8.	ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ	19
9.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	21
9.1	УСТРОЙСТВО ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КОТЛОВАНА	21
9.2	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	21
9.3	РАБОТЫ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ПОДЗЕМНОЙ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЯ.	22
9.4	ФАСАДНЫЕ РАБОТЫ	23
9.5	ВНУТРЕННИЕ СЕТИ	23
9.6	УСТРОЙСТВО НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	24
9.7	ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ	25
9.8	БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ	26
9.9	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	26
10	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	28
10.1	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ	28
10.2	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	28
10.3	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ	29
10.4	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	30
10.5	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ	31
11	ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	33
12	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ	35
12.1	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЛИЦА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО СТРОИТЕЛЬСТВО	35
12.2	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗАКАЗЧИКА	36
13	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ	38
14	ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ	40
15	ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ	41

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА 42
16.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 42
16.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ 44
16.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ 44
16.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ 46
16.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТАХ 47
16.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ АРМАТУРНЫХ РАБОТАХ 48
16.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ УКЛАДКЕ БЕТОНА 48
16.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ 49
16.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ И ГАЗОПЛАМЕННЫХ РАБОТ 50
16.10 ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 51
17 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 53
17.1 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ 53
17.2 ЗАЩИТА ОТ ШУМА 54
18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА 55
19 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ 56
19.1 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВ ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНА ИЗ ТРУБ 56
19.2 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВА ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ 56
19.3 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ 56
19.3.1 КОРПУС 1 56
19.3.2 КОРПУС 2 57
19.3.3 КОРПУС 3 57
19.4 ОБЩАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 58
20 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ 59
21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 60

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

1.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4.

1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Согласно данным СП 131.13330.2020, климат района изысканий характеризуется следующими параметрами: многолетняя среднемесячная температура наиболее холодного месяца – января, составляет минус 7.8˚С.

Зима длится 4.5 месяца (с середины ноября по март включительно). Типичная погода в это время пасмурная или облачная, с частыми снегопадами. Заморозки весной прекращаются в среднем в конце первой – начале второй декады мая. Осенью заморозки начинаются в конце сентября – начале октября. Даты начала и конца заморозков в большей степени зависят от микрорельефа, застроенности и наличия древесной растительности. Многолетняя средняя дата окончания заморозков – конец апреля – начало мая.

Лето умеренное и довольно влажное. Среднемесячная температура воздуха в июле (наиболее теплого месяца) 18.7˚С.

Территория изысканий располагается в зоне достаточного увлажнения. По многолетним наблюдениям, в среднем за год выпадает 690 мм осадков, из них 70% приходится на теплый период (с апреля по октябрь – 465 мм), испарение составляет примерно 400 мм. В теплый период года атмосферные осадки более интенсивны и менее длительны, чем в осенне-зимний (с ноября по март – 225 мм). Максимальное количество осадков выпадает в конце июля – начале августа.

Снежный покров появляется в среднем в начале ноября. В большинстве случаев первый покров быстро сходит. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября, а сходит – в первой декаде апреля. Число дней со снежным покровом равно 139, а его высота достигает в среднем 50 см.

1.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах аллювиальной равнины, рельеф изменен в результате техногенного воздействия, с абсолютными отметками по устьям скважин 146.73- 150.03 м.

В геологическом строении площадки до глубины 50.0 м выделяются 6 стратиграфо-генетических комплексов пород (СГК): современные техногенные грунты *(tQ$_{IV}$)*, верхнечетвертичные аллювиальные отложения *(aQ$_{III}$)*; нижнечетвертичные ледниковые отложения - морена *(gQ$_I$dn)*; нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения *(fQ$_I$st-dn)*, нерасчлененный комплекс нижнемеловых и верхнеюрских отложений (K$_1$+J$_3$)*;* верхнеюрские отложения *(J$_3$)*.

В геологическом строении участка строительства выделяются следующие отложения (сверху вниз):

Современные техногенные грунты (*tQ$_{IV}$*) общей мощностью от 3.2 м до 11.0 м, залегают с поверхности и

представлены грунтами местного происхождения, с включением строительного и строительно-бытового мусора до 20 %, на отдельных участках перекрыты асфальтом, щебнем, бетонными плитами, в составе техногенных грунтов выделяются:

- суглинок полутвердый, с прослоями супеси и глины (ИГЭ-1), мощностью от 0.5 м до 8.2 м;

- строительно-бытовой мусор, с песчано-глинистым заполнителем, с прослоями суглинка и песка, щебня и бетона (ИГЭ-1м), мощностью от 0.2 м до 8.4 м;

- песок мелкий, маловлажный и водонасыщенный, с прослоями суглинка песка средней крупности, рыхлый (ИГЭ-2) мощностью от 0.4 м до 6.5 м, средней плотности (ИГЭ-2с) мощностью 1.4-2.0 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{III}), представлены песком пылеватым, желтым, водонасыщенным, с прослоями суглинка, плотным мощностью от 0.8 м до 2.0 м (ИГЭ-3п), средней плотности мощностью от 0.3 м до 4.5 м (ИГЭ-3).

Нижнечетвертичные ледниковые отложения ($gQ_I dn$), представлены суглинком красно-коричневым, тугопластичным, с прослоями суглинка полутвердого, мощностью от 1.4 м до 9.5 м (ИГЭ-4) и супесью коричневой, пластичной мощностью от 0.5 м до 3.0 м (ИГЭ-5), с прослоями песка, с включением гравия и гальки до 10 %.

Нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения ($fQ_I st$-dn), представлены песком мелким коричнево-серым, водонасыщенным, с прослоями супеси и гравийного грунта, плотным мощностью 1.0-6.4 м (ИГЭ-6) и средней плотности мощностью 1.0-1.2 м (ИГЭ-6с).

Нерасчлененный комплекс нижнемеловых и верхнеюрских отложений (K_1+J_3), представлен:

- песком пылеватым, зеленовато-серым, водонасыщенным, с прослоями супеси, плотным, мощностью от 0.5 м до 2.6 м (ИГЭ-7);

- суглинком серым, полутвердым, с прослоями песка, мощностью от 0.4 м до 4.2 м (ИГЭ-8);

- песком мелким серым, водонасыщенным, с прослоями песка гравелистого и глины, плотным, мощностью от 0.7 м до 8.1 м (ИГЭ-9).

Верхнеюрские отложения (J3), вскрыты с глубины 33.6-35.6 м, представлены глиной черной, твердой, с включением ископаемой фауны, вскрытой мощностью от 0.7 м до 14.4 м (ИГЭ-10).

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия площадки на июнь 2021 г., до глубины 50 м, характеризуются наличием двух водоносных подразделений (I, II):

- первый от поверхности безнапорный водоносный горизонт (I) вскрыт с глубины 6.0-9.0 м (абс. отм. 140.08-140.93 м), приурочен к аллювиальным и техногенным отложениям.

- надъюрский напорный водоносный комплекс (II) вскрыт с глубины 14.6-20.4 м (абс. отм. 128.68-132.33 м), приурочен к пескам нижнечетвертичных флювиогляциальных отложений и нерасчлененным нижнемеловым, верхнеюрским отложениям, имеющим гидравлическую связь. Воды обладают напором 5.3-9.0 м. Уровень воды

устанавливается на глубине 9.1-12.4 м (абс. отм. 137.28-137.80 м), напор обеспечивают среднечетвертичные моренные суглинки.

1.5. ПОДТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

На поверхности площадки подтопленные и заболоченные участки отсутствуют.

При величине критического подтопляющего уровня Нс=8,0 м, определенного как заглубление котлована, площадка характеризуется как подтопленная в естественных условиях, с критерием типизации по подтопляемости I-А-1 (Приложение И СП 11-105-97 ч.II).

1.6. ПРОМЕРЗАНИЕ ГРУНТОВ

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет: для суглинков и глин – 1.07 м, для песков мелких и пылеватых – 1.31 м, для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1.41 м, для крупнообломочных грунтов – 1.59 м, для насыпных грунтов – 1.36 м.

В зону сезонного промерзания площадки попадает техногенный грунт ИГЭ-1 и ИГЭ-2. По степени морозной пучинистости, ИГЭ-1 характеризуются как – слабопучинистые, ИГЭ-2 - непучинистые (п. 6.8.8, СП 22.13330.2016).

1.7. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

К разряду специфических грунтов, изученных на участке работ, могут быть отнесены техногенные отложения в верхней части разреза.

Современные техногенные грунты (tQ_{IV}), общей мощностью от 3.2 м до 11 м, представлены неоднородным грунтом местного происхождения, с включением строительного мусора и строительно-бытового мусора до 20 %, в их составе выделены:

- суглинок полутвердый, с прослоями супеси и глины (ИГЭ-1), мощностью от 0.5 м до 8.2 м;

- строительно-бытовой мусор, с песчано-глинистым заполнителем, с прослоями суглинка и песка, щебня и бетона (ИГЭ-1м), мощностью от 0.2 м до 8.4 м;

- песок мелкий, маловлажный и водонасыщенный, с прослоями суглинка песка средней крупности, рыхлый (ИГЭ-2) мощностью от 0.4 м до 6.5 м, средней плотности (ИГЭ-2с) мощностью 1.4-2.0 м.

Техногенные грунты (ИГЭ-1, 1м, 2, 2с), вскрытые до глубины от 3.2 м до 11.0 м, не рекомендуются в качестве основания фундамента, т.к. из-за значительной мощности, неоднородности литологического состава, неравномерной плотности и наличию разнородных техногенных включений, они способны давать значительные и неравномерные осадки.

1.8. УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Гидрогеологические условия площадки на июнь 2021 г., до глубины 50 м, характеризуются наличием двух водоносных подразделений (I, II):

- первый от поверхности безнапорный водоносный горизонт (I) вскрыт с глубины 6.0-9.0 м (абс. отм. 140.08-140.93 м), приурочен к аллювиальным и техногенным отложениям.

Питание водоносного горизонта осуществляется, преимущественно, за счет инфильтрации дождевых и талых вод, разгрузка происходит в местную речную сеть за пределами площадки.

По химическому составу и свойствам подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, весьма слабосолоноватые, очень жесткие, с минерализацией 1.2-1.3 г/дм^3, pH 7.7-7.9.

По степени активности подземные воды (I) неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20, слабоагрессивные к металлическим конструкциям ниже уровня подземных вод (прил. Н).

Кроме того, в скважине № 8 на глубине 4.8 м (абс.отм. 142.99 м), вскрыты воды типа «верховодки».

- надъюрский напорный водоносный комплекс (II) вскрыт с глубины 14.6-20.4 м (абс. отм. 128.68-132.33 м), приурочен к пескам нижнечетвертичных флювиогляциальных отложений и нерасчлененным нижнемеловым, верхнеюрским отложениям, имеющим гидравлическую связь. Воды обладают напором 5.3-9.0 м. Уровень воды устанавливается на глубине 9.1-12.4 м (абс. отм. 137.28-137.80 м), напор обеспечивают среднечетвертичные моренные суглинки.

Питание водоносного горизонта осуществляется, преимущественно, за счет инфильтрации и бокового транзита подземных вод, разгрузка происходит в местную речную сеть за пределами площадки.

По химическому составу и свойствам подземные воды (II) сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пресные, умеренно жесткие, с минерализацией 0.6 г/дм^3, pH 7.4-7.6.

По степени активности подземные воды (II) неагрессивные к бетонам марки W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20, слабоагрессивные к металлическим конструкциям ниже уровня подземных вод.

2. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Существующая дорожная сеть Москвы и Московской области обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог, что позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Участок строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой.

В Москве и Московской области располагается часть предприятий стройиндустрии, что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Подъезд к участку работ будет осуществляться с ул. Советская.

Все перечисленные параметры характеризует развитость транспортной инфраструктуры как хорошую.

В целях недопущения загрязнения проезжих частей прилегающих улиц на выезде со строительной площадки и оборудуется пункт мойки (очистки) колес автотранспорта.

3. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях могут быть привлечены специалисты, проживающие в г. Москве, а также жители прилегающих и ближайших областей. Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению строительно-монтажных организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Условия возможности использования местной рабочей силы характеризуются как хорошие, из-за расположения объекта в крупном городе с развитым рынком строительной индустрии.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Выполнение основных строительно-монтажных работ, а также специализированных работ, предполагается вести с привлечением специализированных организаций, имеющих опыт работы, квалифицированный персонал и необходимую производственную базу.

Подрядная организация должна быть обеспечена местной рабочей силой для осуществления строительства.

Работы вахтовым методом и привлечение студенческих строительных отрядов не предусмотрено.

5. ХАРАКТЕРИСТИКУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ИНЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ

Площадь участка 4/4 с условным кадастровым номером 03/01/06008 составляет 17 345 кв.м.

Участок, выделенный под строительство проектируемого жилого комплекса, расположен по адресу г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Сиреневый б-р, вл.4, з/у 4) (Восточный административный округ). Участок свободен от застройки и граничит на севере с проектируемым продолжением улицы Советская, с запада с проектируемым проездом 7993 и юга с проектируемым проездом 7994, входящих в состав 1 этапа реализации улично-дорожной сети проекта планировки территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, влд. 4, Восточный административный округ. Положительное заключение экспертизы 77-1-1-3-027444-2023 от 23.05.2023 г. На восток от участка находится пешеходная зона и далее территория ДОУ.

Поверхность площадки имеет относительно ровный характер, с понижением рельефа в юго-восточном направлении. Высотные отметки в пределах участка работ изменяются от 144,58м до 147,30 м.

При подготовке территории к строительству объекта все коммуникации в пределах ГПЗУ отключены и ликвидированы. Территория в границах ГПЗУ свободна от застройки и зеленых насаждений.

Дополнительных участков на период строительства не требуется.

6. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

6.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РАБОТЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

При строительстве объекта с применением грузоподъемных кранов, работы вести в соответствии с требованиями п. К5 приложения Ж к СНиП 12-03.2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и с выполнением следующих мероприятий:

- ограничить вылет и высоту подъема груза при перемещении его кранами при помощи систем координатной защиты;
- установить защитные сооружения (укрытий, экраны, козырьки, ветрозащиту), обеспечивающие защиту людей от действия опасного фактора;
- ограничить скорость перемещения стрелы и каретки крана в сторону границы рабочей зоны до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;
- запретить нахождение людей в помещениях, попадающих в опасную зону;
- по границе опасной зоны на период работы крана выставить сигнальное ограждение и сигнальщиков;
- при строительстве надземной части здания в период монолитных работ предусмотреть установку защитных экраном на 3,0 м выше монтажного горизонта для предотвращения выхода опасной зоны за границу строительной площадки (место расположение уточнить в ППР);
- действия крана ограничены контурами возводимого здания, разгрузочной и складской площадками. Ограничивается высота подъёма и радиус поворота стрелы. Кран оборудуется СОЗР и ОНК.
- подъем грузов на монтажный горизонт производить в зоне площадок складирования.

6.2. РАСЧЕТ ГРАНИЦЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ОТ ПАДЕНИЯ ГРУЗА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЕГО КРАНОМ

<u>На площадке складирования</u>

Высота от низа груза до поверхности земли составляет 5м. Минимальный отлет груза при перемещении его краном, согласно СНиП 12-03-2001, приложение Г составит 2м. При погрузо-разгрузочных работах применять оттяжки достаточной длинны. При использовании оттяжек, опасная зона равна минимальному расстоянию отлета груза. Соответственно при высоте 5м, опасная зона равна 2м.

<u>На монтажном горизонте</u>

Габариты грузов, перемещаемых краном: пучок арматуры 6,0х1,0м,

Минимальное расстояние отлета груза при перемещении его краном определено согласно СНиП 12-03-2001, приложение Г. Расчет опасной зоны см. таблицу

Таблица 1 - Расчет опасной зоны от падения пучка арматуры

ЭТАЖНОСТЬ	ВЫСОТА ПОДЪЕМА ГРУЗА, М	МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТЛЕТА ГРУЗА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЕГО КРАНОМ	ГАБАРИТ ГРУЗА		ОПАСНАЯ ЗОНА ОТ ПАДЕНИЯ ПУЧКА АРМАТУРЫ
			ДЛИНА	ТОЛЩИНА	
1	10,00	4,00	6	0,6	10,30
10	37,50	8,05	6	0,6	14,35
15	52,50	8,95	6	0,6	15,25
18	61,50	9,49	6	0,6	15,79
23	76,50	10,65	6	0,6	16,95
24	79,50	10,95	6	0,6	17,25

Таблица 2 - Расчет опасной зоны от падения фасадной панели

ЭТАЖНОСТЬ	ВЫСОТА ПОДЪЕМА ГРУЗА, М	МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ОТЛЕТА ГРУЗА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ЕГО КРАНОМ	ГАБАРИТ ГРУЗА		ОПАСНАЯ ЗОНА ОТ ПАДЕНИЯ ФАСАДНОЙ ПАНЕЛИ
			ДЛИНА	ТОЛЩИНА	
1	10,00	4,00	6	0,36	10,18
10	37,50	8,05	6	0,36	14,23
15	52,50	8,95	6	0,36	15,13
18	61,50	9,49	6	0,36	15,67
23	76,50	10,65	6	0,36	16,83
24	79,50	10,95	6	0,36	17,13

6.3. РАБОТЫ В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И СВЯЗИ

Для сохранности существующих подземных инженерных сооружений и коммуникаций производитель работ обязан:

- при производстве работ не допускать засыпку грунтом крышек люков колодцев и камер, лотков дорожных покрытий, зеленых насаждений;
- складирование материалов и конструкций на трассах действующих подземных коммуникаций, установку башенного крана производить только после согласования с владельцами коммуникаций.

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 строительно-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 требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87, ППР и нормативных документов эксплуатационных организаций. Вскрытые подземные коммуникации защищаются специальным коробом и подвешиваются.

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.

При пересечении траншей и котлованов с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризолтицементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1-0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций, с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;
- для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций, а также для валунных и глыбовых грунтов независимо от вида коммуникации – 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,5 м.

Минимальные расстояния до коммуникаций, для которых существуют правила охраны, должны назначаться с учетом требований этих правил.

Оставшийся грунт должен разрабатываться с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.

При обнаружении, в процессе производства земляных работ, несоответствия фактического расположения действующих инженерных сетей и сооружений, указанному в проектной документации (или указанному представителями эксплуатационных организаций), исключающего возможность реализации проектного решения, а также при обнаружении фрагментов старых зданий и сооружений работы приостанавливаются. На стройплощадку немедленно вызываются представители проектной организации, заказчика, эксплуатационных организаций подземных коммуникаций для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений по дальнейшему производству работ.

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам.

Разработка котлованов, траншей, выемок, устройство насыпей и вскрытие подземных коммуникаций в пределах опасных зон допускается при наличии письменного разрешения эксплуатирующих организаций этих коммуникаций. Работы ведутся по наряд-допуску.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ (ИХ ЭТАПОВ), КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Данный том разработан для Этапа 4.4

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

7.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектом предусматривается выделение подготовительного периода, в течение которого выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающих планомерное развертывание строительно-монтажных работ.

Мероприятия подготовительного периода, которые необходимо выполнить:

- устройство ограждения строительной площадки – Тип ЗБН(1), в соответствии с ПП № 299 от 19 мая 2015 г.;
- организация охраны строящегося объекта, установка постов КПП;
- устройство внутриплощадочных и подъездных дорог для нужд строительства;
- установка административно-бытовых помещений на площадки из ПДП плит на песчаном основании;
- прокладка временных сетей водоснабжения, канализации и электроснабжения для нужд строительства;
- устройство мойки колёс автотранспорта с оборотным водоснабжением при выезде со стройплощадки;
- устройство освещения строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 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;
- защита существующих подземных коммуникаций с помощью бетонных ПДП плит на песчаном основании;
- устройство площадки под бункер – накопитель для сбора строительного мусора;
- установка противопожарных постов и оснащение их противопожарным инвентарём: топорами, баграми, лопатами, огнетушителями, емкостями с водой и ящиками с песком;
- установка на въезде-выезде и на территорию строительной площадки щита с информационными и предупредительными плакатами, на которых указывается:
  - схема движения автотранспорта и знак ограничения скорости - 5 км/ч;
  - наименование объекта и его адрес;
  - наименование застройщика;
  - наименование исполнителя работ (с указанием Ф.И.О, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту);

- наименование организации технического надзора (с указанием Ф.И.О, должности и номера телефона ответственного представителя курирующего объект).
- план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82* ССБТ (Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г № 1479 «Об утверждении противопожарного режима в РФ») с нанесёнными строящимися зданиями и сооружениями, въездами и подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- информационного щита с информацией о строительстве объекта, символикой Программы реновации, QR кодом, в том числе с учетом требований Распоряжения Правительства Москвы от 30 июня 2004 года № 1312-РП «О мерах по информированию жителей города Москвы о производстве работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов и реконструкции зеленых насаждений».

- установку флагштоков и флагов с символикой Программы реновации, Стройкомплекса города Москвы, Московского Фонда реновации жилой застройки, генподрядчика.
- установку электронной системы контроля доступа на строительную площадку.
- геодезическая разбивка осей проектируемой надземной части здания с установкой разбивочных знаков и реперов;
- разработка проектов производства работ на основе проекта организации строительства.

Подключение временных инженерных сетей осуществлять по временной схеме. Точки подключения указывает заказчик.

7.2. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В основной период строительства выполняются следующие строительно-монтажные работы:

- устройство ограждения котлована вдоль оси 1.1;
- разработка грунта до отм. +144,61;
- устройство оставшейся части ограждения котлована;
- разработка грунта до проектных отметок с устройством пригрузочных берм вдоль оси 1.1;
- возведение пионерной фундаментной плиты;
- монтаж башенных кранов;
- устройство распорной системы вдоль оси 1.1 (обвязочный пояс из двутавра 2х40Ш1 на отм. +144,420, распорки из труб 530х8мм);
- разработка пригрузочных берм и домоноличивание фундаментной плиты;
- возведение подземной части;
- перемещение временных дорог и площадок складирования;
- возведение надземной части объекта;
- фасадные работы;
- демонтаж башенных кранов;
- устройство внутренних инженерных систем;
- отделочные работы;

- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

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.

В контрольных процедурах могут участвовать 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.

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

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

Примерный перечень актов скрытых работ:

Общестроительные работы:

- Геодезические работы:
  - Создание геодезической разбивочной основы для строительства. Виды работ и систем, в промежуточной приёмке которых предпочтительно участие сотрудников проектной организации.
  - Вынесение в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, а также при необходимости построение внешней разбивочной сети здания (сооружения).
- Земляные сооружения и основания:
  - Разработка котлованов, траншей, выемок.
  - Устройство ограждения котлована.
  - Уплотнение грунтов трамбовками и устройство грунтовых подушек. Виды работ и систем, в промежуточной приёмке которых предпочтительно участие сотрудников проектной организации.
  - Обратная засыпка траншей и пазух.
- Устройство железобетонных монолитных конструкций:
  - Опалубочные работы.
  - Арматурные работы. Виды работ и систем, в промежуточной приёмке которых предпочтительно участие сотрудников проектной организации.
  - Укладка бетонной смеси. Виды работ и систем, в промежуточной приёмке которых предпочтительно

участие сотрудников проектной организации.

- Возведение каменных конструкций.
- Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии, огнезащита.
- Устройство кровель и полов.

Специальные строительные работы:

- Монтаж внутренних санитарно-технических систем:
  - Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения.
  - Монтаж систем канализации и водостоков.
  - Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Монтаж электротехнических устройств:
  - Монтаж силовых трансформаторов.
  - Устройство аккумуляторных батарей.
  - Монтаж заземляющих устройств.
  - Прокладка кабельных линий.
  - Монтаж электропроводок.
- Монтаж слаботочных систем.
- Устройство водопонизительных скважины:
  - посадка обсадных труб;
  - монтаж фильтровой колонны;
  - устройство обсыпки;
  - прокачка скважины;
  - ликвидация скважины.
  - монтаж насосного оборудования;
- Устройство системы открытого водоотлива:
  - устройство зумпфов и траншей открытого водоотлива;
  - ликвидации зумпфов открытого водоотлива.

Монтаж систем электросвязи инженерно-технического обеспечения, в том числе: - монтаж технических средств охранной сигнализации; - монтаж систем автоматизации технологических процессов и инженерного оборудования.

Монтажные работы:

- Монтаж технологического оборудования и трубопроводов.
- Монтаж подъёмно-транспортного оборудования, в т.ч. лифтов.

Перечень актов может быть дополнен или уменьшен, если данные требования указаны в рабочем проекте.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

До начала производства работ необходимо выполнить работы подготовительного периода. Работы производить по разработанному ранее проекту производства работ на подготовительный период и организацию временного административно-бытового городка.

9.1 УСТРОЙСТВО ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ КОТЛОВАНА

Котлован объекта разрабатывается под защитой ограждения из стальных труб 530х8мм, длиной 16 м.

Работы по устройству ограждения котлована из труб предусматривается выполнять буровым способом, при помощи буровой установки, типа МБУ-20 (или аналог) вдоль оси 1.1 с отметки существующего рельефа, остальные трубы погружают с отм. +144,61.

После окончания возведения подземной части здания и засыпки пазух котлована предусматривается извлечение труб ограждения. Извлечение выполняется последовательно. Скважины после извлечения труб сразу засыпаются непучинистым грунтом.

9.2 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Разработку котлована с недобором до проектных отметок 100-150 мм и сохранением берм производить механизировано, с помощью гусеничных экскаваторов типа Caterpillar 320DL, оборудованных ковшом «обратная лопата» емкостью 1,5 м3.

Разработку грунта из-под распорной системы и доработку до дна котлована производить при помощи малогабаритной техники с применением мини экскаватора JCB 8020 CTS с емкостью ковша не более 0,25 м3. Перемещение разработанного грунта по дну котлована мини-погрузчиком Bobcat с емкостью ковша не более 0,25 м3.

Во время работ по разработке грунта и на период возведения подземной части здания работы вести под защитой системы временного открытого водоотлива и строительного водопонижения. Водопонижение выполнить методом искусственного понижения грунтовых вод с использованием иглофильтров. Решения см. том 17-0121-ОК-1-ПОС2.

Переборы грунта в котловане не допускаются. По окончании работ по разработке котлована устраивается система открытого водоотлива

По окончании работ, котлован сдать по акту.

После разработки котлована грунт основания должен быть обследован геологом и представителем авторского надзора. Котлован должен быть оборудован лестницами для спуска работающих и огражден инвентарным ограждением. На щитах ограждений необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

Техника для разработки котлована может быть заменена на технику с аналогичными характеристиками. Марка техники уточняется в ППР.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены, до получения разрешения соответствующих органов.

9.3 РАБОТЫ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ПОДЗЕМНОЙ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЯ.

Фундаментная плита подземной автостоянки и Корпусов запроектирована запроектированы плитные на естественном основании. Фундаменты из монолитного железобетона. Фундаментные плиты отделены друг от друга деформационным швом. В зонах установки башенных кранов в фундаментной плите запроектированы утолщения.

Бетонирование монолитной фундаментной плиты здания производить при помощи автобетононасоса и автомобильного крана г.п. 25т. Работы по устройству опалубки ведутся вручную. Бетонирование производится последовательно по участкам с объемом бетона, равным сменной производительности бетононасоса. Армирование всех элементов каркаса выполняется в виде вязаной арматуры из отдельных стержней. Также при армировании конструкций используются готовые плоские и пространственные каркасы заводского изготовления.

Монтаж распорной системы предусмотрен Башенными кранами № 1-4.

Бетонирование подземной частей здания вести башенными кранами № 1-4 методом «кран-бадья» и автобетононасосом.

Бетонирование надземной части здания вести башенными кранами № 1-4 методом «кран-бадья» и бетононасосами.

Автомобильный кран грузоподъемностью 16 т работает на погрузочно-разгрузочных и специальных работах в течение всего срока строительства.

Фундаментные плиты под башенные краны интегрированые в фундаментную плиту возводимого паркинга.

Монтаж башенного крана выполняется после устройства монолитной фундаментной плиты.

Башенные краны устанавливаются на фундаментной плите здания с помощью анкеров с устройством технологического проема в покрытии паркинга. Башенные краны работают с привязкой к осям здания. Привязка к осям здания, обеспечение безопасной работы башенного крана, график совместной работы уточняется в ППРк.

Возведение подземной и надземной части объекта при помощи Башенных кранов:

- Башенный кран №1 - Potain MTD 389 L12 Lстр.=45,0м
- Башенный кран №2 - Liebherr 420 EC-H 16 Lстр.=50,0м
- Башенный кран №3 - Potain MTD 389 L12 Lстр.=45,0м
- Башенный кран №4 - Potain MTD 389 L12 Lстр.=45,0м

Для возведения монолитных конструкций применяется инвентарная щитовая опалубка. Размеры инвентарных щитов опалубки, их количество и способы крепления должны быть разработаны в ППР.

Опалубочные и арматурные работы ведутся с помощью башенных и автомобильных кранов.

Монтаж арматуры вести вручную.

Доставка бетона на строительную площадку осуществляется автобетоносмесителями.

Уплотнение бетонной смеси осуществлять глубинными и поверхностными вибраторами.

При перерывах в бетонировании устраиваются рабочие швы. Места рабочих швов согласовываются с автором проекта.

Подъем рабочих и материалов к месту производства работ осуществляется грузопассажирскими подъемниками, грузоподъёмностью 2 т. (по одному на каждую секцию)

9.4 ФАСАДНЫЕ РАБОТЫ

Фасады объекта комбинированные:

- навесные ж/б панели (основной),
- вентфасады (в зоне переходных балконов, 1 этажи).
- Корзины для кондиционеров с креплением к навесным панелям на типовых этажах (2-24этажи).

Работы по устройству сборных, трёхслойных навесных ж/б панелей в зонах где не требуется установка защитных экранов допустимо начинать после возведения монолитных конструкций 5-го этажа. Работы по подъему панелей к месту установки ведутся башенными кранами. При монтаже панелей и их перемещении краном по границе опасной зоны, выходящей за пределы строительной площадки, должны быть выставлены предупредительные знаки и сигнальщик. Метод производства работ уточняется на стадии разработки ППР.

Работы по устройству вентфасадов с вертикальной облицовкой бетонной плиткой со 2 этажа вести с фасадных подъемников (люлек), устанавливаемых на кровле. На первых этажах использовать вышки типа "Тура".

Все сварочные работы производятся согласно утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР).

9.5 ВНУТРЕННИЕ СЕТИ

После окончания работ по возведению несущего каркаса и ограждающих конструкции выполняются работы по монтажу санитарно-технических и электромонтажных систем, системы центрального отопления, вентиляции, пожаротушения, радио и телефонных сетей, комплекс отделочных работ.

До начала монтажа системы отопления должны быть выполнены следующие работы:

- оштукатуривание ниши для радиаторов;
- пробиты отверстия в стенах и перекрытиях для пропуска стояков;
- на стенах нанесены отметки чистых полов;
- установлены подоконные доски.

Система отопления монтируется из готовых замаркированных узлов, стояков, трубозаготовок и радиаторов.

До начала монтажа систем водопровода и канализации должны быть выполнены следующие работы:

- смонтированы перегородки;
- оштукатурены поверхности стен и перегородок в местах прокладки труб;
- пробиты отверстия в перегородках и стенах для пропуска труб;
- выполнена подготовка под полы и нанесены отметки чистых полов.

Монтаж системы производится из замаркированных узлов и деталей.

До начала электромонтажных работ должен быть закончен монтаж перегородок Электромонтажные работы выполняются в 3 стадии:

- до производства штукатурных работ;
- после производства штукатурных работ;
- после производства малярных работ.

9.6 УСТРОЙСТВО НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Проектом предусмотрено устройство наружных инженерных коммуникаций открытым способом:

- Устройство уличного освещения.

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов.

Траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий путем устройства обваловки между выступающей частью крепления и дневной поверхность.

Земляные работы следует производить в точном соответствии СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1. Общие требования», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для производства монтажных работ ПОСом предусмотрен кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 16 т.

Траншеи для прокладки кабельных линий разрабатываются в вертикальных стенках мини экскаватором с объемом ковша 0,25 м^3. Монтаж опор уличного освещения предусмотрено выполнять бурильно-крановой машиной на базе трактора МТЗ.

Разработанный грунт вывозится на свалку.

Обратная засыпка осуществляется привозным песчаным грунтом.

В соответствии с 7.16 СП 45.13330.2017 засыпку траншей с уложенными трубопроводами в обычных непросадочных и других грунтах следует производить в две стадии:

- на 1-й стадии выполняют засыпку нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером

более 1/10 диаметра железобетонных труб, на высоту 0,5 м над верхом трубы, грунтом без включений размером более 20 мм для полимерных труб на высоту 0,3 м над верхом трубы, грунтом без включений размером свыше 1/4 диаметра прочих труб на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и его равномерным послойным уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. При засыпке должна быть обеспечена сохранность трубопровода и его изоляции. Стыки напорных трубопроводов засыпают после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019.

- на 2-й стадии выполняют засыпку верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером более 20 см и превышающих 2/3 толщины уплотненного слоя. При этом должны быть обеспечены сохранность трубопровода и плотность грунта, установленная проектом.

В соответствии с п. 6.1.22 СП 45.13330.2017 ширина вскрытия полос дорог и городских проездов при бетонном или асфальтовом покрытии по бетонному основанию принята на 10 см больше ширины траншеи по верху с каждой стороны с учетом креплений.

Проектом предусмотрена укладка трубопроводов на подготовленное основание из песка.

Полипропиленовые трубы на высоту 0,3 м от верха трубопровода засыпаются песком.

Монтаж трубопроводов должен быть выполнен специализированными монтажными организациями, при этом технология монтажа должна обеспечивать высокую эксплуатационную надежность работы трубопроводов.

Прокладку трубопроводов следует производить по технологии, предусмотренной проектом производства работ и исключающей возникновение остаточных деформаций в трубопроводах, нарушение целостности противокоррозионного покрытия и тепловой изоляции. Конструкция крепления монтажных приспособлений к трубам должна обеспечивать сохранность покрытия и изоляции трубопроводов.

9.7 ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Отделочные работы в помещениях выполняются после готовности кровли и перегородок в необходимых объемах согласно рабочим чертежам. В начале отделочных работ здание необходимо установить оконные блоки. Отделочные работы совмещаются с санитарно-техническими, электромонтажными и общестроительными работами при строгом соблюдении условий техники безопасности.

Штукатурные работы максимально механизируются.

Направление отделочных работ осуществляется снизу вверх, начиная с первого этажа. Заключительная отделка помещений, предусмотренная проектом, выполняется сверху вниз, после окончания монтажа инженерных систем и оборудования.

Приготовление и подготовка материалов для малярных работ предусматривается в центральной колерной мастерской строительной организации. Материалы доставляются на стройплощадку централизованно автотранспортом в готовом виде. Работы выполняются с использованием механизмов для малярных работ.

При производстве работ руководствоваться СП 71.13330.2017.

9.8 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

После окончания строительства выполняется полный комплекс работ по благоустройству нарушенной территории.

Благоустройство территории в границах основного строительства выполняется в соответствии с проектом благоустройства жилой застройки.

За пределами основного строительства производится восстановление нарушенного благоустройства в соответствии с технологическими требованиями СП 82.13330.2016. «Благоустройство территорий», проектом производства работ (ППР), и №299-ПП «Об утверждении правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

9.9 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5˚С и минимальной суточной температуре ниже 0˚С (зимние условия) необходимо принимать специальные меры по приготовлению, укладке и выдерживанию уложенного бетона (раствора) в конструкциях.

Для защиты от вымораживания влаги открытые поверхности свежеуложенного бетона вместе с примыкающими поверхностями опалубки должны быть надежно укрыты.

Температура бетонной или растворной смеси, укладываемой встык, не должна быть выше температуры поверхностного слоя бетона омоноличиваемых конструкций на 5- 10˚С.

При омоноличивании конструкций с выдерживанием бетона с противоморозными добавками, поверхностные слои бетона омоноличиваемых конструкций допускается не отогревать, но необходимо удалить наледь, снег и строительный мусор с поверхности бетона, арматуры и закладных деталей. Запрещается промывать указанные поверхности солевыми растворами.

Вид противоморозной добавки и ее количество выбирают в зависимости от ожидаемых расчетных температурных условий твердения бетона и конструкций с учетом ее особенностей, условий предстоящей эксплуатации, требуемого срока набора бетоном заданной прочности.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, обеспечивающих получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортировки должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси не ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

Укладка бетонной смеси ведется непрерывно.

Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на всю высоту (длину) не менее чем на 0.5м.

Способ производства бетонных работ в зимних условиях должен быть установлен специально разработанным ППР на основании технико-экономического сопоставления способов для конкретных условий.

Бетон выдерживается:

экзотермическим способом (способом «термоса»), в том числе с компенсационным обогревом, в дополнении к саморазогреву всего объема уложенного бетона; в обогреваемых тепляках, под съемными колпаками, и в других подобных ограждающих конструкциях;

комбинированным способом, сочетающим способы активного прогрева уложенного бетона с последующим выдерживанием его способом термоса.

После уплотнения открытые поверхности бетона и прилегающих участков щитов термоактивной опалубки должны быть надежно защищены от потерь бетоном влаги и тепла.

Электродный прогрев бетона необходимо проводить в соответствии с ППР.

Окончательный способ бетонирования и выдерживания конструкций в условиях отрицательных температур определяется в ППР.

Строительство ведется в соответствии с требованиями СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов» -Основные положения.

Штукатурные работы выполняются при температуре в помещениях не ниже +10 ˚С, растворами с температурой не ниже +8 ˚С.

Внутренние малярные работы производятся в утепленных и отапливаемых помещениях при температуре воздуха в помещениях и температуре поверхности +8 ˚С.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

10.1 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ

Потребность строительства в кадрах определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям.

Количество работающих на строительной площадке принято, согласно заданию на проектирование: 360 чел.

Таблица 5 - Потребность строительства в кадрах

КАТЕГОРИЯ РАБОТАЮЩИХ, ЧЕЛ	СООТНОШЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ ПО КАТЕГОРИЯМ, %	ОБЩЕЕ КОЛ-ВО, ЧЕЛ	СООТНОШЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ПО КАТЕГОРИЯМ В НАИБОЛЕЕ МНОГОЧИСЛЕННУЮ СМЕНУ, %	КОЛ-ВО В НАИБОЛЕЕ МНОГОЧИСЛЕННУЮ СМЕНУ, ЧЕЛ
Рабочие	84,5	304	70	213
ИТР	11	40	80	32
Служащие	3,2	11	80	9
МОП и Охрана	1,3	5	80	4
Итого		360		258

10.2 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

$S_{тр}=NS_{н}$

$S_{тр}$ – требуемая площадь, м2;

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

$S_{н}$ – нормативный показатель площади, м2/чел.

Таблица 6 -Потребность строительства во временных зданиях административно-бытового

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	ОБЩЕЕ КОЛ-ВО, ЧЕЛ	НОРМАТИВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПЛОЩАДИ М2/ЧЕЛ	ТРЕБУЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, М2	ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЯ, М2	ЧИСЛО ИНВЕНТАРНЫХ ЗДАНИЙ, ШТ
Гардеробная	304	0,7	212,80	13,05	17
Душевая	170	0,54	92,02	13,05	8
Умывальная	258	0,2	51,60	13,05	4
Сушилка	213	0,2	42,60	13,05	4
Помещение для обогрева	213	0,1	21,30	13,05	2
Туалет	213	0,091	19,38	1,44	14

НАИМЕНОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	ОБЩЕЕ КОЛ-ВО, ЧЕЛ	НОРМАТИВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПЛОЩАДИ М2/ЧЕЛ	ТРЕБУЕМАЯ ПЛОЩАДЬ, М2	ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЯ, М2	ЧИСЛО ИНВЕНТАРНЫХ ЗДАНИЙ, ШТ
Помещения административного назначения (Прорабская)	45	4	180,00	13,05	14
Комната приема пищи (4 потока на место)	258	1	258,00	13,05	20
Пост охраны				4,00	3

Блок-контейнер БК-04, габаритами 6,0х2,5х2,5м	69
Блок-контейнер, габаритами 2,0х2,0х2,5м	3
Биотуалетная кабина, габаритами 1,2х1,2*2,2м	14

Блок-контейнеры устанавливаются в два яруса.

Согласно постановлению Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» п. 394, отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать 2-этажными группами не более 10 штук в группе и площадью не более 800 м2. От этих групп до других объектов допускается расстояние не менее 15 метров. Между группами административно-бытовых помещений предусматривается устройство противопожарной стенки.

Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не допускается.

10.3 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Обеспечение строительства машинами, механизмами и транспортными средствами может быть уточнено исходя из наличия парка машин и механизмов в генподрядной и субподрядной организациях. Типы и мощность машин могут быть уточнены при разработке ППР.

Для выполнения основного вида строительно-монтажных работ, монтажа поэтажных конструкций, установке сборных элементов, применяются башенные краны.

Таблица 7 -Перечень основных строительных машин, механизмов и транспортных средств

НАИМЕНОВАНИЕ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	МАРКА ИЛИ ТИП	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Автомобильный кран	КС-35719-1 г/п 16т с Lстр=18м	2	Погрузо-разгрузочные работы, монтаж временного ограждения и бытовых помещений.
Башенный кран №2	Liebherr 420 EC-H 16 Lстр.=50,0м,N=65кВт	1	Возведение здания
Башенный кран №1, №2, №3	POTAIN MDT 389 L=12, г/п 12т, Lстр.=45м; N=45кВт	3	Возведение здания
Экскаватор погрузчик	John Deere 710J, Vков.=0,5м3	2	Земляные работы

НАИМЕНОВАНИЕ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	МАРКА ИЛИ ТИП	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
Экскаватор гусеничный	Caterpillar 320DL оборудованным ковшом “Обратная лопата” 1,5 м3	2	Земляные работы
Мини экскаватор	JCB 8020 CTS с емкостью ковша 0,55 м3	2	Землянные работы
Мини-погрузчик	Bobcat	2	Погрузо-разгрузочные работы, земляные работы
Бульдозер	KOMATSU	2	Планировка территории
Автомобиль бортовой	МАЗ-5535	4	Доставка материалов
Автосамосвал	КамАЗ-55111	10	Вывоз грунта, доставка материалов
Виброплита	ДУ-90	7	Уплотнение грунта
Электротрамбовка	ИЭ-4505А, N=1.6кВт	7	Уплотнение грунта
Автобетоносмеситель	СБ-69Б	7	Транспортировка бетонной смеси
Автобетононасос	«Вибау»	7	Бетонирование пионерной фундаментной плиты
Бетононасос	Putzmeister BSA 2109 HD	7	Бетонирование конструкций
Вибратор глубинный	ИВ-61, 220/380 В, N = 0,4 кВт.	7	Уплотнение бетонной смеси
Виброрейка	ЭВ-270А, L = 1,7/3,2 м, N = 0,25 кВт	7	Уплотнение бетонной смеси
Передвижной электрический компрессор	АСО КТ-16Э-10, N=11,0кВт	7	Питание пневматического оборудование
Трансформатор для прогрева бетона	КТПТУ-80, N = 63 кВт	4	Прогрев бетона в зимнее время
Станок для гибки арматуры	СГА-1, N = 3 кВт	4	Арматурные работы
Станок для резки арматуры	СМЖ-179А, N = 11 кВт	4	Арматурные работы
Сварочный аппарат	СТН-500, N = 10 кВт	4	Сварка металлоконструкций
Пункт мойки колес	«Мойдодыр-К2» N=3,1кВт	3	Мойка колес автотранспорта
Грузопассажирский подъёмник	Г.п.=2 т, N=11,0кВт	7	Подъем грузов/рабочих
Одномачтовая грузовая платформа	SAFI VISION S, тип 3385, г.п. 2,5 т, габариты 13х1,5м	1	Фасадные работы
Средства малой механизации		По треб.	Принять в соответствии с ППР

10.4 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Таблица 8 -Расчет потребления электроэнергии

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Установленная мощность, кВт	Коэф. Одновременности работы электромоторов	Расчетная мощность, кВт	Коэф. Потери мощности для силовых потребителей	Единовременная мощность, кВА
Пункт мойки колес	шт.	3	3,1	0,5	4,65	0,70	6,64
Башенный кран 1,3,4	шт.	3	45	0,5	67,50	0,70	96,43
Башенный кран 2	шт.	1	65	0,5	32,50	0,70	46,43
Виброрейка	шт.	7	0,25	0,5	0,88	0,70	1,25
Электровибраторы	шт.	7	0,4	0,5	1,40	0,70	2,00
Электротрамбовка	шт.	7	1,6	0,5	5,60	0,70	8,00

Грузопассажирский подъемник	шт.	7	11	0,5	38,50	0,70	55,00
Трансформатор для прогрева бетона	шт.	4	63	0,5	126,00	0,70	180,00
Станок для гибки арматуры	шт.	4	3	0,5	6,00	0,70	8,57
Станок для резки арматуры	шт.	4	11	0,5	22,00	0,70	31,43
Сумма номинальных мощностей работающих электромоторов Рм					305,03		435,75
Санитарно-бытовые и административные здания и сооружения	шт.	72	2	0,8	115,20		115,20
Мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева Ро.в.					115,20		115,20
Освещение строительной площадки	шт.	17346	0,015	0,9	234,17		234,17
Мощность наружных осветительных приборов территории Ро.н.					234,17		234,17
Сварочный аппарат	шт.	5	10	0,6	30,00		30,00
Мощность сварочных трансформаторов Рсв					30,00		30,00
Потребность в электроэнергии Р,					684,40		815,12
Потребность в электроэнергии Р, с учетом коэф. потери мощности в сети					718,62		855,88

10.5 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ

Временное водоснабжение для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд обеспечивается от существующих сетей. ТУ на подключение получает заказчик.

Расчет потребности в воде производится для периода с наибольшим потреблением воды. Для этого определяются суточный расход воды по группам потребителей, исходя из установленных нормативов.

Потребность в воде Qтр определяется суммой расхода воды на производственные Qпр и хозяйственно-бытовые Qхоз нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} * \frac{q_{\text{п}} * \Pi_{\text{п}} * K_{\text{ч}}}{3600 * t} = 1{,}2 * \frac{500 * 7 * 1{,}5}{3600 * 8} = 0{,}219\text{л/с}$$

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

Пп – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Кч = 1,5 -коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

Кн = 1,2 -коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на хозяйственно – бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} * \Pi_{\text{р}} * K_{\text{ч}}}{3600 * t} + \frac{q_{\text{д}} * \Pi_{\text{д}}}{60 * t_1} = \frac{15 * 258 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 207}{60 * 45} = 2{,}569\text{л/с}$$

где qх – 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Пр – численность работающих в наиболее загруженную смену;

Кч = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t1 = 45 мин – продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч – число часов в смене.

Исходя из расчетов расход воды составит:

$$Q_{\text{тр}} = 0{,}219 + 2{,}569 = 2{,}788\text{л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства, согласно МДС 12-46.2008, составляет Qпож = 5 л/с.

11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Складские площадки и помещения должны быть защищены от поверхностных вод. При складировании запрещается:

- осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах;
- прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений;
- складирование материалов, отгружаемых навалом;
- хранение на открытых площадках горючих строительных материалов, изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке в штабелях или группами площадью более 100 м2;
- хранение материалов с нарушение требований, установленных соответствующей нормативной документацией на данные материалы.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

- кирпич в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса, в контейнерах - в один ярус, без контейнеров - высотой не более 1,7 м;
- фундаментные блоки - в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками;
- стеновые блоки - в штабель в два яруса на подкладках и с прокладками;
- пиломатериалы - в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки - не более ширины штабеля;
- мелкосортный металл - в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- санитарно - технические и вентиляционные блоки - в штабель высотой не более 2 м на подкладках и с прокладками;
- крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части - в один ярус на подкладках;
- стекло в ящиках и рулонные материалы - вертикально в 1 ряд на подкладках;
- черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- трубы диаметром до 300 мм - в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
- трубы диаметром более 300 мм - в штабель высотой до 3 м в седло без прокладок с концевыми упорами.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и

проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно - разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Расчет необходимого количества площадей складских помещений с учетом суточной потребности, нормативного запаса, коэффициента неравномерности завоза и расхода, а также детальное размещение их на строительной площадке должны быть произведены при составлении ППР согласно срокам производства работ по календарному графику.

Площадки складирования габаритами 3х12м в количестве 16 шт.на площади 576 м2.

Для укрупненной сборки опалубки обеспечить специализированную площадку, отвечающую следующим требованиям:

- площадка должна быть оборудована стационарными стеллажами и стендами укрупнения;
- площадка должна иметь прочную поверхность - бетонное покрытие, мощеное каменное покрытие, деревянные лежни. Грунт под ними должен быть уплотнен.

На перекрытие стилобата допустима следующая нагрузка:

- от временных дорог – до 2,0 т/м.кв.
- от площадок складирования – до 1,0 т/м.кв.

При необходимости предусмотреть наличие стоек переопирания. Расчет и шаг стоек уточнить в ППР.

12 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

12.1 СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЛИЦА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО СТРОИТЕЛЬСТВО

- входной контроль проектной и рабочей документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения; испытания и опробования технических устройств.

При входном контроле документации следует проверить:

- комплектность и состав на соответствие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений. Проектная и рабочая документация должна быть допущена к производству работ застройщиком (заказчиком) с подписью ответственного лица путем простановки штампа на каждом листе!
- наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;
- наличие требований к фактической точности контролируемых параметров;
- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку

При входном контроле качества материалов проверяется:

- соответствие нормируемых показателей (габаритные размеры, плотность, цвет, состав и прочие характеристики) значениям, указанным в стандартах на изделие (ГОСТ, ТУ, СП). Ссылки на нормативную документацию должны быть указаны в проектной документации;
- наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования. При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания, предусмотренные нормативной документацией на данные материалы и изделия.

Результаты входного контроля должны быть документированы в журналах входного контроля и (или) лабораторных испытаний.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным

контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и её причинах.

При операционном контроле, лицо, осуществляющее строительство, должно проверить:

- соответствие последовательности и состава выполняемых операций требованиям технологической и нормативной документации, а также требованиям, указанным в ППР на данный вид работ;
- соблюдение технологических режимов и прочих контролируемых параметров, установленных технологическими картами, ППР и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной, нормативной и технологической документации.
- места выполнения контрольных операций, их частоту, исполнителей, методы и средства измерений, формы записи результатов.

Результаты операционного контроля должны быть документированы в журналах работ.

При процедуре оценки выполненных работ, лицо, осуществляющее строительство, должно представить:

- акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, согласно требованиям РД-11-02-2006;
- геодезические исполнительные схемы с указаниями нормативных и фактических отклонения возведенных конструкций;
- протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией.
- При обнаружении в результате строительного контроля дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

12.2 СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗАКАЗЧИКА

Заказчик должен осуществлять контроль:

- наличия у лица, осуществляющего строительство, документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- соблюдения лицом, осуществляющим строительство, правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель строительного контроля застройщика (заказчика) может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- соответствия выполняемого лицом, осуществляющим строительство, операционного контроля качества работ;
- наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;
- за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства;

- исполнения лицом, осуществляющим строительство, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- извещения органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- оценку соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей с последующим подписанием соответствующих актов;

При необходимости Заказчик имеет право о привлечении проектной организации, разработавшей проект здания, к авторскому надзору за строительством.

Замечания представителей строительного контроля застройщика (заказчика) документируются в общем и специальных журналах работ, замечания представителей авторского надзора – в журнале авторского надзора. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезический контроль выполняется службой, имеющейся в наличии генподрядной организации.

Вынос проекта в натуру, а также геодезический контроль точности при строительно-монтажных работах выполнить согласно требованиям СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84».

Создание геодезической разбивочной основы входит в функцию заказчика.

Геодезические работы при строительстве выполняются в два этапа:

- в подготовительный период заказчиком производится закрепление створными знаками на местности положения осей здания;
- в период, предшествующий развертыванию работ, генподрядная организация устанавливает инвентарную металлическую обноску и выносит на нее главные и рабочие оси здания.

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базисы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базисы сдаются заказчику.

Внешнюю разбивочную часть сооружения создать в виде геодезической сети, пункты которой закрепить на основные (главные) разбивочные оси, а также углы сооружения, образованные пересечением основных разбивочных осей.

Нивелирные сети строительной площадки и внешней разбивочной сети сооружения необходимо создавать в виде нивелирных ходов, опирающихся не менее чем на два репера.

Пункты нивелирной и плановой разбивочных сетей, как правило, следует совмещать.

Закрепление пунктов геодезической разбивочной основы для строительства надлежит выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов по геодезическому обеспечению строительства, утвержденных в установленном порядке.

В процессе строительства объекта строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует производить инструментальный (геодезический) контроль точности геометрических параметров объекта и конструкций, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

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

Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей здания, их вертикальность, положение закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной части здания или ориентиров - от знаков разбивочной сети сооружений.

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

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

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

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии со СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84» и проектом производства геодезических работ (ППГР). Пункты геодезической разбивочной основы закрепляются постоянными и временными знаками и выносятся за пределы строительной площадки в соответствии со стройгенпла- ном. Временные знаки размещаются по этапам работ.

По окончании работ необходимо выполнить контрольно-измерительную съемку.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

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.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

В соответствии с п. 6.12 СП 48.13330.2019. «Организация строительства» поскольку проектируемый объект расположен на городской территории требуется разработка Проекта производства работ в полном объеме.

Все разработанные организационно-технологические решения должны быть учтены. В случае внесения каких-либо изменений в конструктивные решения зданий, которые могут оказать влияние на изменение принятых организационно-технологических решений, последние также необходимо переработать.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. Рабочие для строительства привлекаются из близлежащих районов и проживают по месту жительства. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

Проживание работающих на строительной площадке не допускается.

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

16.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Все работы на объекте производить в соответствии с требованиями:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- Приказ 782н от 16.11.2020 «Правила по охране труда при работе на высоте»;
- Приказ от 15 декабря 2020 г. N 903н «об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Постановление правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
- Приказ № 461 от 26.11.2020. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы и эксплуатироваться согласно требований СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Работающие на строительстве, обеспечиваются привозным порционным питанием в одноразовой упаковке и доброкачественной питьевой водой, соответствующей гигиеническим требованиям, по договору с оператором питания. Для уборки мусора устанавливаются контейнеры (подрядчиком заключается договор на их обслуживание).

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотою 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции

Стирка спецодежды, рабочих обеспечивается с заключением договора специализированной прачечной г. Москвы с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работающие на строительстве, обеспечиваются привозным порционным питанием в одноразовой упаковке по договору с оператором питания и доброкачественной питьевой водой в соответствии с санитарными требованиями. Санитарно-бытовые помещения обеспечить аптечками по оказанию первой медицинской помощью. Для уборки мусора устанавливаются контейнеры (подрядчиком заключается договор на их обслуживание).

Рабочие при производстве работ должны иметь удостоверение на право производства конкретного вида работ, а также пройти инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 с обязательной отметкой в журнале инструктажа.

Допуск рабочих к выполнению работ разрешается, только после их ознакомления (под роспись) с технологической картой, проектом производства работ, а в случае необходимости и с требованиями, изложенными в наряде-допуске на производство работ.

К самостоятельным работам допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к работам. Рабочие, впервые допускаемые к работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

При организации строительной площадки, размещении участков работ и рабочих мест следует, обозначить знаками безопасности, сигнальными ограждениями и надписями установленной формы места воздействия на рабочих постоянных и временных опасных производственных факторов.

Рабочие места, в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ, должны быть обеспечены технологической оснасткой, а также средствами связи и сигнализации.

Подача материалов на рабочие места должна осуществляться в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ.

Складировать материалы на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Проходы внутри сооружения и около него в пределах опасной зоны должны быть перекрыты навесом и снабжены боковыми ограждениями.

Линейные инженерно-технические работники обязаны периодически, не реже одного раза в год, проходить проверку знания правил техники безопасности с учетом характера выполняемых работ. Проверку знаний осуществляет комиссия, назначенная руководителем строительно-монтажной организации с оформлением записи в журнале регистрации и в удостоверении, выдаваемом под расписку экзаменуемому.

Руководители организаций должны быть аттестованы на знание норм и правил техники безопасности в экспертных комиссиях, организованных территориальными органами государственной экспертизы условий труда.

Все рабочие на строительной площадке должны носить каски, спецодежду и спецобувь. Дополнительно должны выдаваться прочие средства индивидуальной защиты, связанные с характером работ (перчатки, очки, наушники, защита органов дыхания и т.д.).

Места производства работ должны иметь ограждение по 299-ПП от 19.05.2015 «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве».

Рабочие места, расположенные вне производственных помещений, включая и подходы к ним, должны содержаться в чистоте, а в зимнее время очищаются от снега, льда и посыпаются песком или другими аналогичными

материалами.

Проёмы в перекрытиях и стенах должны быть закрыты щитами или ограждаться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.053-2020 и по 299-ПП от 19.05.2015.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов, устанавливаются защитные ограждения, а на границах зон потенциальной опасности действия этих факторов - сигнальные ограждения и (или) знаки безопасности.

Установку и снятие средств ограждений и защиты следует выполнять с применением предохранительного пояса, закрепленного к страховочному устройству или к надежно установленным конструкциям здания. Работы необходимо выполнять в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность производства работ.

16.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Котлован должен иметь ограждение по 299-ПП от 19.05.2015 «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве». На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должно быть проверено состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки. Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ. Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение работников на расстоянии ближе 5 м от мест рыхления.

Автомобили-самосвалы следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Места разгрузки и загрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Дополнительные требования по технике безопасности разрабатываются в ППР.

16.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Перед началом работ, приказом по предприятию назначит:

- специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС;
- специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии;
- специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

Работы производить с учетом следующих мероприятий:

- погрузочно-разгрузочные работы вести в строго отведенном месте, согласно стройгенплана, разработанного в ППРк;
- подъём грузов на монтажный горизонт осуществлять внутри комплекса;
- загромождение проездов не допускается;
- погрузочно-разгрузочные работы вне видимости крановщика производить в присутствии сигнальщика, обеспеченного радиосвязью с крановщиком;

Освещенность площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, обеспечить в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

Погрузочно-разгрузочные работы выполнять в присутствии специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС. Ответственный обязан проверить исправность грузоподъемных механизмов, такелажа, приспособлений, подмостей и прочего погрузочно-разгрузочного инвентаря, а также разъяснить работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и свойства материала, поданного к погрузке (разгрузке).

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м.

Стропальщики и машинисты грузоподъемных машин должны быть обучены безопасным методам строповки грузов. Графическое изображение способов строповки и зацепки, а также перечень основных перемещаемых грузов с указанием их массы должны быть выданы на руки стропальщикам и машинистам кранов и вывешены в местах производства работ.

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.

Перед погрузкой или разгрузкой панелей, блоков и других сборных железобетонных конструкций монтажные петли должны быть осмотрены, очищены от раствора или бетона и при необходимости выправлены без повреждения конструкции.

В местах постоянной погрузки и разгрузки автомашин должны быть устроены стационарные эстакады или навесные площадки для стропальщиков.

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

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза

при косом расположении грузовых канатов.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- приступать к перемещению груза только по сигналу стропальщика;
- немедленно приостанавливать работу по сигналу «Стоп» независимо от того, кем он подан;
- подъем, опускание, перемещение груза, торможение при всех перемещениях выполнять плавно, без рывков;
- перед подъемом или опусканием груза необходимо убедиться в том, что вблизи груза, штабеля, автомобиля и другого места подъема или опускания груза, а также между грузом и этими объектами не находится стропальщик или другие лица;
- стропить и отцеплять груз необходимо после полной остановки грузового каната, его ослабления и при опущенной крюковой подвеске или траверсе;
- строповку груза необходимо производить в соответствии со схемой строповки, разработанной в ППРк;
- перемещение грузов, на которые не разработаны схемы строповок, необходимо производить в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.
- груз во время перемещения должен быть поднят не менее чем на 0,5м выше встречающихся на пути предметов;
- опускать груз необходимо на предназначенное и подготовленное для него место на подкладки, обеспечивающие устойчивое положение груза и легкость извлечения из-под него стропов.

16.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ

Перемещение груза неизвестной массы разрешается только после того, как определена его фактическая масса. Оценивать массу груза с помощью приборов безопасности крана не допускается.

Груз или грузозахватное приспособление при горизонтальном перемещение краном должны быть предварительно подняты не менее чем на 500мм выше встречающихся на пути предметов.

Перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально предназначенной для этого таре, загрузка тары должна быть не менее, чем на 100мм ниже бортов тары. При этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов из тары.

В процессе производства работ крановщик должен выполнять команды только стропальщика или руководителя работ. Исключение составляет только команда «Стоп», которую могут подавать любые лица, заметившие опасность.

По окончании работ или перерыве крюк крана должен быть освобожден от груза и СГЗП, поднять на максимальную высоту и убран на минимальный вылет.

При производстве работ с применением грузоподъемных кранов не допускается:

- нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение груза при нахождении рядом с ним или под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза

во время его подъема или опускания, если груз находиться на высоте не более 1000мм от уровня пола;

- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении;
- перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном;
- подтаскивание груза крюком крана при наклонном положении грузового каната;
- освобождение с помощью крана защемленных ветвей строп;
- оттягивание груза при подъеме или опускании, а также при перемещении;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка строп на весу;
- пользование концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- работа при отключенных или неисправных приборах безопасности и тормозах;
- опускать груз на транспортное средство или поднимать груз с него при нахождении людей в кузове или кабине;
- нахождение людей между поднимаемым (опускаемым) грузом и стеной или колонной здания, штабелем, транспортным средством, оборудованием и т.п.;
- поднимать груз с поврежденными строповочными узлами (петлями, рым-болтами и т.п.);
- посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;
- нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

16.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТАХ

При разборке опалубки необходимо придерживаться определенной последовательности и указаний, предусмотренных в проекте производства работ и в инструкции завода-изготовителя.

При производстве опалубочных работ запрещается:

- размещать на опалубке оборудование и материалы, не предусмотренные проектом производства работ, а также пребывание людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, на настиле опалубки;
- работать неисправным инструментом и на неисправном оборудовании;
- ходить по смазанной поверхности форм;
- снимать ограждения с вращающихся частей машин и механизмов;
- складывать на подмостях или на рабочем настиле разбираемые элементы опалубки, а также сбрасывать их с сооружения;
- работать с приставных лестниц;
- загромождать проходы и доступы к противопожарному инвентарю, огнетушителям и гидрантам;
- курить в местах, специально не отведенных для курения;
- разводить огонь на опалубке или устанавливать нагревательные электроприборы, которые не предусмотрены проектом производства работ;
- скопление людей на рабочем полу опалубки и подвесных лесов;

- одновременное производство работ в двух и более ярусах по одной вертикали без защитных устройств;
- производить работы на опалубке во время грозы или при скорости ветра более 10м/с.

16.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ АРМАТУРНЫХ РАБОТАХ

При производстве арматурных работ необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт и выпрямления арматуры;
- при резке стержней арматуры станками на отрезки длиной менее 0,3м применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме этого, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1м;
- складировать заготовленную арматуру в специально отведенные для этого места;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1м.
- элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

При изготовлении железобетонных конструкций высотой более 3м арматуру следует устанавливать, применяя инвентарные или изготовленные по типовым проектам леса и подмости. Во избежание перегрузки лесов, подмостей и стремянок не допускается хранение на них запасов арматуры.

Для установки арматуры колонн, стен и других вертикальных конструкций через каждые 2 м по высоте следует устраивать подмости с настилом шириной не менее 1м и защитным ограждением высотой не менее 1,1м.

Арматуру колонн, устанавливаемую готовыми каркасами без опалубки, на время вывешивания верха каркаса и надежного соединения его с арматурой фундамента следует раскреплять инвентарными трубчатыми подпорками.

При производстве арматурных работ запрещается:

- работать с непроверенных лесов и подмостей, а также с настилов, уложенных на случайные неустойчивые опоры;
- находиться на каркасе до его окончательной установки и раскрепления;
- оставлять без закрепления установленную арматуру;
- чистить арматуру без защитных очков и плотных рукавиц;
- резать арматурные стержни, которые по прочности и диаметром превосходят технические показатели данного станка;
- резать арматурные стержни длиной менее 30 см, если отсутствуют специальные приспособления для этой цели;
- при работе на станках для гибки арматуры, удлинять рычаги отрезками труб, а также опираться на эти рычаги;
- занимать проходы и рабочее место у станка арматурными заготовками;
- приступать к работе на неисправном оборудовании, применять неисправные инструменты и инвентарь.

16.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ УКЛАДКЕ БЕТОНА

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установки арматуры и опалубки;
- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
- приняты по акту опалубка и арматура, скрываемые в процессе бетонирования;
- очищена опалубка и арматура.

Все движущиеся и вращающиеся части механизмов, применяемые при транспортировании и приготовлении растворов и бетонов, должны быть ограждены.

При укладке, подаче и уплотнении бетонной смеси, опалубку тщательно осмотреть, проверить на надежность установку стоек, а также убедиться в отсутствии щелей в опалубке, наличии закладных частей и пробок, предусмотренных проектом.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается. При перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. К работе с электровибратором допускаются бетонщики, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

При производстве бетонных работ запрещается:

- обмывать вибратор водой во избежание попадания воды внутрь кожуха;
- перемещать вибратор за токоведущие провода;
- спускаться в траншею по распоркам, ходить по уложенной арматуре;
- использовать для подачи бетонной смеси непроверенные и неисправные бункера и другую тару;
- применять стационарные светильники в качестве переносных ручных ламп;
- работать при давлении сжатого воздуха, превышающем 0,5 МПа;
- производить продувку бетоноводов без предварительной установки отражающих экранов.

16.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОТЕ

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений рабочие должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы на высоте, следует устанавливать на монтируемых конструкциях до их подъема.

Для перехода рабочих с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства и т.д.

Проёмы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны ограждаться, если нижний край проема расположен от уровня настила по высоте менее 0,7м.

При выполнении работ на высоте, внизу под местом производства работ определяются и соответствующим образом обозначаются и ограждаются опасные зоны. При совмещении работ по одной вертикали, нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте ограждаются временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.053-2020. При невозможности применения предохранительных ограждений или в случае кратковременного периода нахождения работников допускается производство работ с применением предохранительного пояса.

Уклон лестниц при подъеме работников на леса не должен превышать 60°. Устанавливать приставные лестницы под углом более 75° без дополнительного крепления их в верхней части не допускается. Работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров, не допускается.

Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:

- около и над вращающимися механизмами, работающими машинами, транспортерами и т.п;
- с использованием электрического и пневматического инструмента, строительно-монтажных пистолетов;
- при выполнении газо- и электросварочных работ;
- при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей и т.п. Для выполнения таких работ следует применять леса и стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток. Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости. Лестницы и стремянки перед применением осматриваются производителем работ (без записи в журнале).

16.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ И ГАЗОПЛАМЕННЫХ РАБОТ

Электросварщики должны иметь группу по электробезопасности не менее II.

Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

Для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от

сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.

Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м. Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены. Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

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

Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно- технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

16.10 ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями:

- Федерального закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации";
- Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н. «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке и местах производства работ, несёт лицо, назначенное приказом по организации. Для данного объекта предусмотреть:

- места производства работ оборудовать противопожарными щитами с первичными средствами пожаротушения;
- хранение горючесмазочных материалов и газовых баллонов на стройплощадке не предусмотрено. Завозить по мере надобности в соответствии с технологической потребностью;
- места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5метров;
- выделить места для курения.

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

Пути эвакуации из мест пожарной опасности указываются хорошо видимыми знаками и держатся постоянно

свободными. На видных местах устанавливаются указатели ближайшего сигнала пожарной тревоги, номера телефона пожарной части (команды). Эвакуация должна проводиться по заранее разработанному плану и с персональным учетом каждого работника, оказавшегося в опасной зоне.

На рабочих местах не должны накапливаться горючие материалы (упаковочные материалы, опилки, замасленная ветошь, древесный и пластиковый мусор и т.п.), они должны собираться в металлические емкости с плотно закрывающейся крышкой, установленные в пожаробезопасных местах.

Нагреваемые элементы, спирали, электроды и т.п. должны быть защищены от попадания на них посторонних предметов металлическими кожухами или несгораемыми ограждениями.

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

Подъезды к стройплощадке и проезды внутриквартальные и вокруг строящегося объекта должны быть свободны от машин, механизмов, материалов, конструкций и т.п. для обеспечения беспрепятственного проезда пожарного автотранспорта.

Электро- и газосварочные работы, проводимые вне сварочных постов (кабин), и другие работы, связанные с открытым пламенем, проводятся с разрешения главного инженера организации по согласованию с пожарной охраной и после принятия соответствующих мер предосторожности для снижения опасности возгорания.

Запрещается производство работ внутри объектов с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и др.).

Сушка одежды и обуви производится в специально приспособленных для этих целей помещениях объекта с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Запрещается устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий.

Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

17 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

17.1 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Размещение и перемещение отходов строительства, места складирования и вывоза отходов, определяются в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 26 августа 2020 года № 1386-ПП «об утверждении порядка обращения с отходами строительства и сноса в городе Москве» и другими нормативными правовыми актами города Москвы.

В период строительства на специальной площадке с твердым покрытием должны быть установлены металлические контейнеры для накопления отходов соответствующие классу опасности отходов. Предельный срок содержания образующихся отходов строительства в местах временного хранения не должен превышать 7 календарных дней.

В качестве туалетов использовать биотуалетные кабинки. В качестве источников воды для пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты. На месте ведения СМР установить пожарные посты, оснащенные средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами.

Помещения и площадки накопления производственных и бытовых отходов относятся к категории пожароопасных. Места накопления твердых производственных отходов должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, полностью укомплектованный, пожарный инвентарь ящик с песком, огнетушители). Для снижения вероятности возникновения пожара в местах хранения отходов, следует не допускать сверхнормативного скопления отходов, своевременно производить их вывоз, не допускать в местах хранения огнеопасных отходов производство работ, которые могут привести к пожару. Все пожароопасные отходы должны храниться на расстоянии не менее 10–15 метров от зданий и сооружений.

Вывоз строительных отходов производится автотранспортом. Строительные отходы передаются по договору в спецорганизацию.

При организации строительного производства предусматриваются мероприятия и работы по охране окружающей среды:

- при выполнении земляных и планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, предварительно должен быть снят и складирован в специально отведенном месте;
- почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания;
- вырубка деревьев и срезка кустарников допускается только в объеме предусмотренным проектом;
- сжигание и закапывание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах, городской застройки запрещается;
- сбор отходов строительства и сноса осуществляется по категориям (на органической, минеральной и химической основе);
- сбор отходов, направляемых на захоронение и обезвреживание, осуществляется раздельно по классам опасности;
- для предотвращения загрязнения поверхностных и надземных вод оборудовать пункты мойки техники и

оборудования с обязательным улавливанием загрязненной воды;

- запрещается сбрасывать в канализацию воду, использованную для промывки строительного оборудования от цемента или бентонита. Все производственные и бытовые стоки должны быть очищены;
- после окончания строительных работ сборные элементы временных дорог должны быть демонтированы и вывезены с территории строительства для последующего использования.

17.2 ЗАЩИТА ОТ ШУМА

При производстве работ на стройплощадке следует руководствоваться СП 51.13330.2011«Свод правил защита от шума» (актуал. ред. СНиП 23-02-2003 «Защита от шума»).

В период проведения строительных работ проектной документацией предусмотрено:

- работы осуществлять только в дневное время, не производить строительные работы, производящие шум, в ночное время с 23:00 часов до 7:00 часов, в соответствии с требованиями Закона г. Москвы от 12.07.2002 №42 «О соблюдении покоя граждан и тишины в г. Москве».;
- ограничить скорость движения автомашин по стройплощадке;
- осуществлять расстановку используемых машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глухого ограждения из профлиста;
- одновременная работа не более 3 ед. строительной техники и оборудования с соблюдением режима работы;
- работающие компрессоры оградить шумозащитными экранами высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами;
- исключить громкоговорящую связь;
- обеспечить глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- оборудование капотов транспортных средств защитными кожухами;
- использование шумоглушителей на систему отвода выхлопных газов на транспортных средствах;
- наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;
- в период строительства установить постоянный контроль предельных величин вибрации и шума;
- при проведении строительно-монтажных работ рабочие, находящиеся в непосредственной близости от источников шума, обязательно должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты;
- в период строительства установить постоянный контроль предельных величин вибрации и шума.

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам» и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», приняты следующие мероприятия и положения:

- согласно СП 132.13330.2011 п. 6.1. объект относится к 3-му классу значимости (низкая значимость) т.е. ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб;
- согласно СП 132.13330.2011 п. 8.1. таблица 2 для данного объекта предусмотрена установка временного защитно-охранного ограждения стройплощадки по 299-ПП от 19.05.2015, предназначенного для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию строительства и обеспечения охраны материальных ценностей строительства. Высота ограждения не менее 2м (с козырьком и/или без козырька);
- согласно СП 132.13330.2011 п. 8.1. таблица 2 для данного объекта предусмотрена установка на всех въездах и выездах КПП. При этом КПП необходимо оборудовать системами контроля и управления доступом по ГОСТ Р 51241-2008 и средствами визуального досмотра;
- объект оборудовать системой охранного и аварийного освещения;
- допускается (по желанию Заказчика) оборудовать объект охранными телевизионными системами по ГОСТ Р 51558-2014;
- допускается (по желанию Заказчика) оборудовать места складирования, закрываемые на ключ, системами охранной и тревожной сигнализации;
- организовать круглосуточное дежурство и патрулирование;
- выполнять проверку и учёт всех материалов, конструкций, изделий, поступающих на строительство на наличие несанкционированных устройств, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов.

19 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ

19.1 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВ ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНА ИЗ ТРУБ

На объекте имеются факторы, влияющие на продолжительность строительства. Устройство ограждения котлована из труб. Количество труб 450 шт.

Продолжительность устройства рассчитывается из расчета 10 рабочих дней на каждые 100 труб и составит:

Т1=(450шт./100)*10/21=2,2мес.

19.2 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВА ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ

Подземная часть объекта включает в себя подземный, отапливаемый паркинг. Строительным объемом подземной части равен 67608,66 тыс. куб.м.

Срок строительства заглубленного сооружения принимаем согласно МРР-3.2.81-12, раздел 6 п.6.1, на строительство подземного закрытого отапливаемого сооружений: объемом 60,304 тыс. м3 - 18,4 мес.

Увеличение составит: ((67,608-60,304) / 60,304) *100% = 12,11%

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 12,11*0,3=3,63%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит: 18,4* ((100%+3,63%) / 100%) =19,01 мес.

Согласно п. 5.1.7 МРР-3.2.81-12, продолжительность строительства жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, размещаемыми в подвалах и используемыми под гаражи-стоянки определяется как сумма продолжительности строительства надземной части жилого дома и общей продолжительности строительства этих помещений с учетом коэффициента совмещения 0,5.

Т2 =19,01*0,5*0,8=7,6 мес. (где 0,8 коэф. Совместной работы кранов)

19.3 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСТРОЙСТВА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ

19.3.1 КОРПУС 1

Корпус 1: 10-18-23-этажные секции, общей площадью квартир 19813,33 кв.м.

Продолжительность строительства здания, состоящего из участков разной этажности, согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I и II, определяется по строке норм, соответствующей конструкции и общей площади квартир всего здания для средней этажности, определяемой по формуле: $Эср = \frac{сумма(Sп \times Эп)}{Sзд}$, где Sп - площадь застройки участка; Sзд - площадь застройки всего здания; Эп - число этажей отдельного участка; п - порядковый номер отдельного участка.

Эср= ((698,0кв.м.*23эт.)+(895,00кв.м.*10эт.)+(500,0кв.м.*8эт))/2093=14эт.

Для расчета продолжительности строительства жилого корпуса согласно СНиП 1.04.03-85* часть II глава 3 «Непроизводственные здания» раздел 1* «Жилые здания» используются показатели продолжительности строительства здания с общей площадью квартир: 12000 кв.м. – 13 мес.

Продолжительность строительства на единицу прироста строительного объема равна:

Увеличение составит: ((19,813-12,0) / 12,0) *100% = 65,1%

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 65,1*0,3=19,53%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит:

Т3.1=13,0* ((100%+19,53%) / 100%) =15,5 мес. *0,8=12,4 мес. (0,8 –коэффициент совместной работы кранов)

19.3.2 КОРПУС 2

Корпус 2: 24-этажный, общей площадью квартир 7702,24 кв.м.

Для расчета продолжительности строительства жилого корпуса согласно СНиП 1.04.03-85* часть II глава 3 «Непроизводственные здания» раздел 1* «Жилые здания» используются показатели продолжительности строительства здания с общей площадью квартир: 9000 кв.м. – 16мес.

Продолжительность строительства на единицу прироста строительного объема равна:

Увеличение составит: ((9-7,702) / 9) *100% = 14,42%

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 14,42*0,3=4,33%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит:

Т3.2=16,0* ((100%-4,33%) / 100%) =15,3 мес.

19.3.3 КОРПУС 3

Корпус 3: 15-24-этажные секции, общей площадью квартир 13377,41 кв.м.

Продолжительность строительства здания, состоящего из участков разной этажности, согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I и II, определяется по строке норм, соответствующей конструкции и общей площади квартир всего здания для средней этажности, определяемой по формуле: $Эср = \frac{сумма(Sп \times Эп)}{Sзд}$, где Sп - площадь застройки участка; Sзд - площадь застройки всего здания; Эп - число этажей отдельного участка; п - порядковый номер отдельного участка.

Эср= ((548,0кв.м.*24эт.)+(701,0кв.м.*15эт.))/1249=19эт.

Для расчета продолжительности строительства жилого корпуса согласно СНиП 1.04.03-85* часть II глава 3 «Непроизводственные здания» раздел 1* «Жилые здания» используются показатели продолжительности строительства здания с общей площадью квартир: 12000 кв.м. – 16мес.

Продолжительность строительства на единицу прироста строительного объема равна:

Увеличение составит: ((13,377-12,0) / 12,0) *100% = 11,47%

Прирост к норме продолжительности строительства составит: 11,47*0,3=3,44%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции составит:

Т3.3=16,0* ((100%+3,44%) / 100%) =16,6 мес.

Продолжительность строительства надземной части ведется параллельно 4 башенными кранами. Для расчета выбран Корпус 3, с максимальными площадями квартир на 1 башенный кран.

Т3.3 = 16,6 мес.

19.4 ОБЩАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

С учетом параллельного ведения работ по возведению корпусов, общий срок строительства составит:

Тобщ.= Т1 + Т2 + Т3.3 = 2,2 + 7,6 + 16,6 += 26,4 мес. (в т.ч. подготовительный период 2 месяца).

20 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Геотехнический мониторинг сооружений окружающей застройки I и II уровней ответственности, в том числе подземных инженерных коммуникаций, необходимо проводить при их расположении в зоне влияния нового строительства.

Оценка технического состояния конструкций по внешним признакам производится на основе определения следующих факторов: наличия вывалов грунта; прогибов и деформаций конструкций.

Выбор точек измерений и методы измерения деформаций необходимо производить по рекомендациям ГОСТ 24846-81. На участках с наибольшей интенсивностью изменения наблюдаемых величин количество точек измерения должно быть увеличено. Методика выполнения работ и конструкции реперов назначаются в соответствии со СНиП 3.01.03-84, ГОСТ 24846-81, СП 11-104-97 и «Руководством по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений» (Стройиздат, 1975).

Периодичность измерений определяется программой, в случае появления деформаций, превышающие предельные интервал измерений необходимо уменьшить.

В процессе завершения каждого цикла наблюдений необходимо производить оценку качества выполненных измерений с целью контроля соблюдения требований к точности определения деформационных характеристик, полученных по результатам геодезических измерений.

В случае возникновения деформаций и других явлений, отличающихся от прогнозируемых и представляющих опасность для окружающей застройки или нового строительства, необходимо приостановить производство работ, без задержки поставить в известность заказчика, генподрядчика и проектную организацию для совместной выработки экстренных мер. Геотехнический мониторинг выполнить в соответствии с СП 22.13333.2011.

21 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Для предотвращения нерационального расхода энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта необходимо предусматривать:

- оборудование модульных зданий в бытовых городках строителей отопительными приборами с автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термоэлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях;

- автоматическое снижение температуры воздуха в помещениях в нерабочее время в зимний период;

- применение энергосберегающего внутреннего и наружного освещения стройплощадки;

- бытовые и административные помещения освещать энергосберегающими лампами, а также предусматривать автоматическое управление освещением, по датчикам движения или автоматическое выключение через заданный период времени;

- в ночное время организовать минимально достаточное охранное освещение;

- в отношении водоразборных смесителей и кранов для умывальников, рукомойников, моек, раковин, предназначенных для подачи холодной и/или горячей воды, поступающей из централизованных систем водоснабжения или из привозных источников, наличие функций автоматического прекращения подачи воды, таких как порционные контактные полуавтоматические смесители, краны с локтевым или педальным управлением, порционные бесконтактные полуавтоматические смесители и краны, а также установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования;

- в отношении входных дверей в здание - наличие дверного доводчика (если в конструкции двери предусмотрено);

- расположение модульных зданий в бытовых городках строителей организуется с оптимальной ориентации зданий по сторонам света, с учетом направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс согласно СП 54.13330.2022;

- теплоизоляция магистральных трубопроводов временных систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Требуется предусматривать мероприятия по повышению уровня оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Рекомендуется обеспечивать только технологически необходимый запас материалов, конструкций и изделий на стройплощадке, что приводит к уменьшению затрат на отопление и освещение складов.

В проекте производства работ следует предусматривать максимальное использование существующих инженерных сетей для нужд строительства.

Также при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью соответствия требованиям энергетической эффективности при производстве работ необходимо предусматривать:

- применение энергосберегающего оборудования и ручных инструментов;

- соблюдение технологии строительства в части обеспечения плотного примыкания теплоизоляции к стенам и сквозным теплопроводным включениям;

- соблюдение технологии строительства в части заполнение зазоров в примыканиях окон к конструкциям наружных стен с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон должны содержать уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов;

- запрещается стоянка автотранспорта с включенным двигателем;

- запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;

- увеличение количества высокоэкономичных в части использования моторного топлива и электрической энергии транспортных средств, транспортных средств, оборудованных электродвигателями, транспортных средств, относящихся к объектам, имеющим высокий класс энергетической эффективности, а также увеличение количества транспортных средств, в отношении которых проведены мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе по замещению бензина и дизельного топлива, используемых транспортными средствами в качестве моторного топлива, альтернативными видами моторного топлива - природным газом, газовыми смесями, используемыми в качестве моторного топлива (далее - газовые смеси), сжиженным углеводородным газом, электрической энергией, иными альтернативными видами моторного топлива с учетом доступности использования, близости расположения к источникам природного газа, газовых смесей, электрической энергии, иных альтернативных видов моторного топлива и экономической целесообразности такого замещения;

- при производстве работ в зимний период предусматривать использование эффективных теплоизоляционных материалов во временных ограждающих конструкциях и зимнем прогреве бетона;

- применение энергоэкономичного оборудования и его рациональная эксплуатация.

Для повышения уровня энергетической эффективности строительного производства подрядной строительной организации при разработке проекта производства работ следует предусматривать энергосберегающие способы ведения работ в зимнее время.

При определении организационно-технологической схемы производства работ и формировании графика производства работ рекомендуются работы с использованием основных строительных машин и механизмов выполнять в 2 смены, при этом выполнение наружных и внутренних работ, выполняемые вручную или с применением средств малой механизации, преимущественно в светлое время суток, что позволяет повысить качество работ и снизить затраты на освещение мест производства работ, на отопление и освещение административно-бытовых помещений и помещений для обогрева рабочих, сушки одежды.

Организация, осуществляющая производство работ, должна регулярно разрабатывать и доводить до сведения рабочих перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Ведомость документов графической части	Лист 1
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Календарный план строительства	Лист 2
17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СГП	Строительный генеральный план на возведение подземной части объекта. (1:500)	Лист 3
17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СГП	Строительный генеральный план на возведение надземной части объекта. (1:500)	Лист 4
17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СГП	Строительный генеральный план на устройство наружных инженерных коммуникаций. (1:500)	Лист 5
17-0121-ОК-1-П-ПОС1	Схема движения транспортных средств. (М1:500)	Лист 6

						17-0121-ОК-1-П-ПОС1
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Владимирова			12.24	ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
Проверил		Лобачев			12.24	
Н. контр.		Куликова			12.24	
ГИП		Шаляпина			12.24	

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

Календарный план строительства

Наименование работ	Месяц																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Подготовительные работы	2,0 мес.																										
Разработка котлована			0,5 мес.		1,5 мес.		0,5 мес.																				
Устройство ограждения котлована			2,2 мес.																								
Возведение подземной части								4,0 мес.																			
Возведение надземной части																12,5 мес.											
Внутренние специальные и отделочные работы																							3,0 мес.				
Прокладка наружных инженерных коммуникаций																									1,0 мес.		
Вертикальная планировка, благоустройство																										1,0 мес.	

Наименование работ	Месяц																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Башенный кран №1 (К2, секция 5) - Potain MTD 389, г/п=12т, Lстр.=45,0м														16,4 мес.													
Башенный кран №2 (К1, секции 3, 4) - Liebherr 420 EC-H, г/п=16т, Lстр.=50,0м														16,4 мес.													
Башенный кран №3 ((К1, секции 1, 2) - Potain MTD 389, г/п=12т, Lстр.=45,0м														16,4 мес.													
Башенный кран №4-(К3, секция 6, 7) - Potain MTD 389, г/п=12т, Lстр.=45,0м														16,4 мес.													
Грузопассажирские подъёмники г.п.2т. - (10 эт., секции 2, 3) - 2 шт.																			12,5 мес.								
Грузопассажирский подъёмник г.п.2т. - (15 эт., секция 6) - 1 шт.																			12,5 мес.								
Грузопассажирский подъёмник г.п.2т. - (18 эт., секция 1) - 1 шт.																			12,5 мес.								
Грузопассажирский подъёмник г.п.2т. - (23 эт., секция 4) - 1 шт.																			12,5 мес.								
Грузопассажирские подъёмники г.п.2т. - (24 эт., секции 5, 7) - 2 шт.																			12,5 мес.								

Общая продолжительность строительства составит 26,4 мес. (В т.ч. подготовительный период 2 мес.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

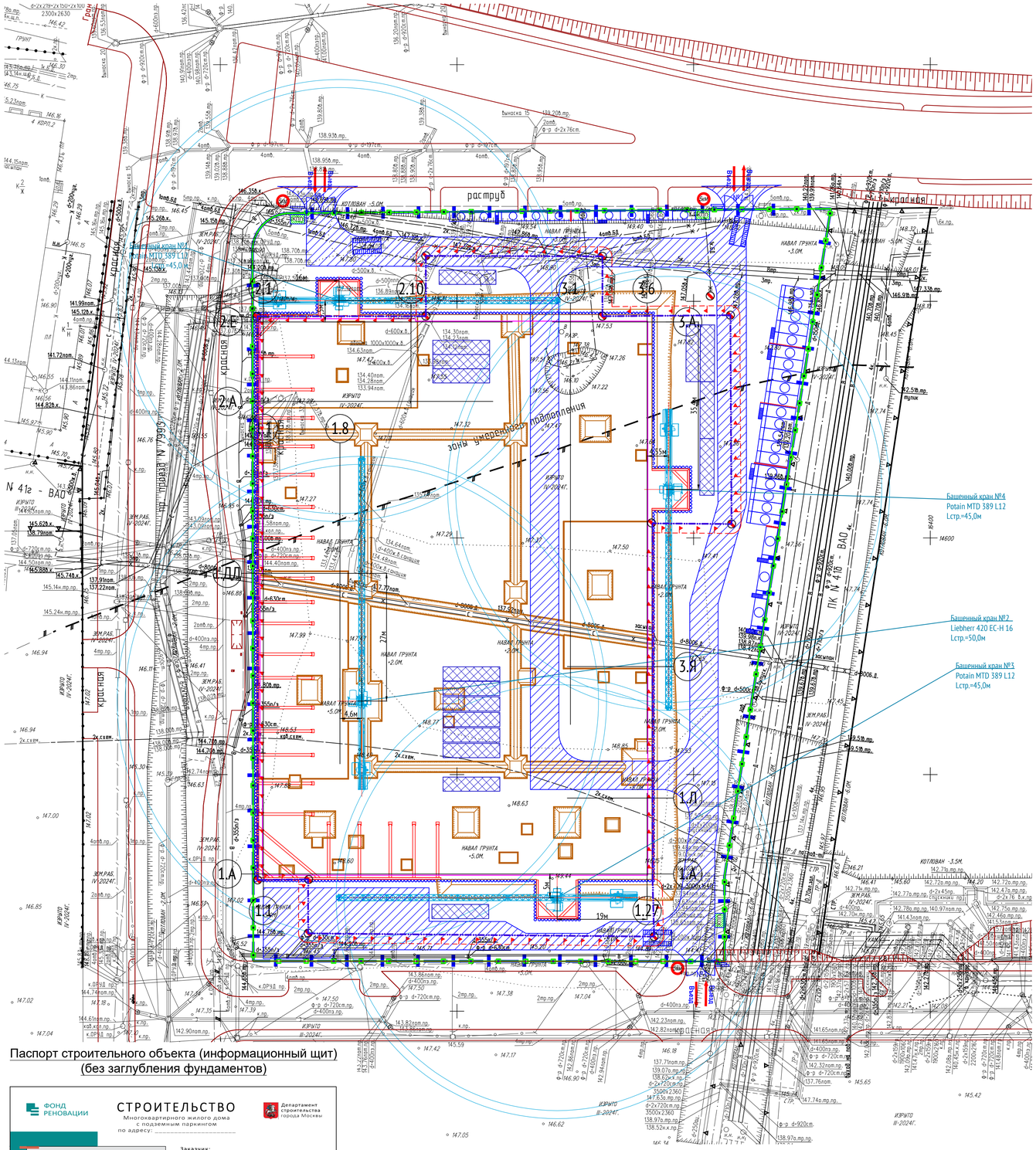
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Владимирова			
Проверил		Лобачев			
Н. контр.		Куликова			
ГИП		Шаляпина			

17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СГП

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны -«укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Восточный административный округ)

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	2	
Календарный план строительства	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

Формат



Паспорт строительного объекта (информационный щит)
(без заглубления фундаментов)

ФОНД РЕНОВАЦИИ

СТРОИТЕЛЬСТВО
Многоквартирного жилого дома
с подземным паркингом
по адресу: _____

Департамент строительства города Москвы

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБЪЕКТА

Заказчик:
Московский фонд реновации жилой застройки

Подрядчик:
_____
тел.: 8(____)_____ __ __

Ответственный:
Начальник строительства
Фамилия Имя Отчество
тел.: 8(____)_____ __ __

Ген. проектировщик:
_____
_____

Этажность:
__-__ этажа

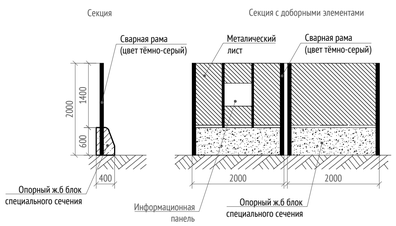
Количество квартир:
_____
в том числе: однокомнатных ___
двухкомнатных ___
трехкомнатных ___

Начало строительства:
___ квартал 20__ года

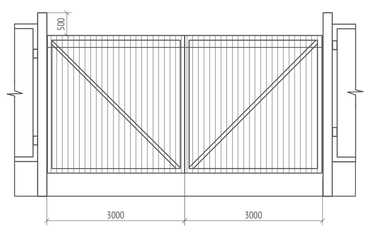
Окончание строительства:
___ квартал 20__ года

Согласно Приложению 5
"Регламента по организации, обустройству строительных площадок и бытовых городков на объектах Московского фонда реновации жилой застройки".

Защитно-охранное ограждение строительной площадки



Ворота для въезда/выезда на стройплощадку



Условные обозначения на плане

- Граница ГПЗУ
- Ограждение строительной площадки, тип ЗБН
- Временные дороги на период строительства с покрытием из дорожных плит
- Временные дороги на период строительства с покрытием из дорожных плит
- Проектируемые решения УДС (по отдельному проекту)
- Ворота для въезда/выезда на строительную площадку
- Пост охраны
- Контейнер для сбора мусора
- Административно-бытовые помещения
- Противопожарная стена
- Пункт мойки колес
- Пожарный щит
- Биотуалетные кабины
- Въездной стенд с транспортной схемой
- Знак ограничения скорости движения
- Контур фундаментной плиты
- Ограждение котлована из труб
- Распорки
- Граница опасной зоны возможного падения перемещаемого краном груза
- Знак ограничения переноса груза
- Линия ограничения переноса груза

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- канализация
- Вед.кт. — Вед.кт. — Вед.кт. — вездействующий прокладки
- пр — пр — пр — проекты
- теплопровод
- Вод 600 — 600 и более — водопровод (водовод)
- водосток
- дренаж
- газопровод
- кабель МОСГОРСВЕТ
- телефон. канализация
- кабель заземления
- общий коллектор — общий коллектор

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- санитарно-защитная зона — границы санитарно-защитных зон
- техническая зона метрополитена — границы технических зон метрополитена
- береговая — границы береговых полос
- зона регулирования застройки окн — границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- границы зон затопления и подтопления
- охранная зона ООПТ — границы охранных зон особо охраняемой природной территории
- охранная зона ОКН — границы охранных зон объектов культурного наследия
- РЕЖИМ — границы режимов градостроительной деятельности на территории природного комплекса

Примечание:

1 – В работе использованы планшеты: А-XV–18; 3,9, А-XV–17; 13,15,9,10,11,14,16,12,7,6,5,1 А-XV–16; 16,4,8,7,3, А-XVI–16; 16, А-XVI–17; 13

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Овсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-001129-2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001130-2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2338-2024 от 19.03.2024г.) и (Заявка ЛГР-2337-2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

Схема установки флагштока
(без заглубления фундаментов)



Согласно Приложениям 4 и 6
"Регламента по организации, обустройству строительных площадок и бытовых городков на объектах Московского фонда реновации жилой застройки".

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- телефон. канализация
- Вед.кт. — Вед.кт. — Вед.кт. — вездействующий прокладки
- пр — пр — пр — проекты
- теплопровод
- Вод 600 — 600 и более — водопровод (водовод)
- водосток
- дренаж
- канализация

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- границы зон затопления и подтопления
- ПК — границы природных и озелененных территорий

Примечание:

1 – В работе использованы планшеты: А-XV–17; 5,6

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Овсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-001129-2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001130-2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2337-2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Пол.Работы	Толмачев				03.05.24
Разработал	Костыгова				03.05.24
Проверил	Митюкова				03.05.24
Ген.директор	Овсянников				03.05.24

0227-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – укрытие (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Заказчик ООО "ГП-МФС"

Инженерно-топографический план
Масштаб 1:500

ООО "Вершина-Инженерные изыскания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Пол.Работы	Толмачев				28.03.24
Разработал	Костыгова				28.03.24
Проверил	Митюкова				28.03.24
Ген.директор	Овсянников				28.03.24

0226-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – укрытие (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Бутиковское городское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/3 (участок 6.1)»

Стадия	Лист	Листов
П	1	8

Заказчик ООО "ГП-МФС"

Инженерно-топографический план
Масштаб 1:500

ООО "Вершина-Инженерные изыскания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Владимирова				
Проверил	Лобачев				
Н. контр.	Куликова				
ГИП	Шалягина				

17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СПП

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны -укрытие (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Восточный административный округ)

Проект организации строительства

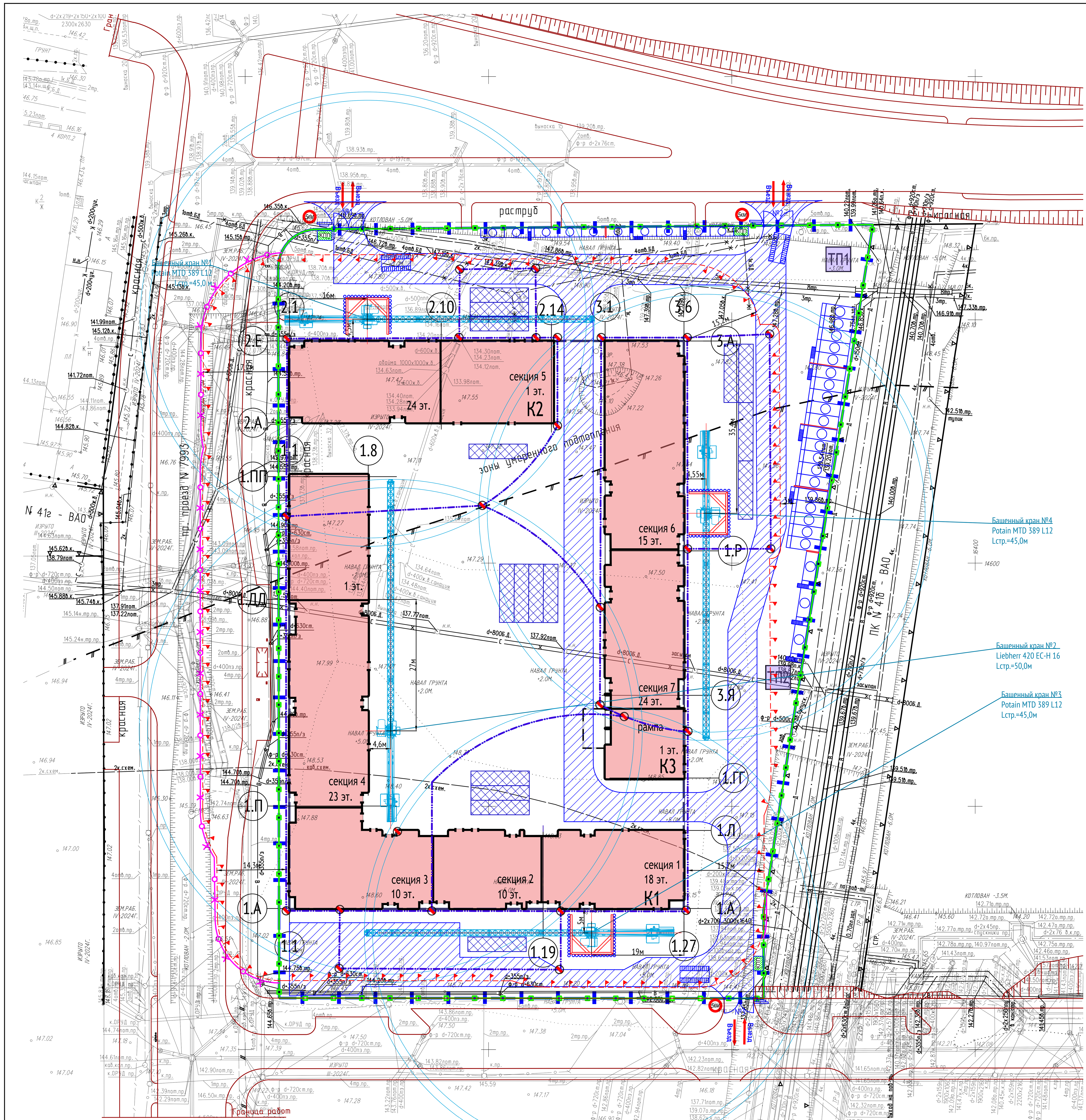
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Строительный генеральный план
на возведение подземной части объекта. (1:500)

ООО "Проектное бюро АПЕКС"

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

Формат

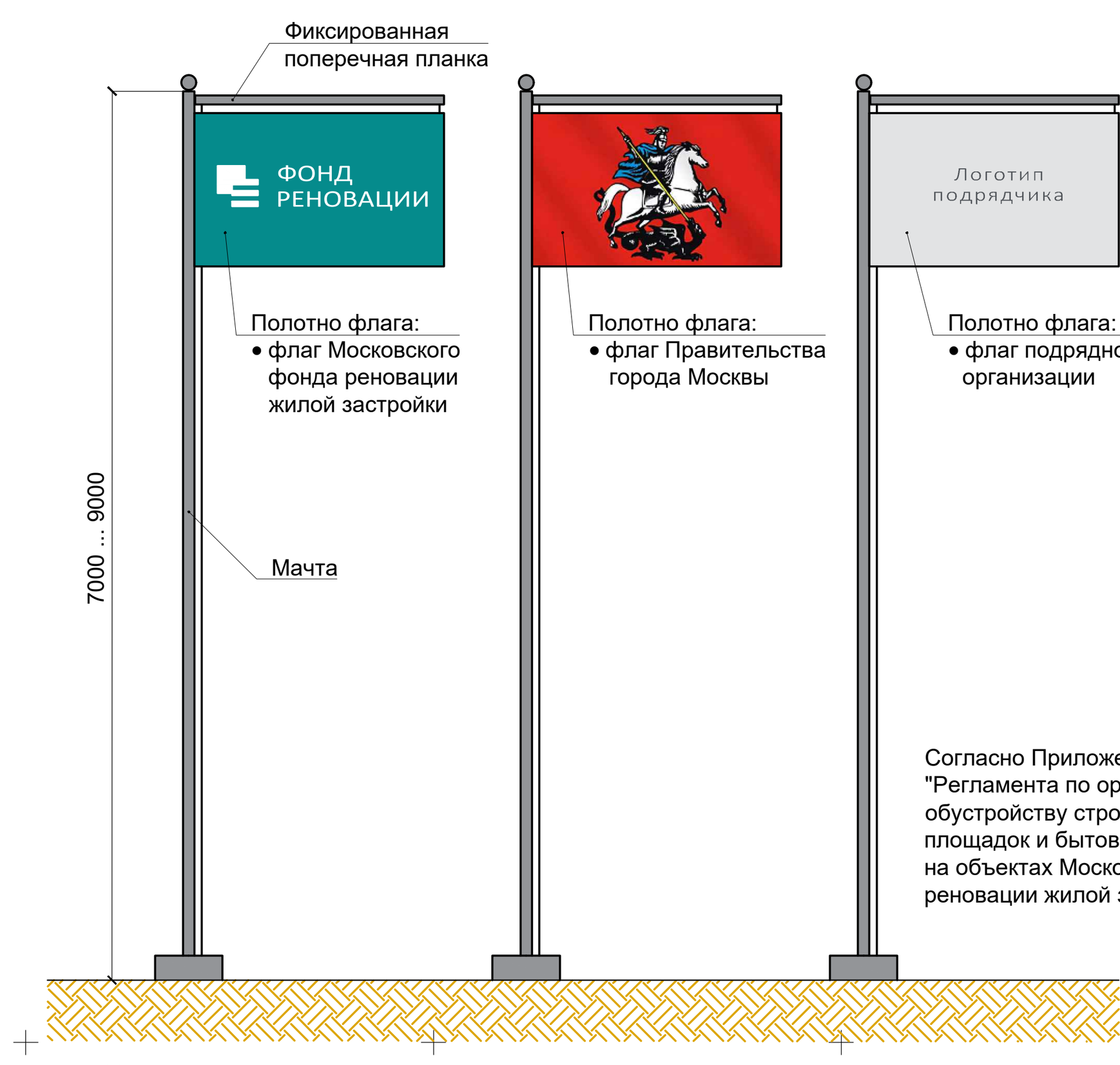


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на ГП	Наименование	Примечание
	Проектируемая застройка	
К1	Жилой дом. Корпус 1. Этажность 1-10-18-23	Проект.
К2	Жилой дом. Корпус 2. Этажность 1-24	Проект.
К3	Жилой дом. Корпус 3, с въездом-выездом в паркинг. Этажность 1-15-24	Проект.
ТП1	Трансформаторная подстанция	По отдельному проекту
ТП2	Трансформаторная подстанция	По отдельному проекту

- Ограждение строительной площадки, тип ЗБН
- Временные дороги на период строительства с покрытием из дорожных плит
- Временные дороги на период строительства с покрытием из дорожных плит
- Проектируемые решения УДС (по отдельному проекту)
- Ворота для въезда/выезда на строительную площадку
- Пост охраны
- Контейнер для сбора мусора
- Административно-бытовые помещения
- Противопожарная стена
- Пункт мойки колес
- Пожарный щит
- Биотуалетные кабины
- Въездной стенд с транспортной схемой
- Знак ограничения скорости движения
- Контур подземной части
- Контур надземной части
- Нависающая часть
- Проектируемая трансформаторная подстанция (по отдельному проекту)
- Ограждение котлована из труб
- Распорки
- Граница опасной зоны возможного падения перемещаемого краном груза
- Знак ограничения переноса груза
- Линия ограничения переноса груза

Схема установки флагштока (без заглубления фундаментов)



Согласно Приложениям 4 и 6 "Регламента по организации, обустройству строительных площадок и бытовых городков на объектах Московского фонда реновации жилой застройки".

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

кабель МОСЭНЕРГО; бездейств. прокладки; теплопровод; водосток; газопровод; телефон. канализация; канализация; проекты; водопровод (водовод); дренаж; кабель МОСГОРСВЕТ; кабель заземления; общий коллектор

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

КРАСНАЯ	границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
ПК	границы природных и озелененных территорий
санитарно-защитная зона	границы санитарно-защитных зон
техническая зона метрополитена	границы технических зон метрополитена
береговая	границы береговых полос
зона регулирования застройки и хоз.	границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
	границы зон затопления и подтопления
охранная зона ООПТ	границы охранных зон особо охраняемой природной территории
охранная зона ОКН	границы охранных зон объектов культурного наследия
РЕЖИМ	границы режимов градостроительной деятельности на территории природного комплекса

Примечание:

1 – В работе использованы планшеты: А-XV-18;3,9, А-XV-17;1,3,15,9,10,11,14,16,12,7,6,5,1 А-XV-16;16,4,8,7,3, А-XVI-16;16, А-XVI-17;13
2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.
3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС –филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Овсянниковым М.С. 21.03.2024г.
4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-001130-2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001129-2024 от 14.03.24г.)
5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2338-2024 от 19.03.2024г.) и (Заявка ЛГР-2337-2024 от 19.03.2024г.)

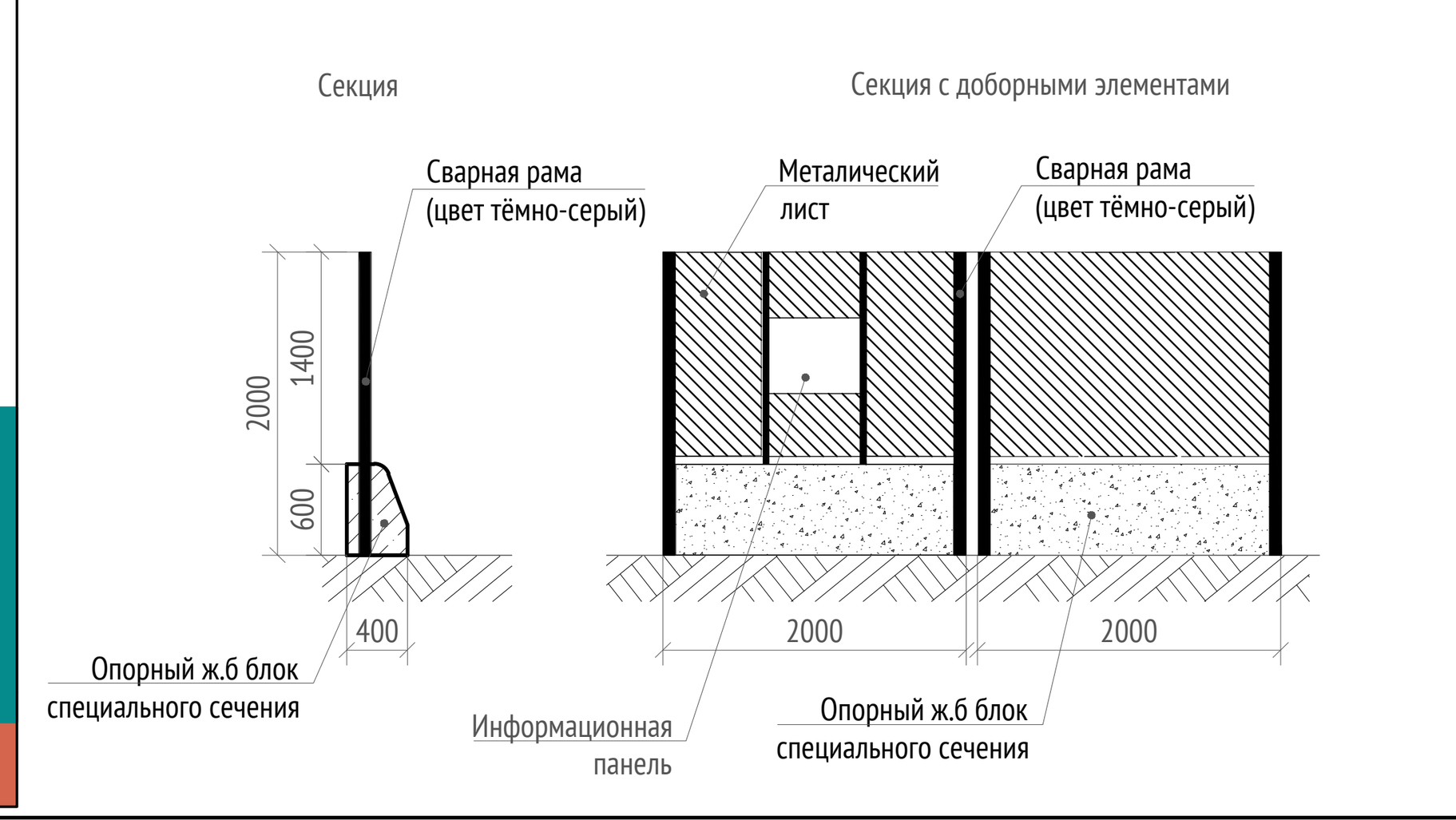
Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

Паспорт строительного объекта (информационный щит) (без заглубления фундаментов)

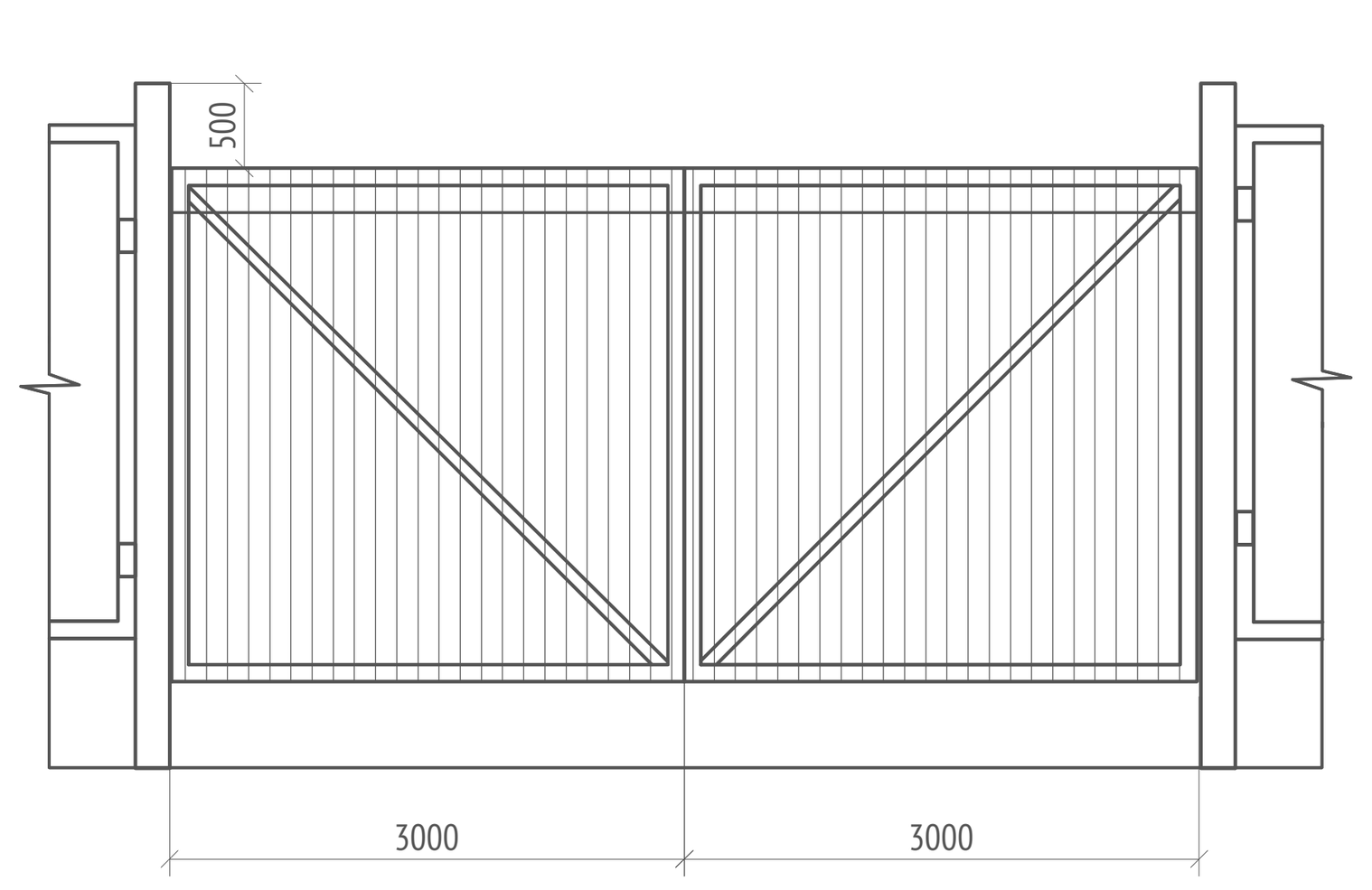


Согласно Приложению 5

Защитно-охранное ограждение строительной площадки



Ворота для въезда/выезда на стройплощадку



0226-24.ИГДИ	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»
Пол.Работы Толмачев 28.03.24; Разработал Костыгова 28.03.24; Проверил Митюкова 28.03.24; Ген.директор Овсянников 28.03.24	Заказчик: ООО "ГП-МФС"; Стадия П; Лист 1; Листов 8
	Инженерно-топографический план Масштаб 1:500; ООО "Вершина-Инженерные изыскания"

0227-24.ИГДИ	«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»
Пол.Работы Толмачев 03.05.24; Разработал Костыгова 03.05.24; Проверил Митюкова 03.05.24; Ген.директор Овсянников 03.05.24	Заказчик: ООО "ГП-МФС"; Стадия П; Лист 1; Листов 1
	Инженерно-топографический план Масштаб 1:500; ООО "Вершина-Инженерные изыскания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	17-0121-ОК-1-П-ПОС1.СГП		
Разработал		Владимирова				Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны -«укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Восточный административный округ)		
Проверил		Лобачев				Проект организации строительства	Стадия П	Лист 4 / Листов
Н. контр.		Куликова				Строительный генеральный план на возведение подземной части объекта. (1:500)	ООО "Проектное бюро АПЕКС"	
ГИП		Шаляпина						

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на ГП	Наименование	Примечание
Проектируемая застройка		
К1	Жилой дом. Корпус 1. Этажность 1-10-18-23	Проект.
К2	Жилой дом. Корпус 2. Этажность 1-24	Проект.
К3	Жилой дом. Корпус 3, с въездом-выездом в паркинг. Этажность 1-15-24	Проект.
ТП1	Трансформаторная подстанция	По отдельному проекту
ТП2	Трансформаторная подстанция	По отдельному проекту

Условные обозначения на плане

- Граница ГПЗУ
- Ограждение строительной площадки, тип ЗБН
- Проектируемые решения УДС (по отдельному проекту)
- Контур подземной части
- Контур надземной части
- Нависающая часть
- Проектируемая трансформаторная подстанция (по отдельному проекту)
- Проектируемые сети освещения
- Проектируемые опоры

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- вездеходн. прокладки
- теплопровод
- водосток
- газопровод
- телефон. канализация
- канализация
- проекты
- водопровод (водовод)
- дренаж
- кабель МОСГОРСВЕТ
- кабель заземления
- общий коллектор

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- ПК — границы природных и озелененных территорий
- санитарно-защитная зона — границы санитарно-защитных зон
- техническая зона метрополитена — границы технических зон метрополитена
- Береговая — границы береговых полос
- зона регулирования застройки окн — границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- границы зон затопления и подтопления
- охранная зона ООПТ — границы охранных зон особо охраняемой природной территории
- охранная зона ОКН — границы охранных зон объектов культурного наследия
- РЕЖИМ — границы режимов градостроительной деятельности на территории природного комплекса

Примечание:

1 – В работе использованы планшеты: А-XV-18; 3,9, А-XV-17; 13,15,9,10,11,14,16,12,7,6,5,1 А-XV-16; 16,4,8,7,3, А-XVI-16; 16, А-XVI-17; 13

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Обсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-001129-2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001130-2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2338-2024 от 19.03.2024г.) и (Заявка ЛГР-2337-2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

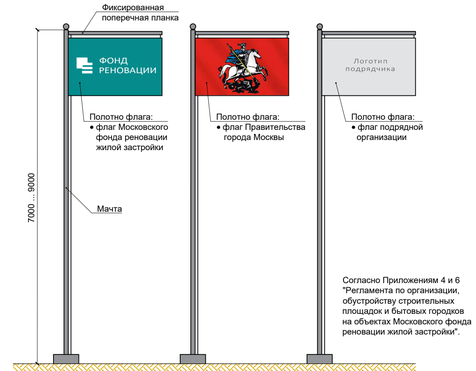
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Владимирова			
Проверил		Лобачев			
Н. контр.		Куликова			
ГИП		Шалягина			

0226-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – укрытием (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, Бутиковское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)»

Заказчик ООО "ГП-МФС"	Стадия	Лист	Листов
	П	1	8
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "Вершина-Инженерные изыскания"		

Схема установки флагштока (без заглубления фундаментов)



Согласно Приложениям 4 и 6 "Регламента по организации, обустройству строительных площадок и бытовых городков на объектах Московского фонда реновации жилой застройки".

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

- кабель МОСЭНЕРГО
- вездеходн. прокладки
- теплопровод
- водосток
- канализация
- телефон. канализация
- проекты
- водопровод (водовод)
- дренаж

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- КРАСНАЯ — границы территорий общего пользования улично-дорожной сети
- границы зон затопления и подтопления
- ПК — границы природных и озелененных территорий

Примечание:

1 – В работе использованы планшеты: А-XV-17; 5,6

2 – Действующие проекты нанесены по состоянию на 21.03.2024г.

3 – Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиала ПАО "Россети Московский регион" Зам.рук. Обсянниковым М.С. 21.03.2024г.

4 – Подземные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план по данным Сводного плана по состоянию на 21.03.2024г. (Заявка ИСП-001129-2024 от 14.03.24г.) и (Заявка ИСП-001130-2024 от 14.03.24г.)

5 – Линии градостроительного регулирования нанесены по данным Москомархитектуры (Заявка ЛГР-2337-2024 от 19.03.2024г.)

Система координат – МСК Москвы
Система высот – Московская

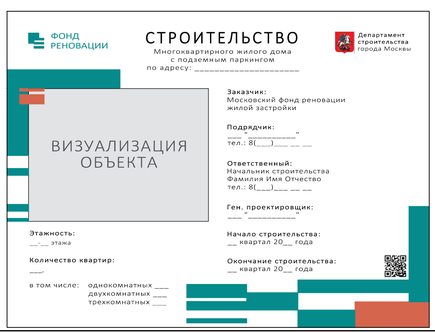
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Владимирова			
Проверил		Лобачев			
Н. контр.		Куликова			
ГИП		Шалягина			

0227-24.ИГДИ

«Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – укрытием (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/4 (участок 5.1)»

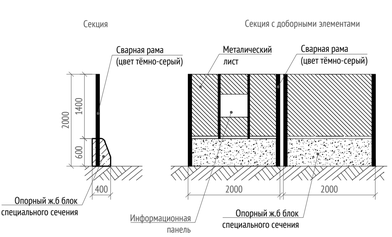
Заказчик ООО "ГП-МФС"	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
Инженерно-топографический план Масштаб 1:500	ООО "Вершина-Инженерные изыскания"		

Паспорт строительного объекта (информационный щит) (без заглубления фундаментов)

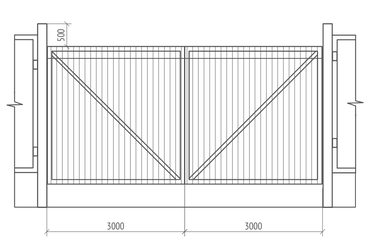


Согласно Приложению 5

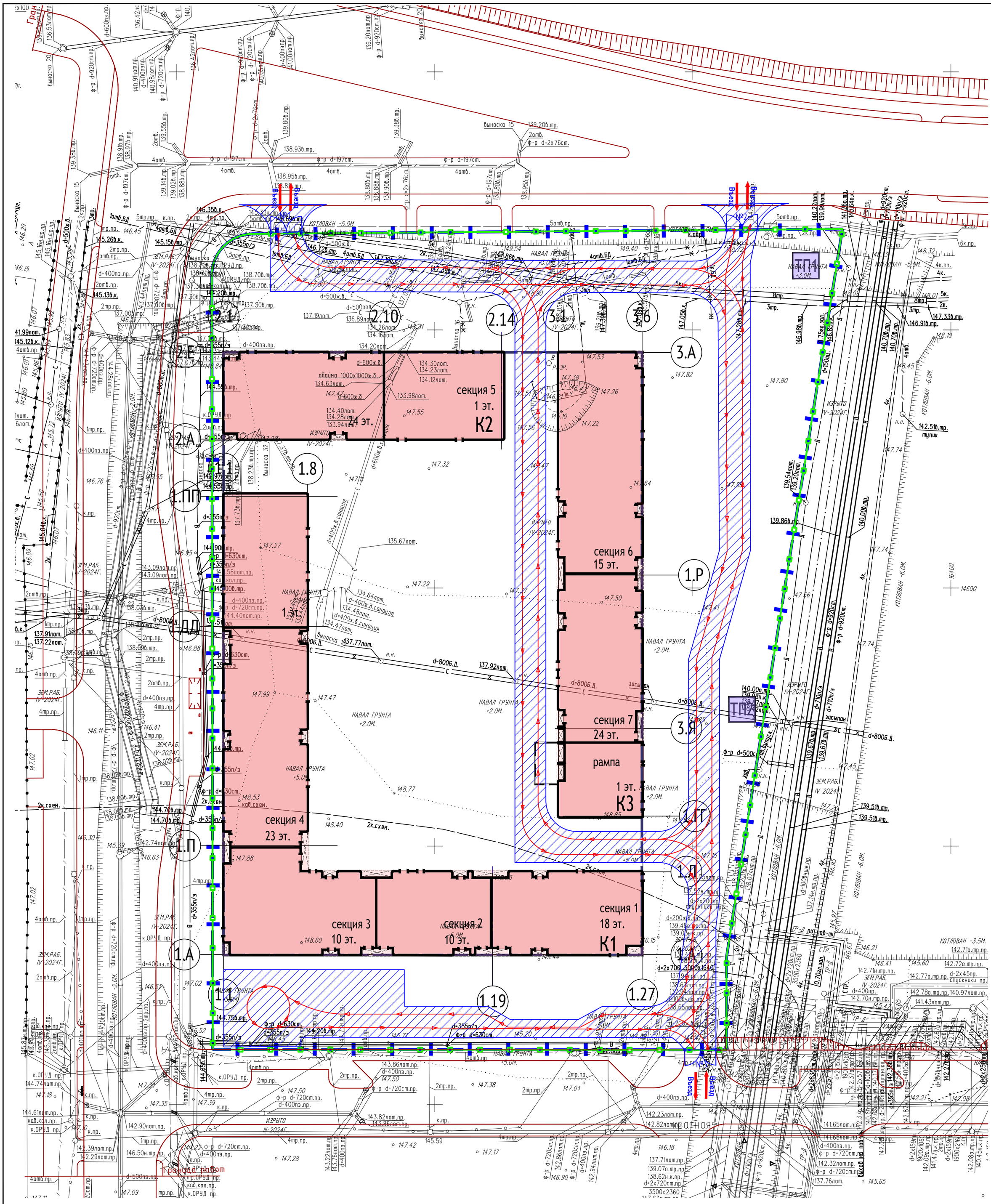
Защитно-охранное ограждение строительной площадки



Ворота для въезда/выезда на стройплощадку



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



Условные обозначения на плане

- Граница ГПЗУ
- Ограждение строительной площадки, тип 3БН
- Временные дороги на период строительства с покрытием из дорожных плит
- Ворота для въезда/выезда на строительную площадку
- Проектируемые решения УДС (по отдельному проекту)
- Контур подземной части
- Контур надземной части
- Нависающая часть
- Проектируемая трансформаторная подстанция (по отдельному проекту)
- Направление движения транспортных средств на строительной площадке

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Владимирова			
Проверил		Лобачев			
Н. контр.		Куликова			
ГИП		Шаляпина			

17-0121-ОК-1-П-ПОС1

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны -«укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Измайлово, бульвар Сиреневый, земельный участок 4/4 (Восточный административный округ)

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	6	
Схема движения транспортных средств на строительной площадке	ООО "Проектное бюро АПЕКС"		

Формат