

PROJECT
2018

ООО «Проект-2018»

Член саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» (рег. номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-185-16052013), на основании Решения Президиума №286 от 30.06.2017г., рег. номер в реестре членов СРО – 123

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Москва, ЮЗАО, ул. Наметкина, вл. 10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Проект организация строительства

ГКО-497/21-ПОС

Заказчик: АО «ГК «ОСНОВА»

Проектировщик: ООО «Проект-2018»

г. Москва, 2021

PROJECT

2018

ООО «Проект-2018»

Член саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» (рег. номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-185-16052013), на основании Решения Президиума №286 от 30.06.2017г., рег. номер в реестре членов СРО – 123

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Москва, ЮЗАО, ул. Наметкина, вл. 10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Проект организация строительства

ГКО-497/21-ПОС

Заказчик: АО «ГК «ОСНОВА»

Проектировщик: ООО «Проект-2018»

Генеральный директор

Главный инженер проекта

Главный архитектор проекта

Руководитель авторского коллектива



Голованова Н.Н.

Петракова М.А.

Аристова Е.Ю.

Лайко А.А.

г. Москва, 2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



г. Москва, 3-я улица Ямского поля, д. 2, корп. 12А
8 (499) 557-07-94 www.pktigroup.ru e-mail: info@pktigroup.ru

Член СРО Союза проектных организаций «ПроЭк».

Рег. номер в реестре: 381. Дата регистрации в реестре: 15.08.2017 г.

Заказчик: АО «ГК «ОСНОВА»

Многофункциональный гостиничный комплекс с
подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Москва,
ЮЗАО, улица Наметкина вл. 10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Проект организации строительства

ГКО-497/21-ПОС

Москва 2021

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



г. Москва, 3-я улица Ямского поля, д. 2, корп. 12А
8 (499) 557-07-94 www.pktigroup.ru e-mail: info@pktigroup.ru

Член СРО Союза проектных организаций «ПроЭк».

Рег. номер в реестре: 381. Дата регистрации в реестре: 15.08.2017 г.

Заказчик: АО «ГК «ОСНОВА»

Многофункциональный гостиничный комплекс с
подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Москва,
ЮЗАО, улица Наметкина вл. 10

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6

Проект организации строительства

ГКО-497/21-ПОС

Главный инженер

ГИП



В.Н. Кузнецова

Е.Н. Елизаров






Москва 2021

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГКО-497/21-ПОС

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть:	
ГКО-497/21-ПОС-С	Содержание тома	Лист 2
ГКО-497/21-ПОС-СП	Состав проектной документации	Лист 3
ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Пояснительная записка	Листы 4-69
	Графическая часть:	
ГКО-497/21-ПОС-ГЧ	Стройгенплан. Подготовительный период строительства.	Лист 70
ГКО-497/21-ПОС-ГЧ	Стройгенплан. Основной период строительства надземной части.	Лист 71
ГКО-497/21-ПОС-ГЧ	Календарный план строительства.	Лист 72

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв.№ подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал	Незаймаев				11.2021
	Проверил	Кузнецова				11.2021
	Норм. контроль	Павлов				11.2021
	ГИП	Елизаров				11.2021
ГКО-497/21-ПОС-С						
Содержание тома						Ст.
						Лист
						Листов
						П 1 1
						 ПКТИГрупп ПОС, ППР, ППРК, ПОД 8 (499) 557-07-94

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

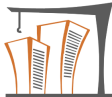
Объект: Многофункциональный гостиничный комплекс с
подземным паркингом по адресу: г. Москва, ЮЗАО, район
Черемушки, ул. Наметкина, вл. 10

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
------------	-------------	--------------	------------

Раздел 6. Проект организации строительства.

6	ГКО-497/21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
---	----------------	---	--






Общий состав проектной документации – см. 188-ПЗ1.1 том 1.1.1 «Состав проектной документации»

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв.№ подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-СП	
	Разработал	Незаймаев				11.2021		
	Проверил	Кузнецова				11.2021	Состав проектной документации	
	Норм. контроль	Павлов				11.2021		
	ГИП	Елизаров				11.2021		
							Стадия	Лист
							п	1
							 ПКТИГрупп ПОС, ППР, ППР-К, ПОД 8 (499) 557-07-94	

СОДЕРЖАНИЕ

Номер п/п	Наименование	Лист
1	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.	3
2	Оценка развитости транспортной инфраструктуры.	4
3	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.	5
4	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а так же студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.	6
5	Характеристика земельного участка, представленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставленного для строительства объекта капитального строительства.	7
6	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.	10
7	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.	11
8	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.	14
9	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.	15
10	Технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства.	17
11	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.	35
12	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных моделей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных моделей и строительных конструкций.	45

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

						ГКО-497/21-ПОС-ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Неземаев				11.2021	Пояснительная записка		
Проверил	Кузнецова				11.2021			
Норм. контроль	Павлов				11.2021			
ГИП	Елизаров				11.2021			
						Ст.	Лист	Листов
						П	1	79
						 ПКТИгрупп ПОС, ППР, ППРК, ПОД 8 (499) 557-07-94		

13	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.	47
14	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.	49
15	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.	51
16	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.	52
17	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.	53
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.	61
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.	63
20	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства	64
21	Обоснование принятой продолжительности строительства.	65
22	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.	66

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

2

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

1.1. Участок предполагаемого строительства объекта «Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом», расположен на земельном участке с кадастровым номером 77:06:0004011:13 по адресу: г.Москва, ЮЗАО, внутригородское муниципальное образование Черемушки, улица Наметкина, вл. 10.

1.2. Участок строительства граничит:

- на севере- с участком существующей улично- дорожной сети улицы Наметкина и далее жилой застройкой;
- на западе- с территорией производственного здания по адресу: ул. Наметкина, 8;
- на юге- с территорией административно- офисного здания и далее с проектируемым проездом № 6666;
- на востоке- с земельным участком размещения Бизнес центра Газойл Плаза.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			3

2. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

2.1. Объект строительства расположен в непосредственной близости с улицей Наметкина. Основные внешние связи рассматриваемой территории, обеспечены сложившейся транспортной сетью г. Москвы. Въезд на территорию строительной площадки и выезд предусмотрены с северной стороны строительной площадки с улицы Наметкина.

2.2. На территории района предусмотрен только автомобильный вид транспорта. Материалы для нужд строительства доставлять с предприятий г. Москвы, Московской и близлежащих областей.

2.3. Для движения автотранспорта по строительной площадке предусмотрено устройство временных дорог шириной 6.0м, 3.5м. Для разворота автотранспорта предусмотрены площадки не менее 15.0 x 15.0м.

2.4. Ближайшая остановка наземного транспорта ул. Наметкина расположены в 100м от строительной площадки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			4

3. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Строительство объекта осуществлять с использованием рабочей силы строительно-монтажных подрядных организаций Москвы и Московской области.

3.2. Для качественного ведения работ подрядчик обязан подобрать высококвалифицированный персонал, обученный, аттестованный в установленном порядке для выполнения всего комплекса работ, предусмотренных в проектной и рабочей документации, прошедший медицинский осмотр и годный по состоянию здоровья.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			5

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАК ЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

4.1. Строительство объекта осуществлять силами генподрядной организации обладающей необходимым парком строительных машин, механизмов и автотранспорта.

4.2. Специализированные работы выполнять силами субподрядных организаций. Обеспечение потребности строительства в кадрах производится за счет штата работающих в генподрядной и субподрядных организациях.

4.3. Для привлечения квалифицированных специалистов использовать внутренние источники привлечения персонала за счет имеющихся кадров.

4.4. Привлечение студенческих строительных отрядов на строительстве объекта не предусматривается.

4.5. Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

5.1. В административном отношении участок расположен в условиях сложившейся городской застройки района Черемушки, Юго-западного административного округа города Москвы по адресу: улица Наметкина, вл. 10.

5.2. Строящийся объект расположен на земельном участке площадью 1.9367 га (ГПЗУ № РФ-77-4-59-3-08-2021-5256 от 13.08.2021). Кадастровый номер земельного участка 77:06:0004011:13

5.3. Поверхность площадки частично заасфальтирована и забетонирована, частично застроена и осложнена сетью подземных коммуникаций.

5.4. Объекты капитального строительства и подземные коммуникации, расположенные на территории, подлежат демонтажу и перекладке до начала работ предусмотренных данным проектом.

5.5. Естественный рельеф участка повсеместно изменен планировочными работами.

5.6. Территория стройплощадки достаточно ровная. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 192.770 до 195.200.

5.7. За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 193.900.

5.8. Инженерно-геологические условия.

Инженерно-геологические изыскания на площадке для нового строительства проводились в августе-сентябре 2021 года.

В геологическом строении до разведанной глубины 45,0 м принимают участие отложения четвертичной и меловой систем.

На основании литологического состава и физико-механических свойств грунтов на участке выделено 7 инженерно-геологических элементов.

5.8.1. Отложения четвертичной системы

Отложения четвертичной системы на территории предполагаемого строительства развиты повсеместно и представлены современными техногенными образованиями, флювиогляциальными отложениями московского горизонта, ледниковыми отложениями московского горизонта.

Современные техногенные грунты вскрыты повсеместно на всей территории с поверхности, местами перекрыты асфальтом и бетоном. Техногенные грунты вскрыты до глубины от 0.2 м до 3.4 м, представлены преимущественно суглинками тугопластичными и полутвердыми с прослоями песка, с различным содержанием строительного мусора, слежавшимися, маловлажными. Абсолютные отметки подошвы слоя насыпных грунтов изменяются от 189.950 до 194.500м

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					7

Среднеплейстоценовые флювиогляциальные отложения московского горизонта залегают локально под техногенными грунтами и представлены:

- суглинками полутвердыми прослоями тугопластичными светло-коричневыми, желтовато-коричневыми с редкой дресвой.

Мощность отложений меняется от 0.5 м до 7.0 м, увеличиваясь, в западной и юго-западной части участка. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 186.900 до 192.540м.

Среднеплейстоценовые ледниковые отложения московского горизонта залегают под флювиогляциальными отложениями московского горизонта, а в местах их отсутствия под техногенными грунтами, развиты повсеместно на изучаемой территории и представлены:

- суглинками полутвердыми прослоями тугопластичными, коричневыми, красновато-коричневыми и серо-коричневыми с дресвой и щебнем карбонатных и кремнистых пород до 10-15%.

Мощность отложений меняется от 4.0 м до 10.3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от 182.200 до 185.880м.

5.8.2. Отложения меловой системы.

Отложения меловой системы на участке строительства вскрыты под ледниковыми отложениями московского горизонта и представлены породами нижнего отдела:

- песками мелкими, от желто-коричневый до белых, плотных, маловлажных и водонасыщенный, прослоями сцементированных до песчаника;

- песками пылеватыми от желто-коричневый до белых, плотных, маловлажных и водонасыщенных, прослоями сцементированных до песчаника;

- песками средней крупности от желто-коричневый до белых, плотных, маловлажных и водонасыщенных, с щебнем песчаника;

- глинами пестроцветными от зеленовато-желто-коричневых до лилово-фиолетовых полутвердых прослоями твердых.

Вскрытая мощность отложений меловой системы меняется от 17.0 м до 36.8м. Абсолютные отметки подошвы слоя проектными скважинами не вскрыты.

5.8.3. Гидрогеологические условия площадки.

В пределах площадки строительства на исследованную глубину до 45.0 м подземные воды характеризуются наличием надъюрского водоносного горизонта.

Надъюрский водоносный горизонт.

Надъюрский водоносный горизонт приурочен к песчаным отложениям меловой системы. Вскрыт на всей территории. Водовмещающими породами являются пески пылеватые, мелкие и средней крупности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			8

Глубина появления уровня подземных вод 23.9–27.3 м (абс.отм. 166.200–168.800 м). Воды напорно-безнапорные, местный напор в 0.7–2.2 м формируется за счет прослоев глин полутвердых в толще меловых отложений. Глубина залегания установившегося уровня 23.9–26.9 м (абс. отм.167.100–168.800м).

За прогнозируемый уровень подземных вод следует принять уровень, превышающий замеренный при бурении на 1.0 м с учетом сезонных колебаний уровня. Нижний водоупором проектными скважинами не вскрыт.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, потерь из городских коммуникаций. Разгрузка происходит за пределами рассматриваемой территории.

По составу подземные воды надъюрского водоносного горизонта имеют следующий химический состав – гидрокарбонатно-хлоридный магниевый-кальциевый.

По отношению к бетону марки W-4 – слабоагрессивны, по отношению к бетонам марки W6-W20 на всех видах цемента по водонепроницаемости – неагрессивные, по отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивны. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцу – низкая, к алюминию – высокая.

Воды верховодки могут формироваться в теплый период года в насыпных грунтах, подстилаемых слабопроницаемыми суглинками флювиогляциальными и ледниковыми московского горизонта. Воды безнапорные, имеют спорадическое распространение, сезонный режим питания, характеризуются малым дебитом в зависимости от количества выпадающих атмосферных осадков, условий стока и испарения. В период весеннего снеготаяния возможно увеличение площади распространения верховодки.

Территория проектируемого строительства является **неподтопленной** подземными водами.

5.8.4. Территория строительства характеризуется как **неопасная** по степени проявления карстово-суффозионных процессов. Категория устойчивости территории относительно карстовых провалов по интенсивности провалообразования относится к категории VI (провалообразования исключаются).

5.8.5. В зону сезонного промерзания попадают техногенные грунты, водно-ледниковые суглинки. По относительной деформации пучения, грунты находящиеся в зоне сезонного промерзания, характеризуются как – слабопучинистые.

5.8.6. По комплексу инженерно-геологических и гидрогеологических факторов, осложняющих инженерно-геологические условия участка, территория строительства относится к II (**средней**) категории сложности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ		Лист
											9
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

6. ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

6.1. Территория строительства объекта не относится к действующему предприятию.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

7.1. Строительство осуществляется в условиях плотной городской застройки, в связи с этим строительная площадка характеризуется как стесненная.

Стесненные условия строительства характеризуются наличием 3 факторов (согласно ТСН-2001.6.):

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих перекладке;
- невозможность складирования строительных материалов на площадке в требуемом количестве.

7.2. В связи с тем, что строительство производится в условиях плотной городской застройки, на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- оборудование башенных кранов системой ограничения зон работы и высоты подъема крюка;
- перемещение грузов в зонах разгрузки и складирования с удерживанием от раскачивания при помощи веревочных оттяжек.

При проведении работ вблизи существующих инженерных коммуникаций, сохранность их обеспечивать путем выполнения следующих мероприятий:

- укладка дорожных плит по песчаному основанию толщ. 100мм вдоль сохраняемых трасс коммуникаций;
- укладка дорожных плит или стальных листов на деревянных подкладках над существующими люками колодцев и камер подземных инженерных коммуникаций;
- на место работ вызвать представителя эксплуатирующих организаций;
- уточнение расположения трасс существующих сетей методом шурфования;
- в случае повреждения трасс существующих инженерных коммуникаций, выполняется их восстановление за счет сил и средств Заказчика.

Ответственность за повреждение существующих подземных сооружений и коммуникаций несут организации, выполняющие земляные и строительномонтажные 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.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										11
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Производство земляных работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций осуществлять 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.

Указанные работы разрешается выполнять только при наличии наряда-допуска на особо опасные работы, подписанного главным инженером строительной организации, под наблюдением производителя работ, на которого оформлено разрешение, а также представителей технического надзора заказчика и эксплуатационных служб, которые на месте определяют границы работки грунта вручную. При этом допуск персонала к выполнению работ разрешается только после ознакомления под роспись с проектом производства работ.

При обнаружении в процессе производства земляных работ несоответствия расположения действующих инженерных сетей и сооружений с рабочими чертежами, а также при обнаружении фрагментов старых зданий и сооружений, археологических древностей и других исторических ценностей работы необходимо приостановить, на стройплощадку вызвать представителей проектной организации, заказчика, эксплуатационной организации, ГБУ «Мосгоргеоотрест» для фиксации фактического положения и принятия согласованных решений с целью продолжения работ.

Генподрядчику обеспечить доступность эксплуатирующих организаций для обслуживания действующих коммуникаций, проходящих через стройплощадку.

7.3. Расчет опасных зон образующихся при строительстве объекта.

7.3.1. Расчет опасной зоны от работы башенных кранов при возведении подземной части и при разгрузке автотранспорта и площадках складирования.

1. Максимальная высота подъема груза относительно отм. земли 6.0м
2. Величина опасной зоны при $H = 6.0\text{м}$ составит:

$$L_{\text{оп.зоны}} = 2500 + L_{\text{гр.}} + 1/2B = 2500 + 500 = 3000\text{мм}$$

где: 2500 табличное значение;

500 max. габарит груза (арматура).

Подъем и перемещения грузов производить с применением веревочных оттяжек!!!

7.3.2. Расчет опасной зоны от строящихся зданий:

Здания до отм. 77.900.

1. Максимальная высота строящегося здания относительно отм. земли:

$$77.900 + (-1.200) = 77.100\text{м}$$

где: 77.90 отм. строящегося здания;

(-1.200) отм. земли.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ		Лист
											12
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2. Величина опасной зоны при $H = 79.100\text{м}$ составит:
 $\text{Лоп.зоны} = 7000 + L_{\text{гр.}} + 1/2B = 7000 + 4000 + 300 = 11300\text{мм}$
 где: 7000 табличное значение;
 4000 макс. габарит груза (фасадная колонна);
 300 1/2min. габарита груза (фасадная колонна).

Здания до отм. 98.030.

1. Максимальная высота строящегося здания относительно отм. земли:
 $98.030 + (-1.200) = 99.230\text{м}$
 где: 98.030 отм. строящегося здания;
 (-1.200) отм. земли.

2. Величина опасной зоны при $H = 99.230\text{м}$ составит:
 $\text{Лоп.зоны} = 8000 + L_{\text{гр.}} + 1/2B = 8000 + 4000 + 300 = 12300\text{мм}$
 где: 11000 табличное значение;
 4000 макс. габарит груза (фасадная колонна);
 300 1/2min. габарита груза (фасадная колонна).

7.3.3. Расчет опасной зоны от работы башенных кранов при строительстве зданий:

Здания до отм. 77.900.

1. Максимальная высота подъема груза относительно отм. земли:
 $77.900 + 2.300 + (-1.200) = 81.400\text{м}$
 где: 77.900 отм. строящихся корпусов;
 2.300 безопасный габарит перемещения груза;
 (-1.200) отм. земли.

2. Величина опасной зоны при $H = 81.400\text{м}$ составит:
 $\text{Лоп.зоны} = 10000 + L_{\text{гр.}} + 1/2B = 10000 + 6000 + 250 = 16250\text{мм}$
 где: 10000 табличное значение;
 6000 макс. габарит груза (арматура);
 250 1/2min. габарита груза (арматура).

Здания до отм. 98.030.

1. Максимальная высота подъема груза относительно отм. земли:
 $98.030 + 2.300 + (-1.200) = 101.530\text{м}$
 где: 98.030 отм. строящихся корпусов;
 2.300 безопасный габарит перемещения груза;
 (-1.200) отм. земли.

2. Величина опасной зоны при $H = 101.530\text{м}$ составит:
 $\text{Лоп.зоны} = 11500 + L_{\text{гр.}} + 1/2B = 11500 + 6000 + 250 = 17500\text{мм}$
 где: 11500 табличное значение;
 6000 макс. габарит груза (арматура);
 250 1/2min. габарита груза (арматура).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			13

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.1 Проект предусматривает строительство Многофункционального гостиничного комплекса с подземным паркингом, по адресу: г. Москва, ЗАО, район Черемушки, ул. Наметкина, вл. 10.

8.2. Комплекс состоит из 4-х надземных корпусов, объединенных одноуровневым подземным паркингом имеющим в плане сложную конфигурацию.

8.3. Габаритные размеры подземной части: 150.3 x 127.3 м.

8.4. Габаритные размеры надземных корпусов:

- корпус К1 64.4x31.3.
- корпус К2 52.0x46.1.
- корпус К3 67.4x55.1.
- корпус К4 42.7x21.5.

8.5. Количество и высота этажей:

8.5.1. Подземных – представляет собой двухуровневое пространство, используемое под парковку с блоками кладовых, служебными и техническими помещениями, высота подземного этажа переменная и составляет от 3.60 м до 6.10м.

8.5.2. Надземных:

- корпусов К1, К2, К3 – 24-29 этажей;
- корпуса К4 – 29 этажей;

Высота 1-го этажа во всех корпусах – от 6.88 до 8.7 м, типовых этажей – 3,2 м.

8.6. Ввод объекта в эксплуатацию предусмотрен в один этап.

8.7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения объекта, подразумевает выполнение строительных работ в следующей последовательности:

- подготовительный период;
- основной период.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

14

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

9.1. Скрытые работы на период строительства подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, установленных РД 11-02-2006.

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

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

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

9.5. Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций по форме, установленной РД 11-02-2006.

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

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

9.8. Перечень видов строительных и монтажных работ подлежащих освидетельствованию:

- геодезическая разбивка осей здания;
- устройство ограждающих конструкций котлована (шпунтовое ограждение, распорная система);
- разработка грунта котлована;
- выполнения основания под фундаментную плиту;
- гидроизоляции фундамента и подземной части;
- выполнения сварочных соединений, устройства закладных деталей;
- устройства арматурных каркасов;
- устройства монолитных железобетонных конструкций;
- обратная засыпка пазух котлована;
- подготовки поверхностей (огрунтовка, стяжка, выравнивающий, подстилающий слой);
- выполнение антикоррозионной защиты сварных соединений;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	
							15
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- устройство вибро- и шумозащиты помещений;
- установка закладных деталей;
- кладка наружных стен;
- монтажа конструкций фасада;
- утепления наружных ограждающих конструкций;
- антисептирования, огнезащита (деревянных конструкций, изделий);
- выполнения гидроизоляции, звукоизоляции (наружных (ограждающих), внутренних конструкций стен, пола, санитарных узлов, кровли);
- крепления и изоляция перегородок, оконных и дверных блоков и т.д;
- укладки рулонного кровельного покрытия (акт для каждого слоя);
- монтаж наружных сетей инженерно-технического обеспечения;
- монтаж внутренних коммуникационных систем.

9.9. Представители органов государственного контроля по извещению исполнителя работ могут участвовать в процедуре оценки соответствия результатов работ, скрываемых последующими работами

9.10. На строительстве объекта надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ и журнал авторского надзора проектных организаций (журнал сварочных работ, журнал авторского надзора за строительством, журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования, вахтенный журнал крановщика и т.д.);
- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- организовать на строительстве контроль качества объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										16
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

10.1. Описание архитектурных, объемно-планировочных и конструктивных решений смотреть в разделе 3 «Архитектурные решения» и в разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

10.2. Определенный настоящим проектом состав работ по строительству объекта, подразумевает их выполнение в следующей последовательности:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

До начала работ подготовительного периода произвести снос существующих зданий расположенных в границе ГПЗУ согласно отдельному тому ПОД.

10.3. Подготовительный период строительства:

- выполнение ограждения строительной площадки с организацией въездов-выездов;

- установка информационного щита с указанием (наименования объекта, сроков начала и окончания работ, схемы объекта, наименования застройщика (технического заказчика), исполнителя работ (подрядной организации, генеральной подрядной организации), инициалы, фамилия, должность, номер в национальном реестре специалистов и номера телефонов лица, ответственного за организацию работ по строительству объекта;

- размещение постов охраны;
- установка знаков безопасности;
- устройство временных дорог;
- установка пунктов мойки колес;
- размещение временных бытовых помещений;
- снос существующих зданий и сооружений в пределах стройплощадки;
- демонтаж коммуникаций выведенных из эксплуатации;
- очистка территории строительной площадки от строительного мусора;
- планировка территории;
- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства.

10.4. До начала подготовительного периода объект должен быть принят от заказчика генподрядчиком к производству работ по «Акту готовности стройплощадки к производству специальных строительных работ».

10.5. До принятия объекта к производству работ от заказчика, генподрядчику запрещается производить какие-либо работы на объекте. Проведение подготовительных работ на объекте разрешается выполнять при наличии ордера.

10.6. В подготовительный период необходимо:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			17

10.6.1. Произвести освобождение территории строительной площадки от строительного мусора. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалами КамАЗ 6520.

10.6.2. Произвести сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства будущего здания и прокладки будущих инженерных сетей.

10.6.3. Обеспечить планировку территории стройплощадки для стока поверхностных (дождевых и талых) вод. Поверхностные воды с участка отводить с помощью водоотводных канав с естественным уклоном, допускается засыпка водоотвода высокодренирующим материалом (щебнем, гравием, крупнозернистым песком и т.п.).

10.6.4. Строительная площадка сформирована в литерах «А-Б-В-Г-Д-Е-Ж-И-К-А», в границах временного ограждения Тип ЗАН, в соответствии с «Альбомом ограждений объектов строительства» (Приложением к Постановлению Правительства Москвы № 299-ПП от 19 мая 2015 года).

10.6.5. Для устройства временного ограждения строительной площадки и монтажа бытовых помещений принят автомобильный кран КС-5473 «Днепр».

10.6.6. Произвести устройство временных дорог шириной 3.5м и 6.0м, а также площадок разгрузки автотранспорта, площадок складирования из дорожных плит. Укладку плит вести «с колёс», автомобильным стреловым краном КС-5473 «Днепр».

10.6.7. Монтаж бытовок выполнить в 2 этажа. Монтаж бытовок производить с учетом противопожарных мероприятий, устройством брандмауэрных стен из блоков ФБС 24.4.6, а также установкой щитов с противопожарным инструментом и ящиком с песком.

10.6.8. Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы и эксплуатироваться согласно требованиям раздела VIII, СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

10.6.9. Обеспечить строительство противопожарным инвентарем.

10.6.10. Для пожаротушения использовать пожарные гидранты, расположенные на существующем водопроводе в кол-ве не менее 3-х на расстоянии до 150м от территории строительной площадки.

10.6.11. Каждый блок бытовых помещений (не более 10 штук в блоке) оборудовать щитом с противопожарным инвентарем. Бытовые помещения оборудовать огнетушителями ОП-5, пожарной сигнализацией.

10.6.12. Ответственность за пожарную безопасность на период строительства несет организация, выполняющая строительно-монтажные работы на объекте.

10.6.13. На выездах со стройплощадки произвести установку пунктов мойки колес автотранспорта. Пункты мойки колес должны быть оборудованы агрега-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	10.6.10. Для пожаротушения использовать пожарные гидранты, расположенные на существующем водопроводе в кол-ве не менее 3-х на расстоянии до 150м от территории строительной площадки.						
			10.6.11. Каждый блок бытовых помещений (не более 10 штук в блоке) оборудовать щитом с противопожарным инвентарем. Бытовые помещения оборудовать огнетушителями ОП-5, пожарной сигнализацией.						
10.6.12. Ответственность за пожарную безопасность на период строительства несет организация, выполняющая строительно-монтажные работы на объекте.									
10.6.13. На выездах со стройплощадки произвести установку пунктов мойки колес автотранспорта. Пункты мойки колес должны быть оборудованы агрега-									
						ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			Лист
									18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

тами для оборотного водоснабжения (пункт типа «Мойдодыр»). В зимнее время при температуре ниже – 5°C моечный пост оборудуется компрессорами для сухой очистки колёс сжатым воздухом.

10.6.13. У въездов/выездов со строительной площадки вывесить плакат о запрете доступа посторонних лиц на территорию строительной площадки.

10.6.14. По периметру ограждения вывесить предупреждающие и запрещающие знаки, информационные щиты и указатели в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026–2015, видимые как в светлое, так и в темное время суток.

10.6.15. Произвести устройство временных инженерных сетей к бытовому городку. Подключение осуществлять по временной схеме от точек согласно временных ТУ, предоставленных Заказчиком. Для сточных вод выполнить дренажную систему до ближайшего водосточного колодца городской сети. Трубы временного водопровода, укладывать по земле (выполнить утепление труб). Временные электросети выполнить по столбам.

10.6.16. Выполнить освещение стройплощадки и рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046–2014. Проект эл/освещения выполняет специализированная организация по заданию заказчика.

Согласно ГОСТ, освещенность должна быть не менее нормируемой в том числе:

- для автомобильных дорог на стройплощадке – 10 лк;
- для земляных работ – 10 лк;
- для погрузочно-разгрузочных работ – 50 лк;
- для бетонных работ – 30 лк;
- для отделочных работ – 200 лк.

11.6.17. Установить контейнеры для сбора мусора (подрядчиком заключается договор на их обслуживание).

10.5. Основной период строительства.

К работам основного периода приступать после завершения работ подготовительного периода, сноса существующих зданий и сооружений и сдачи геодезической основы комплекса.

10.5.1. В основной период строительства работы выполнять в следующей последовательности:

10.5.2. Возведение подземной части:

- устройство с существующих отметок поверхности земли шпунтового ограждения из стальных труб $\phi 530 \times 8 \text{ мм}$ с шагом 700–1000 мм. Мах. отм. низа шпунта –17.050 (абс. отм. 177.450);
- разработка грунта до отм. –4.400 (абс. отм. 189.500);
- устройство обвязочного пояса из двутавров на отм. –3.400 (абс. отм. 190.050);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	повительного периода, сноса существующих зданий и сооружений и сдачи гео-дезической основы комплекса.					
			10.5.1. В основной период строительства работы выполнять в следующей последовательности:					
			10.5.2. Возведение подземной части: - устройство с существующих отметок поверхности земли шпунтового ограждения из стальных труб Ø530х8мм с шагом 700-1000мм. Мах. отм. низа шпунта -17.050 (абс. отм. 177.450); - разработка грунта до отм. -4.400 (абс. отм. 189.500); - устройство обвязочного пояса из двутавров на отм. -3.400 (абс. отм. 190.050);					
						ГКО-497/21-ПОС-ПЗ		Лист
								19
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- устройство с отм. -4.400 (абс. отм. 189.500) опорных стоек из двутавра;
- монтаж угловых распорок из труб $\Phi 630 \times 10$ мм, распорок $\Phi 630 \times 10$ мм, стальных распределительных балок из двутавра и горизонтальных связей из уголка 125x10 мм;
- разработка грунта до отм. -11.450 (абс. отм. 182.450) с сохранением грунта берм;
- устройство центральной части фундаментной плиты переменной толщины; 300 мм с локальным утолщением до 600 мм в зоне автостоянки и 1600 мм в зоне высотных корпусов. Отм. верха фундаментной плиты -9.700 (абс. отм. 184.200);
- монтаж башенных кранов;
- монтаж подкосов из стальных труб $\Phi 630 \times 10$ мм;
- разработка грунта берм;
- устройство плиты в зоне берм;
- устройство монолитных конструкций подземного этажа;
- устройство гидроизоляции подземной части;
- обратная засыпка пазух котлована.

10.5.3. Возведение надземной части;

- возведение монолитных конструкций надземной части высотных корпусов;
- монтаж грузопассажирских подъемников корпусов;
- кладочные и отделочные работы;
- монтаж внутренних инженерных систем, монтаж и наладка технологического оборудования корпусов;
- устройство кровли;
- демонтаж башенных кранов;
- демонтаж грузопассажирских подъемников;
- устройство фасадов;
- устройство наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории и ввод объекта в эксплуатацию.

10.5.4. Устройство шпунтового ограждения.

Ограждающей конструкцией котлована служит стена из стальных труб $\Phi 530 \times 8$ мм, погруженных в лидерные скважины.

Устройство шпунтового ограждения выполнять в следующей последовательности:

- бурение лидерных скважин $\Phi 500$ мм,;
- погружение стальных труб ограждения $\Phi 530 \times 8$ мм труб методом вдавливания;
- заполнение внутренней полости труб тампонажным раствором на всю высоту.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	
									20	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Шпунтовое ограждение выполнять буровым методом при помощи буровой установки.

Проверку вертикальности погружения трубы в обеих плоскостях следует производить не реже чем через каждые 5 труб.

Шпунтовое ограждение запроектировано частично извлекаемым.

Работы по устройству шпунтового ограждения производить в соответствии с ППР.

10.5.5. Производство земляных работ.

Земляные работы вести поэтапно, с учетом устройства ограждающих конструкций котлована и грунтовых берм, экскаваторами Hitachi ZX-330LC, оборудованными «обратной лопатой».

Экскаватор производит разработку грунта котлована до проектных отметок, «открытым способом», ходом «на себя» с дальнейшей погрузкой разработанного грунта в автотранспорт.

Разработку грунта под смонтированными подкосами распорной системы котлована производить при помощи мини-экскаваторов Hitachi Zaxis 85 USB. Разработанный под распорками грунт с помощью мини-погрузчиков Bobcat T320 перемещать к экскаваторам HITACHI ZX 330.

При производстве земляных работ запрещается разработка грунта глубже указанных в проекте отметок.

Разработку котлована выполнять механизированным способом, не доходя 100 мм до проектной отметки дна котлована. Оставшуюся часть грунта доработать вручную.

Окончательную планировку дна котлована до проектных отметок производить непосредственно перед устройством основания фундаментной плиты.

Грунт на расстоянии 500мм от ограждающих конструкций котлована и распорной системы разрабатывать вручную.

После разработки грунта котлована до проектных отметок выполнить открытый водоотлив с устройством, по периметру ограждения, траншей переменной глубины от 300 до 550мм с уклоном $i=0.005$ в сторону зумпфов. Зумпфы выполнить из перфорированной металлической трубы длиной 1.5м, диаметром 1020мм и оборудовать погружными насосами ГНОМ 16-16. Трубы длиной 1.5м установить в предварительно отрытый приямок с обсыпкой щебнем фракции 5-20мм. Места расположения зумпфов определить в ППР.

Котлован должен ограждаться инвентарным ограждением высотой не менее 1.2м. На щитах ограждений и пути движения к лестнице в котлован необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.

Разработку грунта котлована производить в соответствии с ППР.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
<p>крытый водоотлив с устройством, по периметру ограждения, траншей переменной глубины от 300 до 550мм с уклоном $i=0.005$ в сторону зумпфов. Зумпфы заполнить из перфорированной металлической трубы длиной 1.5м, диаметром 1020мм и оборудовать погружными насосами ГНОМ 16-16. Трубы длиной 1.5м установить в предварительно отрытый приямок с обсыпкой щебнем фракции 5-20мм. Места расположения зумпфов определить в ППР.</p> <p>Котлован должен ограждаться инвентарным ограждением высотой не менее 1.2м. На щитах ограждений и пути движения к лестнице в котлован необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.</p> <p>Разработку грунта котлована производить в соответствии с ППР.</p>						
						Лист
ГКО-497/21-ПОС-ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21

10.5.6. Монтаж распорной системы.

Монтаж элементов распорной системы (обвязочный пояс, подкосы, угловые распорки) выполнять при помощи башенных кранов, предварительно смонтированными на фундаментной плите строящегося объекта внутри котлована и на отдельные фундаменты вне контура котлована.

При монтаже обвязочного пояса, распорных труб и подкосов башенные краны работают с ограничением зоны обслуживания и ограничением высоты подъема груза с целью уменьшения опасной зоны от их работы. Подъем и перемещение элементов распорной системы производить не более 6.0м от уровня земли в месте разгрузки с сопровождением груза веревочными оттяжками для удержания его от раскачивания и разворота.

Работы по устройству распорной системы выполнять в соответствии с ППР.

10.5.7. Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций.

Возведение монолитных конструкций (подъем и перемещение арматуры, опалубки и др. грузов) здания производить при помощи 4 башенных кранов.

Башенные краны предварительно смонтировать на отдельных плитах (впоследствии частично интегрированных в фундаментную плиту здания).

Устройство фундаментной плиты производить только после устройства бетонной подготовки и сдачи ее по акту.

Локальное утолщение фундаментной плиты, в местах установки башенных кранов включая дополнительное армирование и расположение анкеров разработать рабочей документации на фундаментную плиту.

Для предотвращения образования опасных зон за пределами строительной площадки краны оборудовать системой ограничения зон работы кранов в стесненных условиях. Мероприятия по работе башенных кранов в стесненных условиях разработать в ППРк.

Бетонирование монолитных ж.б. конструкций производить после приемки по акту опалубки, арматуры и письменного разрешения авторского надзора в журнале работ.

Бетонирование фундаментной плиты вести захватками. Под захваткой (участком бетонирования) подразумевается выполнение законченного цикла строительных работ (армирование, опалубка, бетонирование и уход за уложенным бетоном) монолитных конструкций.

Рабочий шов при бетонировании устраивать на расстоянии не менее 1/3 пролета.

Бетонирование фундаментной плиты производить с применением мелкощитовой опалубки.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
							22

Бетонирование вертикальных конструкций производить в крупнощитовой опалубке.

Работы по устройству монолитных междуэтажных перекрытий подземной, стиловатной и высотных частей производить в инвентарной опалубке с системой поддержания из опорных рам объемной опалубки (установку опалубки производить в соответствии с паспортом завода-изготовителя), на которых укладываются деревянные балки (кружала и подкружала).

Укладка бетонной смеси в опалубку производить с помощью стационарных бетононасосов и бетонораздаточных стрел и бабьями при помощи башенных кранов.

Бетонирование фундаментной плиты здания.

Последовательность выполнения работ на участке бетонирования при устройстве монолитной фундаментной плиты.

- сборка пространственного каркаса плиты с установкой фиксаторов защитного слоя;
- установка и закрепление проеомобразователей;
- установка металлической сетки в положение строительного шва на границе технологических захваток бетонирования;
- геодезическая выверка собранного арматурного каркаса;
- составление акта на скрытые работы;
- послойное бетонирование по 250-300мм;
- укладка, разравнивание и уплотнение бетонной смеси;
- прием и уплотнение бетонной смеси выполняют с временных рабочих настилов (ходовых мостиков);
- уход за свежесложенным бетоном: укрытие плиты и периодическое увлажнение поверхности для обеспечения режима влажностного твердения бетона (в летний период) или устройство «тепляков» (зимний период).

Бетонирование вертикальных конструкций.

При подаче бетонной смеси с высоты более 2-х метров при помощи бабьи, применять звеньевые ходоты. Уплотнять бетонную смесь глубинными вибраторами.

Бетонирование стен (колонн) производить в следующем порядке:

- установить наружные щиты опалубки на всю высоту стены (или колонны) этажа;
- установить и закрепить арматуру;
- установить внутренние щиты опалубки на всю высоту стены (или колонны) этажа;
- закрепить опалубку с помощью тяжей и подкосов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			23

– забетонировать стены (или колонны) с помощью башенного крана башей с направляющим лотком или бетононасоса.

Установку инвентарной опалубки производить согласно паспорту и инструкции фирмы-поставщика опалубки.

Бетонирование колонн производить с подмостей или навесных площадок, закрепленных на щитах опалубки.

Работы по установке арматуры производить с передвижных вышек-тур. Подачу щитов опалубки к месту установки производить при помощи башенных кранов.

После снятия опалубки необходимо:

- произвести визуальный осмотр элементов опалубки;
- очистить все элементы опалубки от налипшего бетона;
- произвести смазку поверхности палуб и винтовых соединений;
- произвести сортировку элементов опалубки.

Бетонирование плит перекрытий.

Для производства работ по бетонированию перекрытий зону бетонирования разбить на участки, равные суточной поставки бетона. В случае перерыва в бетонировании в местах устройства рабочих швов установить по плоским каркасам металлическую сетку с размером ячейки 4х4 мм. Металлическую сетку крепить с помощью вязальной проволоки к рабочей арматуре. Бетонирование осуществляется на всю толщину перекрытия с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами с последующим выравниванием виброрейкой.

Места установок и привязку бетонораздаточных стрел к осям строящегося здания уточнить в ППР.

Бетонирование монолитных конструкций производить в соответствии с ППР.

Подъем рабочих на перекрытия строящейся надземной части высотных корпусов производить при помощи грузопассажирских подъемников.

Возведение надземной части высотных корпусов производить под защитой системы ветрозащитных экранов Doka Xclimb 60. Защитный экран должен возвышаться выше монтажного горизонта не менее чем на 3.0м. Ветрозащитный экран должен выдерживать ударную нагрузку от возможного удара груза. Установку/перестановку ветрозащитных экранов производить в соответствии с ППР.

Возведение надземной части высотных корпусов производить с применением защитно-улавливающих сеток (ЗУС). Конструкции защитно-улавливающих сеток устанавливаются на край перекрытия на двух (уровнях) этажах и пере-

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			24

ставляются по мере возведения этажей. Схемы установки и размещения защитно-улавливающих сеток разработать в ППР.

10.5.8. Сварочные работы.

Руководство сварочными работами осуществляет лицо, имеющее допуск к производству данного вида работ. Электросварщикам необходимо иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

При производстве сварочных работ необходимо строго соблюдать требования правил пожарной безопасности Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Постановления №1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" и Приказ №903н «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

При производстве электросварочных работ на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены навесы из негорючих материалов. При отсутствии навесов электросварочные работы во время дождя должны быть прекращены.

Указания по выполнению сварочных работ:

- сварку производить электродами типа Э-42А (ГОСТ 9467-75*).
- сварку выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80* "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные" и ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".
- после выполнения сварных работ швы необходимо очистить от окалины для проведения контроля качества.
- по внешнему виду сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям:
 - иметь гладкую поверхность без наплывов и перерывов с плавным переходом к основному металлу;
 - наплавленный металл должен быть плотным по всей длине шва и без трещин, для исправления швов запрещается применять чеканку;
 - не иметь незаваренных кратеров;
 - при контроле качества сварных швов, при внешнем осмотре следует руководствоваться нижеприведенным перечнем дефектов:
 - а) дефекты в форме шва (занижение сечения шва, чрезмерная выпуклость шва);
 - б) незаваренные кратеры (появляются при обрыве дуги), подрезы, прожоги, поры, шлаковые включения, непровары, трещины, вогнутость корня, свищи (не сквозное углубление в сварном шве);

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
													25

в) брызги металла, наплывы (натекания металла шва на поверхность основного металла или ранее выполненного шва), неплавное сопряжение (резкий переход к основному металлу);

– при выявлении дефектов их следует удалить абразивным инструментом и сварные швы выполнить вновь.

– во избежание образования в швах пор, шлаковых и других включений торцовые поверхности кромок и прилегающие к ним зоны металла шириной 25–30мм подлежат очистке от ржавчины, краски, масляных и других загрязнений. Очистку выполнять металлическими щетками, абразивными материалами или инструментами.

– на поверхности изделий не должно быть механических повреждений, заусенцев, окалины и раковин (поверхности свариваемых конструкций и выполненных швов сварных соединений после окончания сварки необходимо очищать от шлака, брызг и наплывов расплавленного металла).

– все сварочные работы должны производиться дипломированными сварщиками, прошедшими установленные испытания и фиксироваться в журнале сварочных работ.

– после сварки все швы зачищаются, а сварные соединения тщательно покрывают антикоррозионными составами не позднее трех суток после очистки их от ржавчины и шлаковых образований.

Все работы по возведению комплекса производить по соответствующим проектам производства работ, разработанным подрядной организацией.

10.5.9. Погрузочно-разгрузочные работы.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться требования:

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– ГОСТ 12.3.009-76* «ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности»;

– Приказ №753н от 28 октября 2020г «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны размещаться на специально отведенной территории с ровным твердым покрытием или грунтом и иметь обозначенные границы.

Площадка для производства погрузочно-разгрузочных работ должна иметь уклон не более 5 градусов.

Запрещается складирование материалов в местах производства погрузочно-разгрузочных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										26
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При размещении автотранспорта на погрузочно-разгрузочных площадках должны соблюдаться следующие правила:

- расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, должно быть не менее 1.0 м;
- расстояние между автомобилями, стоящими рядом – не менее 1.5 м;
- интервал между зданием и задним бортом автомобиля – не менее 0.5 м;
- расстояние между автомобилем и штабелем груза – не менее 1.0 м.

Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны иметь освещенность не менее 50 лк. При необходимости освещения больших площадей может быть применено прожекторное освещение.

Грузоподъемными кранами разрешается поднимать груз, масса которого вместе с грузозахватными приспособлениями не превышает допустимую грузоподъемность крана.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов:

- необходимо обеспечить наличие на местах производства работ исправных и допущенных к эксплуатации, в установленном порядке, съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- производить строповку груза в соответствии со схемой строповки.

Не допускается нахождение людей и транспортных средств в зоне возможного падения грузов, нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам, в местах производства работ с применением крана.

При транспортировке грузов вручную необходимо:

- переносить острые, режущие, колющие изделия и инструменты только в чехлах, пеналах;
- переносить грузы в жесткой таре и лед без упаковки только в рукавицах;
- переносить материалы на носилках по горизонтальному пути только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

10.5.10. Устройство наружных сетей инженерно-технического обеспечения.

10.5.10.1. До начала производства работ по устройству наружных сетей необходимо:

- произвести организационно-техническую подготовку (согласовать с балансодержателями сводный план сетей, строительно-генеральные планы на производство работ с учетом существующих сетей, оформить разрешение на производство земляных работ, ознакомиться с технической документацией);
- выполнить ограждение участка работ;
- расчистить участки производства работ;

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
							27

- произвести разбивку трасс будущих сетей с установкой указателей о наличии на данном участке подземных коммуникаций;
- произвести срезку и складирование растительного слоя;
- подготовить необходимые машины и механизмы, приспособления и т.п.);
- согласовать время и порядок прокладки трасс через существующие подземные коммуникации в соответствующих службах.

10.5.10.2 Общая последовательность производства основных работ по устройству наружных сетей следующая:

- планировка территории;
- разработка грунта под траншеи и колодцы;
- устройство основания под будущие колодцы и трубопроводы;
- укладка сетей открытым способом;
- обратная засыпка траншей и пазух;
- восстановление благоустройства за границами ГПЗУ.

10.5.10.3. Разработка грунта в траншеях осуществляется экскаваторами Hitachi ZX-330LC (для сетей глубокого заложения) и мини-экскаваторами Hitachi ZAXIS 85 USB (для эл. кабелей и сетей связи) и вручную.

Котлованы или траншеи:

- глубиной до 1.5м разрабатывать в вертикальных стенках;
- глубиной от 1.5 до 3м - крепится инвентарными деревянными щитами из досок, с установкой распорок из бревен или стальных труб;
- при глубине свыше 3м - крепление выполняется в виде шпунтового ограждения из трубы Ø219х10мм с поясами из двутавров №30 и распорок стальных труб или бревен и деревянной заделки из досок толщиной не менее 50мм. При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 20 см.

Ширина траншей, согласно СП 45.13330.2017 (с учетом креплений):

Отвод воды из траншеи (при наличии) производить насосом типа «Гном» из прямка (зумпфа), оборудованного на дне траншеи.

По завершении работ крепления извлекаются.

Прокладку коммуникаций производить захватками.

10.5.10.4. Подачу трубопроводов и элементов распорной системы в траншею производить автокраном грузоподъемностью 25.0 тонн.

10.5.10.5. Устройство шпунтового ограждения производить буровым методом при помощи буровой установки УГБ-С-50 «Беркут».

10.5.10.6. После прокладки проектируемой коммуникации производится демонтаж крепления траншей и котлованов и послойная засыпка траншеи с последующим трамбованием. Уплотнение основания и засыпки выполнять послойно с применением виброплит типа WACKER NEUSON MP 15 в широких участках

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ		Лист
											28
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

траншей и вибротрамбовок типа TSS RM75H (узкие участки траншей) до достижения проектной плотности песчаной подготовки (смотреть по рабочему проекту). Обратная засыпка траншей и котлованов производится с послойным уплотнением, грунтом в соответствии с разделами ИОС. Засыпка траншей производится вручную и механизировано при помощи экскаватора (при глубине траншеи более 3.0м) или бульдозером (при глубине траншеи менее 3.0м) до отм. планировки.

10.5.10.7. Работы вблизи существующих инженерных сетей производить с предварительной шурфовкой местности в присутствии представителя инженерных сетей. Применение землеройных механизмов, ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается.

В местах пересечения траншей с действующими подземными коммуникациями, проходящими в пределах глубины траншей, проектом производства работ должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие неизменяемость положения и сохранность коммуникаций на период производства работ и эксплуатации. Вскрытые подземные коммуникации должны быть подвешены и заключены в защитные короба по типовым чертежам (альбом ПС-213), состояние подвесок и защитных устройств следует систематически проверять и приводить в порядок.

10.5.10.8. Изменение планово-высотного положения запроектированных коммуникаций и подземных сооружений в процессе строительных работ без согласования ОПС ГБУ «Мосгоргеотрест» и автора проекта категорически запрещается.

10.5.10.9. Технологическая последовательность выполнения инженерных сетей:

- участки трасс вышележащих (по профилю) сетей выполняются после укладки нижележащих сетей и производства обратной засыпки по ним (до уровня основания вышележащих сетей);
- участки трасс вышележащих (по профилю) сетей выполняются после извлечения мешающих прокладке металлических креплений стенок траншей нижележащих сетей.

По окончании разработки траншеи зачистка дна производится вручную. Дно траншеи должно быть тщательно спланировано и очищено от камней, комьев грунта, корней деревьев и т.п. Укладка труб на мерзлый грунт не разрешается.

10.5.10.10. Укладку трубопроводов осуществлять на подготовленное основание, предусмотренное проектом, начиная снизу вверх по уклону. Трубы раструбного типа укладывать раструбом вверх по уклону, при этом гладкий ко-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ГКО-497/21-ПОС-ПЗ						
			29						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

нец укладываемой трубы вставляется в раструб уже уложенной. Концы труб, при перерывах в укладке следует закрывать заглушками. Заделку стыков, изоляцию и испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с СП. Предусмотренную проектом прямолинейность участков трубопроводов между смежными колодцами контролировать до и после засыпки траншеи.

Обратная засыпка траншеи в зимних условиях должна производиться непосредственно за их укладкой.

10.5.10.11. Проект организации строительства отражает основные организационные решения и рекомендации по прокладке коммуникаций, детальные решения разрабатываются в проекте производства работ (ППР) подрядной строительной организацией.

10.5.10.12. После завершения строительства все нарушенные асфальтобетонные покрытия, газоны и растительный грунт необходимо восстановить и произвести благоустройство территории.

10.5.11. Общие указания по производству работ в зимнее время.

До наступления периода отрицательных температур наружного воздуха должно быть завезено на стройплощадку необходимое количество теплоизоляционных материалов и организовано их хранение.

Выполнение основных строительных процессов (устройство шпунтового ограждения, монолитных железобетонных конструкций, сварка и др.) осуществлять согласно разработанного подрядной организацией проекта производства работ (ППР), с учетом положений СНиП, определяющих организацию, производство и приемку работ при отрицательных температурах наружного воздуха (см. п.5.11, п.9.8, п. 9.12, п.10.4 СП 70.13330.2012 Свод правил «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).

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

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

Опалубка, арматура и ранее уложенный бетон перед бетонированием должны быть очищены от снега и наледи.

Ранее уложенный бетон в месте стыка с новым должен быть перед бетонированием отогрет до положительной температуры на глубину не менее 300мм. При заделке стыков в зимних условиях поверхности их должны быть очищены от снега и наледи скребками, металлическими щетками или с применением электровоздуходувки, ТЭНов, методом инфракрасного излучения.

Открытые поверхности свежеложенного бетона должны быть защищены утеплителем.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										30
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Разность температур открытых поверхностей бетона и наружного воздуха при распалубливании конструкций не должна превышать 20°C.

Транспортная и приемочная тара должны быть тщательно утеплены. Бетонные смеси, готовые к употреблению, и сухие приготавливают, транспортируют и хранят в соответствии с требованиями ГОСТ 7473-2010 и по специально разработанному технологическому регламенту.

Бетонирование монолитных конструкций выполнять с применением электропрогрева (или устройством «тепляков») при температуре наружного воздуха - 5°C. и ниже.

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

Производство отделочных работ при низких температурах в отделиваемых помещениях в течение 2-х суток до начала отделочных работ должна поддерживаться круглосуточная температура воздуха не ниже +10°C при относительной влажности не более 70%.

После окончания отделочных работ в помещении должна поддерживаться круглосуточная температура +10°C не менее 12 суток. Мероприятия по сушке зданий и отоплению в зимний период разработать в ППР.

Кирпичную кладку в зимнее время следует вести на растворах марки 50 с противоморозными добавками. При необходимости над кирпичной кладкой устанавливают пригрузки.

При выполнении кирпичной кладки необходимо следить за перевязкой швов. Кладку всех конструкций одного яруса следует вести на растворе одного и того же состава, консистенции и температуры. Для поддержания положительной температуры раствора применяют агрегаты различных конструкций. Ящики для раствора на рабочих местах должны быть утеплены и снабжены крышками. Работать на замороженном растворе запрещается. Кирпич на рабочие места доставлять небольшими партиями из расчета работы бригады 1-2 часа. Для удаления наледи с кирпича использовать инжекционные горелки. При помощи горелки не только удаляют наледь с кирпича но и подогревают постель каменной кладки. Расшивку выполнять электрорасшивками.

Проведение кровельных работ в зимнее время допускается при температуре наружного воздуха не ниже, указанной в паспорте завода-изготовителя материалов используемых при кровельных работах. Технология укладки гидроизоляции выше данной температуры аналогична устройству гидроизоляции в летнее время.

Перед укладкой рулонные кровельные материалы выдерживают в теплом помещении и отогревают до положительной температуры, а к месту их уклад-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			31

ки доставляют в утепленной таре. Основание при устройстве кровли должно быть очищено от наледи, снега и должно быть просушено.

При производстве кровельных и гидроизоляционных работ в условиях отрицательных температур ниже -25° необходимо выполнить следующие работы:

- устроить «тепляк» на бетонной плите кровли (по отдельно разработанному проекту) и прогреть «тепляк» при помощи теплогенератора до приобретения ж.д. основанием положительной температуры (что должно устанавливаться лабораторными измерениями).
- после устройства разуклонки прогрев «тепняка» продолжать до достижения 5% остаточной влажности цементно-песчаного раствора, что должно подтверждаться данными лабораторного анализа, после чего разрешается устройство праймера (грунтовки).
- битумно-полимерные рулонные материалы необходимо отогреть до температуры не менее + 15°C.

Гидроизоляционные материалы хранить в сухом помещении.

Все проходы, проезды и рабочие места должны систематически очищаться от снега и наледи, посыпаться песком, золой или просеянным шлаком.

Места складирования материалов и конструкций также должны очищаться от снега и льда, для предотвращения обрзшения штабелей во время оттепели.

Все механизмы на строительной площадке должны смазываться зимними смазочными материалами.

Во время монтажных работ необходимо перед подъемом все элементы и конструкции очистить от снега и наледи. Очистку нижних поверхностей конструкций производить на специальных козлах.

Особое внимание следует обращать на исправное состояние ограждений и ходовых мостиков.

Перед началом работ каждой смены, все настилы и лестницы должны быть очищены от снега и наледи и посыпаны песком, проверена исправность ограждений.

Запрещается выполнение работ при гололеде, грозе, тумане, сильном снегопаде и скорости ветра 12 м/сек и более.

При отрицательной температуре площадки буровой установки должны быть очищены от снега и льда и посыпаны песком.

В зимних условиях должны быть приняты меры обеспечения мероприятий зимнего производства работ против вмерзания ходовой части буровой установки в грунт, нормальной работы узлов и механизмов установки, техники безопасности и т.д.

Запрещается отрывать примерзшие материалы при помощи грузоподъемного крана.

Взам. инв. №		деней.							
		Запрещается выполнение работ при гололеде, грозе, тумане, сильном снегопаде и скорости ветра 12 м/сек и более.							
		При отрицательной температуре площадки буровой установки должны быть очищены от снега и льда и посыпаны песком.							
		В зимних условиях должны быть приняты меры обеспечения мероприятий зимнего производства работ против вмерзания ходовой части буровой установки в грунт, нормальной работы узлов и механизмов установки, техники безопасности и т.д.							
		Запрещается отрывать примерзшие материалы при помощи грузоподъемного крана.							
Подп. и дата		ГКО-497/21-ПОС-ПЗ						Листм	
								32	
Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Участки территории строительства в месте расположения будущего котлована здания, в осенне-зимний период необходимо предохранять от переувлажнения и промерзания путем устройства канав для отвода поверхностных вод.

При наступлении отрицательных температур, с целью недопущения промерзания грунта основания фундаментов, выполнить следующие мероприятия:

- недобор грунта до 0.35м;
- укрытие дна котлована утеплителем, теплоизоляционными материалами;
- доработка грунта до проектной отметки участками перед непосредственным устройством фундаментов или укладки трубопроводов.

Производственные помещения на строительной площадке должны быть утеплены, обеспечены отоплением, вентиляционными устройствами с соблюдением противопожарной безопасности и охраны труда. Во время сильных морозов должны быть организованы перерывы в работе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			33

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

11.1. Обоснование потребности строительства в рабочих кадрах для строительства объекта.

Максимальное количество работающих, занятых на строительстве объекта составит 700 человек.

Объект капитального строительства непроизводственного назначения	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
	84.5	11	3.2	1.3

Количество рабочих составляет 84.50% от общего количества работающих на строительстве:

$$A1 = A \times 0.845 = 700 \times 0.845 = 591 \text{ м}^2$$

Количество ИТР, служащих, МОП и охраны составляют 15.5% от общего количества работающих на строительстве:

$$A2 = A \times 0.155 = 700 \times 0.155 = 108 \text{ м}^2$$

Количество рабочих в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке:

$$A3 = A1 \times 0.70 = 591 \times 0.7 = 414 \text{ чел.}$$

ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке:

$$A4 = A2 \times 0.80 = 108 \times 0.8 = 86 \text{ чел.}$$

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит:

$$A5 = A3 + A4 = 414 + 86 = 500 \text{ чел.}$$

Потребность строительства в кадрах

Общая численность работающих, чел.	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
700	591	66	15	5

11.2. Расчет временных зданий и сооружений.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \times S_n, \text{ где:}$$

$S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м²;

N – общая численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену.

S_n – нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробные – при норме 0.7 м² на одного рабочего в день:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ				34

$$P_{\text{тр}} = 0.7 \times A1 = 0.7 \times 571 = 399.7 \text{ м}^2$$

Умывальные – при норме 0.2 м² на одного рабочего в наиболее многочисленную смену:

$$P_{\text{тр}} = 0.2 \times A5 = 0.2 \times 500 = 100 \text{ м}^2$$

Душевые – при норме 0.54 м² на одного рабочего в наиболее многочисленную смену:

$$P_{\text{тр}} = 0.54 \times A5 = 0.54 \times 500 = 270 \text{ м}^2$$

Помещения для обогрева рабочих – при норме 0.1 м² на одного рабочего в наиболее многочисленную смену:

$$P_{\text{тр}} = 0.1 \times A3 = 0.1 \times 399.7 = 39.97 \text{ м}^2$$

Помещение для сушки спецодежды и обуви – при норме 0.2 м² на одного рабочего:

$$P_{\text{тр}} = 0.2 \times A1 = 0.2 \times 591 = 118.2 \text{ м}^2$$

Площадь медпункта принимается по Альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок (ОАО «ПКТИпромстрой») по показателю от 300 до 500 работников. Площадь блока составляет 45 м², принимается 2 блока (из 6 контейнеров).

Столовая определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место. Число работающих, посещающих столовую составляет 65% от числа работающих в наиболее многочисленную смену.

$$P_{\text{тр}1} = A5 / 4 \times 0.65 = 500 / 4 \times 0.65 = 81 \text{ место}$$

Площадь столовой при норме 0.81 м на одно посадочное место составляет:

$$P_{\text{тр}} = 0.81 \times 81 = 56.6 \text{ м}^2$$

11.3. Здания административного назначения

Канторы начальников участков, прорабские – определяется по норме 4 м² на одного ИТР, служащего и МОП, работающих на линии и составляющие 50% от общего числа персонала этих категорий.

$$P_{\text{тр}} = 4 \times 1.1 \times A2 \times 0.5 = 4 \times 1.1 \times 108 \times 0.5 = 237.6 \text{ м}^2$$

Штаб строительства.

Для инвентарных зданий административного назначения при нормативном показателе площади 4 м² на одного ИТР:

$$S_{\text{тр}} = A4 \times S_{\text{н}} = 86 \times 4 = 344 \text{ м}^2$$

Потребности во временных зданиях и сооружениях

№ п. п.	Наименование	Ед. изм.	Расчетная площадь	Итоговая площадь	Кол-во бытовок
Здания и сооружения санитарно-бытового назначения					
1	Гардеробная	м ²	399.7	405	27 (контейнер)
2	Умывальная	м ²	100.0	105	7 (контейнер)

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

35

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

3	Душевые	м ²	270.0	270	18 (контейнер)
4	Помещения для обогрева рабочих	м ²	39.97	45	3 (контейнер)
5	Помещения для сушки спецодежды и обуви	м ²	118.2	120	8 (контейнер)
6	Медпункт	м ²	90.0	90	6 (контейнер)
7	Столовая	м ²	56.6	60	4 (контейнер)
ИТОГО		м ²	1074.47	1095	73 (контейнер)
Здания административного назначения					
8	Конторы начальников участков, прорабские	м ²	237.6	240	16 (контейнер)
9	Штаб строительства	м ²	344	345	20 (контейнер)
ИТОГО		м ²	581.6	585.0	36 (контейнер)
Общее количество бытовых помещений					109 (контейнер)
10	Биотуалеты				12
11	КПП				2

11.4. Бытовые помещения находятся на территории строительной площадки и выполняются в 2 этажа из контейнеров типа «Универсал».

В административно-бытовых помещениях предусмотреть организацию рабочего места, включая телефонную связь, с выходом на междугород, интернет, компьютерную и оргтехнику.

Бытовые помещения, предназначенные для сушки одежды и обуви оборудовать водяными калориферами.

Бытовые помещения оборудовать:

- автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием людей;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей.

11.5 Обеспечение питьевой водой осуществляется путем поставки бутилированной воды на строительную площадку из расчета 1.0-1.6л зимой и 3.0-3.5л летом, на одного рабочего.

11.6. Участки производства работ и бытовые помещения оборудовать аптечками первой помощи.

11.7. Обеспечение строительства энергоресурсами и водой производить от существующих действующих инженерных сетей г. Москвы в соответствии с Техническими условиями, полученными у соответствующих организаций, их эксплуатирующих.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

36

11.7.1. Технические условия на временные подключения к существующим сетям должны быть переданы Заказчиком Подрядчику для разработки проекта производства работ не менее чем за 1 месяц до начала строительства.

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

11.7.3. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССБТ Строительство, Нормы освещения строительных площадок».

11.7.4. Для освещения площадок и дорог производится установка прожекторов на временных столбах (опорах).

11.7.5. На стройплощадке предусмотрено охранное и аварийное электроосвещение.

11.7.6. Схемы расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещения рабочих мест, временных электрических линий, а также линий временного водопровода разрабатываются в составе проекта производства работ подготовительного периода.

11.7.7. Проект временных сетей (водопровод, канализация, электроснабжение) для нужд строительства разрабатывается специализированной организацией.

11.8. Потребность строительства в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

$Q_{пр}$ – суммарный расход воды на производственные нужды;

$Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на производственные нужды, л/с:

$$Q_{пр} = \frac{K_n Q_p N_p K_c}{3600t}, \text{ где:}$$

$Q_p = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.),

N_p – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_n = 1.5$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8 \text{ ч}$ – число часов в смене;

$K_c = 1.2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

В проекте организации строительства приняты 2 пункта мойки (очистки) колес с системой оборотного водоснабжения. Пункт мойки (очистки) колес автотранспорта обеспечивается водой от сети водоснабжения строительной площадки, в отдельных случаях, вода для компенсации потерь в оборотных системах может достигаться автоцистернами или другими поливными емкостями.

Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГКО-497/21-ПОС-ПЗ					Лист
					37

Принятые в проекте пункты мойки (очистки) колес оснащены одним постом, который обеспечивает обмыв колес и днища 10–15 автомобилей в час ($Q=0,66\text{м}^3/\text{ч} = 5280 \text{ л/смену}$). Учитывая, что данный пункты оборудованы оборотной системой, для расчета применяется коэффициент 0.15 (потери в оборотной системе).

Потребитель	Единица измерения	Расход воды	Потери воды л/смену
Объем воды в установке мойки колес	л	5280	$5280 \times 0.15 = 792$
Поливка бетона, поливка дорог, заправка техники	л/ смену	500	500

$$Q_{\text{пр}} = 1.5 \times (500 + (792 \times 2)) \times 1.2 / (3600 \times 8) = 0.11 \text{ л/сек.}$$

У пункта мойки колес установить цистерну или емкость с водой объемом не менее 2000 л, для компенсации потерь в оборотных системах.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{Q_x \times N_p \times K_c}{3600t} + \frac{Q_d \times N_d}{60t_1} \quad \text{где:}$$

Q_x – 15л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, л,

N_p – число работающих в наиболее многочисленную смену (414 чел.),

K_c = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

Q_d = 30 л – расход воды на прием душа одного работающего;

N_d – число работающих, пользующихся душем (до 80%);

t = 8 ч – число часов в смене;

t_1 = 45 мин – продолжительность использования душевой установки.

Удельный расход воды на удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд:

Потребители	Расход воды, л/смену
На 1 работающего в смену на не канализованных площадках	15
На прием душа одним работающим	30

$$Q_{\text{хоз}} = ((15 \times 414 \times 2.0)/(3600 \times 8)) + ((30 \times 100) / (60 \times 45)) = 1.53 \text{ л/сек.}$$

Расход воды для обеспечения нужд строительства составляет:

$$0.11 + 1.53 \text{ л/сек} = 1.64 \text{ л/сек}$$

Сброс стоков в хоз-быт канализацию предусматривается, в объеме 1.64 л/сек.

11.8. Расчет воды на пожаротушение:

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

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

38

Расход воды на пожаротушения в период строительства объекта составляет 5 л/сек, а расход на наружное пожаротушение 110 л/сек от действующих пожарных гидрантов.

Требуемый расход и рабочее давление, необходимые для тушения пожара должны быть обеспечены за счет городской сети водопровода и вспомогательных средств, предусмотренных Генподрядной организацией до начала строительных работ в соответствии с тактикой тушения пожаров, а также проникновения личного состава подразделений пожарной охраны в помещения зданий и сооружений (ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" статья 126. Общие требования к пожарному оборудованию).

11.9. Потребность строительства в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижных компрессоров.

Потребность строительства в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1.4 \times \Sigma q \times K_o, \text{ где:}$$

Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента (таблица ниже)

K_o – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента

1.4 – коэффициент учитывающий потери в сети.

Расход воздуха приборами для нужд строительства

Наименование инструмента	Ед. изм.	Кол-во	Расход воздуха на ед. изм., м ³ /мин.	Расход воздуха на весь объем, м ³ /мин.
Пневматическая трамбовка	шт.	6	3.0	18.0
Зимний пост очистки колес "Каскад-Аэро"	шт.	1	2.0	2.0
Итого:				20.0

$$Q = 1.4 \times 20.0 \times 0.9 = 25.2 \text{ м}^3/\text{мин}$$

На период строительства сжатый воздух предусматривается от 1-х передвижных компрессоров Atlas Copco XAHS 237 Dd, производительностью 13.9 м³/мин и 3-х передвижных компрессора Airman PDS265SC, производительностью 11.25 м³/мин.

Покрытие потребности в кислороде и газе (ацетилене) предусматривается баллонами. Запас баллонов должен быть в объеме суточной потребности.

Расчет потребности в ацетилене и кислороде производится исходя из объема работ по монтажу с учетом принятых темпов строительства, исходя их среднестатистических данных расхода кислорода и ацетилена на одну тонну конструкций и оборудования.

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

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

39

Норма расхода на ед. измерения, выполняемых работ мЗ:

Расход ацетилена – 1 мЗ на 1 тонну конструкций

Расход кислорода – 6.3 мЗ на 1 тонну конструкций.

Покрывание потребности в кислороде и газе предусматривается баллонами, запас баллонов должен быть в объеме суточной потребности.

Кислород и ацетилен – привозные в баллонах по 40л.

Газовые баллоны хранить только в специально отведенных для этого местах.

11.10. Потребность в электроэнергии.

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

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

где $L_x = 1.05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трам-довки, вибраторы и т.д.);

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

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

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

$\cos E_1 = 0.7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0.5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0.8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0.9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0.6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

Расчет потребности строительства в электресурсах произведен по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления строительства.

Таблица потребности в электроэнергии на период строительства

№ п.п	Наименование потребителей	Ед. изм	Кол-во	Установленная мощность		Коеф. спроса	Расчетная мощн. кВт	Коеф. мощн. cosg	Расчетн. мощн. кВт·А
				1-го попр.	Общая				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Башенный кран	шт	4	60.0	240.0	0.5	120.0	0.7	171.4
2	Грузопассажирский подъемники	шт	4	11.0	44.0	0.5	22.0	0.7	31.4

						ГКО-497/21-ПОС-ПЗ				Лист
										40
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

3	Трансформатор для электропрогрева бетона	шт	4	63	252.0	0.9	226.8	-	226.8
4	Сварочный пост	шт	4	13.0	52.0	0.6	31.2	-	31.2
5	Трансформатор для подключения вибраторов	шт	4	1.5	6.0	0.9	5.4	-	5.4
6	Установка для мойки колес	шт	2	3.1	6.2	0.5	3.1	0.7	4.43
7	Гибочный станок	шт	3	3.0	9.0	0.5	4.5	0.7	6.4
8	Станок для рубки арматуры	шт	3	3.0	9.0	0.5	4.5	0.7	6.4
9	Бытовые помещения	шт	109	3.0	327.0	0.8	261.6	-	261.6
10	КПП	шт	2	1.5	3.0	0.8	2.4	-	2.4
11	Вибратор глубинный	шт	12	1.5	18.0	0.5	9.0	0.7	12.8
12	Вибратор поверхностный	шт	4	1.5	6.0	0.5	3.0	0.7	4.3
13	Прожектор	шт	30	0.1	3.0	0.9	2.7	-	2.7
14	КИП	шт	2	5.5	11.0	0.5	5.5	0.7	7.9
15	Фасадная люлька	шт	20	3.0	60.0	0.5	30.0	0.7	4.3
16	Электроинструмент	шт	24	1.5	36.0	0.5	18.0	0.7	25.7
17	Растворомешалка	шт	4	1.2	4.8	0.8	2.4	0.7	3.4
18	Погружной насос	шт	10	2.2	22.0	0.8	17.6	0.7	25.1
Итого:									833.63
19	Внутреннее освещение участков производства работ	10%							83.3
20	Резерв	10%							83.3
Общая потребляемая мощность									1000.23
Потребляемая мощность $P_{mp} = 1000.23 \times 1.05 = 1050.24 \text{ кВА} = 840.19 \text{ кВт}$ (с учётом коэффициента потери мощности в сети $K=1.05$ (п.4.14.3. МДС 12-46.2008))									

Общая потребляемая мощность на период строительства – 840.19 кВт.

Для обеспечения нужд строительства электроэнергией использовать подключение к существующим инженерным сетям.

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

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

41

11.11. Потребность в основных строительных машинах.

Наименование Тип, марка	Общее кол. шт.	Основные технические параметры
1	2	3
Башенный кран	4	Potain MDT 178
Грузопассажирский подъемник	4	STROS NOV 2032 UP-2 F4
Буровая установка	2	УБГ-С-30 «Беркут»
Гусеничный кран	2	РДК-25
Автомобильный кран	2	КС-5473 «Днепр»
	1	КС-55713-5К-4
	1	Liebherr LTM 1150
Экскаватор гусеничный	4	Hitachi ZX-330LC с сменным оборудованием (грейфер)
Мини-экскаватор	2	Hitachi Zaxis 85 USB
Вибропогрузатель	2	Muller MS-16 HFV
Автовышка	1	КамаЗ 4308
Манипулятор	1	KAMAZ 65117+DONGYAN 1506
Мини-погрузчик	4	Bobcat T320
Бульдозер	3	Caterpillar CAT D6R
Бетононасос	4	Schwing BP 1500 HDR
Автобетоносмеситель	15	Камаз АБС-7-01 (полезный объем до 7м3)
Автомобиль-самосвал	10	Камаз 6520
Автомобиль бортовой	4	Типа «Газель-мент»
Полуприцеп с тягачом	4	МАЗ-54326 с кузовом длиной 11,28 м. Г/н 20,9 м.
Растворомешалка	4	Forte EW 126 ON
Компрессор	2	Atlas Copco XAHS 237 Dd
Трансформатор для подклю- чения вибраторов	4	ТСЗИ-1.6
Трансформатор для электро- прогрева бетона	4	ТСЗП-63/0.38 ЧХЛ 2
Сварочный трансформатор	3	СТЗ-24У
Сварочный пост	4	ПСО-300М
Вибратор глубинный	12	ИБ-47А
Вибратор поверхностный	4	ИБ-92
Вибротрамбовка	4	TSS RM75H
Виброрейка	4	СО-131
Окрасочный агрегат	4	AktiSpray AvS-3500
Штукатурная станция	2	Stizo ZTS-MAXI
Гибочный станок	3	Г-35
Станок для рубки арматуры	3	Р-42

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

42

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

Пункт мойки колес с системой обратного водоснабжения	2	Типа «Мойдодыр»
Электронасос погружной	10	ГНОМ 16-16
Тележка на пневмошинах	16	T-200
Виброплита	4	WACER NEUSON MP15
Ветрозащитный экран	По периметру корпусов	Doka Xclimb 60
Защитно-улавливающая сетка (ЗУС)	По периметру корпусов	-

11.12. Технические характеристики принятых в строительстве грузоподъемных кранов и иных механизмов обеспечивают полный охват площади строящегося объекта для производства грузоподъемных и монолитных работ. При возведении объекта марки строительной техники и приспособлений можно заменять на аналогичные, имеющиеся в наличии у строительной подрядной организации, без изменения принятой организационно-технологической схемы. Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Места установки грузоподъемных (башенных, автомобильных) кранов, строительных подъемников и бетононасосов уточняются в проекте производства работ кранами (ППРк). Работу механизмов производить согласно графику совместной работы, разработанного в данном проекте производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			43

12. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДЕЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСТНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДЕЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

12.1. Складирование материалов на площадке складирования на период строительства объекта осуществлять в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов.

Ввиду стесненных условий строительной площадки перекрытия возводимого объекта будет эксплуатироваться под строительные нужды: складирование материалов. Данные мероприятия осуществлять с соблюдением допустимой нагрузки, указанной конструктором здания в разделе КР.

На стадии разработки ППР решения по допускаемым условиям эксплуатации перекрытий строящегося объекта при наборе бетоном определенной прочности согласовать с конструктором здания и получить предписывающие мероприятия.

12.2. Здания и сооружения складского назначения.

Расчет необходимых площадей сооружений складского назначения

Закрытый склад – при норме 14 м² по пересчету годового объема строительно-монтажных работ:

$$P_{\text{тр}} = 20.7 \times 14 \times 1.1 \times 1.1 = 350.6 \text{ м}^2.$$

где 1.1 – коэффициент неравномерности производственного потребления материала;

1.1 – коэффициент неравномерности поступления материалов и изделий на склады строительства.

Навесы – при норме 36.3 м² по пересчету годового объема строительно-монтажных работ:

$$P_{\text{тр}} = 20.7 \times 36.3 \times 1.1 \times 1.1 = 909.2 \text{ м}^2.$$

Инструментальные мастерские – при норме 3 кв.м по пересчету годового объема строительно-монтажных работ:

$$P_{\text{тр}} = 20.7 \times 3 \times 1.1 \times 1.1 = 75.1 \text{ м}^2.$$

Открытые площадки складирования – при норме 52 м² по пересчету годового объема строительно-монтажных работ:

$$P_{\text{тр}} = 20.7 \times 52 \times 1.1 \times 1.1 = 1302.4 \text{ м}^2.$$

Потребность складских площадок для строительства здания

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Здания и сооружения складского назначения				

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

44

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

1	Закрытый склад	м2	350.6	
2	Навесы	м2	909.2	
3	Инструментальные мастерские	м2	75.1	
4	Открытые площадки складирования	м2	1302.4	
И Т О Г О		м2	2637.3	

Складирование материалов на площадках складирования осуществлять в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов. Рекомендуются следующие способы складирования основных материалов:

- опалубочные панели – вертикально в пирамиды или специальные кассеты;
- арматура – в штабеля высотой не более 1м на подкладках;
- кирпич и блоки – в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса высотой не более 1.7м. Кирпич складировать по сортам. Осенью и зимой штабеля кирпича необходимо укрывать пленкой.
- пиломатериалы – в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки – не более ширины штабеля;
- мелкосортная сталь – в стеллаж высотой не более 1.5м;
- черный прокат (трубы, швеллер) – в штабель высотой до 1.5м на подкладках и с прокладками.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов. В каждом штабеле должны храниться изделия одной длины.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										45
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

13.1. Подрядные организации несут полную ответственность за качество применяемых ими строительных материалов, объекта.

Помимо предписанных нормативными документами служб контроля, на всех этапах строительства предусмотрена система контроля качества в соответствии с СП 48.13330.2019: со стороны заказчика (инвестор), подрядчика, административных органов.

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

Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

Качество поставляемых материалов и изделий, качество выполняемых работ обеспечивается производственным контролем, который включает входной, операционный и приемочный контроль.

Операционный контроль осуществляется систематически:

- ежемесячно производителем работ;
- выборочно авторским надзором – представителем проектной организации.

13.3. Приемка законченных конструкций подземной и надземной частей объекта должна осуществляться в целях проверки их качества и подготовки к проведению последующих видов работ и оформляться в установленном порядке актом.

Приемка конструкций должна включать:

- освидетельствование конструкций, включая контрольные замеры, а в необходимых случаях и контрольные испытания;
- проверку всей документации, связанной с приемкой и испытанием материалов, а также проверку актов промежуточной приемки работ;
- наличие и соответствие проекту отверстий, проемов, каналов, а также закладных деталей и т.д.

Приемку смонтированных конструкций оформлять актом на приемку ответственных конструкций в соответствии с СП 70.13330.2012 Свод правил. «Несущие и ограждающие конструкции» актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			46

Допускаемые отклонения в размерах и положении выполненных конструкций (таблица 11 СП 70.13330.2012).

№ п/п	Отклонения	Величина допускаемых отклонений	Контроль (метод, объем, вид, регистрация)
1	Отклонения линий плоскостей пересечения от вертикали или проектного наклона на всю высоту конструкций для: – стен и колонн, поддерживающих монолитные покрытия и перекрытия	15 мм	Измерительный, каждый конструктивный элемент, журнал работ.
2	Отклонения горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20 мм	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50–100 м, журнал работ
3	Местные неровности поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей	5 мм	То же
4	Длина или пролет элементов	± 20 мм	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
5	Размер поперечного сечения элементов	+ 6 мм – 3 мм	То же
6	Отметки поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для стальных или железобетонных колонн и других элементов	– 5 мм	Измерительный, каждый опорный элемент, исполнительная схема
7	Разница отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей	3 мм	Измерительный, каждый стык, исполнительная схема

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

47

14. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

14.1. В процессе возведения конструкций объекта, строительная организация обязана производить инструментальный геодезический контроль точности геометрических параметров возводимых конструкций.

Инструментальный контроль при строительстве здания включает геодезические работы следующих этапов:

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

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций здания и инженерных коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, частей здания, инженерных коммуникаций в плане и по высоте (горизонтальность, соосность, смещение плоскостей, правильность положения закладных деталей).

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

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			48

Контроль качества производства геодезических работ.

Кто контролирует	Мастер или прораб				
Операции, подлежащие контролю	Подготовительные операции		Операции по разбивке котлована		
Состав контроля (что контролировать)	Правильность установки и выполнения поверок теодолита	Закрепление выносных осей на местности временными или постоянными знаками	Проверка разбивки котлована и закрепление знаками границы котлована	Правильность устройства обноски	Правильность вынесения главных и вспомогательных осей здания или сооружения на обноску
Способ контроля	Визуально	Визуально, линейными измерениями стальной рулеткой	Визуально, линейными измерениями стальной рулеткой	Визуально, нивелиром	Визуально, теодолитом, линейными измерениями стальной рулеткой
Сроки контроля	До производства разбивочных работ		В период разбивки котлована		
Кто привлекается к проверке	Геодезист				
Наличие акта на скрытие работы (+)	+				

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

14.2. Лабораторный контроль.

На строительные лаборатории возлагается:

- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам поступающим на строительную площадку строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- контроль и испытание сварных соединений;
- ведение журналов регистрации осуществляемого контроля.

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

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

49

15. 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

15.1. В перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций возводимого объекта входят:

- мероприятия по усилению фундаментной плиты в местах будущего устройства башенных кранов №№1, 2;
- мероприятия по усилению перекрытий в местах крепления башенных кранов и грузопассажирских подъемников.

15.2. При проектировании ограждающих конструкций котлована необходимо учесть дополнительные нагрузки, которые возникают от башенных кранов №№3, 4 установленных с внешней стороны котлована.

15.3. При проектировании фундаментной плиты здания необходимо учесть дополнительные нагрузки, которые возникнут в местах установки анкеров мачт башенных кранов №№1, 2.

15.4. При проектировании покрытия подземной части необходимо учесть дополнительные нагрузки, которые возникнут в местах установки грузопассажирских подъемников и складирования материалов.

15.5. При проектировании перекрытий надземной части необходимо учесть дополнительные нагрузки, которые возникнут в местах крепления ветрозащитных экранов и ЗУС.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										50
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

16. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАВСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

16.1. На территории стройплощадки предусматривается установка бытовых помещений, в составе которых – прорабские, гардеробные со шкафами для рабочей и повседневной одежды, столовая, душевые и умывальные. На территории стройплощадки предусмотрены биотуалеты.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										51
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Все рабочие и ИТР, находящиеся на строительном объекте, обеспечиваются спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами».

Все рабочие, ИТР и другие лица, находящиеся на территории строительства, должны носить защитные каски. Белого цвета – для руководящего состава и уполномоченных лиц по охране труда, работников службы техники безопасности, желтого и оранжевого – для рабочих и младшего обслуживающего персонала. У начальника строительства находится комплект защитных касок для лиц, посещающих объект с инспекторскими проверками.

Индивидуальные средства защиты

№ п.п.	Наименование	Количество на период строительства
1	Страховочный канат (5 м)	4 на бригаду
2	Страховочная привязь	4 на бригаду
3	Каска защитная	398
4	Антивибрационные рукавицы	1 на бригаду
5	Спецобувь (с уплотненным носком)	398
6	Спецодежда (по сезону)	398
8	Противошумные наушники	-

17.2. Мероприятия по правилам безопасности.

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

Со всеми работниками проводится инструктажи по охране труда, которые регистрируются в соответствующем журнале. Регламент оформления определяется ГОСТ 12.0.0040-2015 ССБТ «Организация обучения безопасности труда».

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

Все рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (см. таблицу выше), ознакомлены с правилами их использования, обучены безопасным методам и приемам выполнения работ.

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

Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте.

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

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

ГКО-497/21-ПОС-ПЗ

Лист

53

Эксплуатация грузоподъемной техники (как башенных, так и автомобильных кранов) разрешается только при условии руководства работами в каждую смену инженерно-техническими работниками – специалистами ответственными за безопасное производство работ кранами.

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

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

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

К работам допускаются лица, сдавшие техминимум по производству работ и охране труда. Со всеми привлекаемыми рабочими и ИТР должен быть проведен инструктаж по порядку выполнения и безопасному ведению СМР с записью под расписку в Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Во время производства работ все рабочие и ИТР должны быть в защитных касках и спецодежде.

Периметр котлована должен быть огорожен и в темное время суток – освещен.

При работе экскаваторов и погрузчиков запрещается производить какие-либо работы и находиться людям в зоне vicinity движущихся частей и рабочих органов машины, ограниченной радиусом действия, увеличенным на 5м. Погрузка грунта в автосамосвалы при помощи экскаватора должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

Нахождение людей между экскаватором и автотранспортом во время погрузки грунта запрещается.

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

Во время перерыва в работе стрелу экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить в грунт. Нахождение людей между экскаватором и автотранспортом во время погрузки грунта запрещается.

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

При выполнении арматурных и сварочных работ необходимо соблюдать правила электробезопасности. Свариваемую арматуру необходимо заземлить. При установке крупных арматурных каркасов и металлических труб во избежание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										54
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

опрокидывания необходимо их крепить оттяжками, скрутками и другими способами, обеспечивающими устойчивость.

Приказом по строительной организации назначить специалиста, ответственного специалиста за безопасное производство работ кранами, за безопасную эксплуатацию съемных грузозахватных приспособлений и тары, согласно Приказа Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020г. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Закрепить за каждым краном стропальщиков.

До начала производства работ с помощью грузоподъемных кранов, специалист ответственный за безопасное производство работ кранами, должен ознакомиться с ППРк и на рабочем месте провести инструктаж с машинистом крана, стропальщиками, бригадирами и рабочими, о чем делается запись в журнале инструктажа. Лица, занятые непосредственно на работе с краном, а также руководители строительства и ответственные за безопасное производство работ на строительной площадке должны быть аттестованы по правилам Ростехнадзора и иметь соответствующие удостоверения на право работы с краном.

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

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

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										55
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Запрещается перемещение груза, масса которого неизвестна.

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

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

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

При совместной работе башенных кранов №1–4 с бетононасосами и другими механизмами необходимо, чтобы механизмы и обслуживающие его люди работали за пределами зоны, опасной от действия данного крана, а расстояние между зоной перемещения грузов и зоной работы другого механизма должно быть не менее 5м. Совместную работу механизмов производить по графику разработанному в проекте производства работ башенными кранами (ППРк).

Мероприятия по безопасному ведению работ выдаются в дополнение к производственным инструкциям обслуживающему персоналу на руки, под роспись.

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

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

17.3. Обеспечение электробезопасности.

17.3.1. Электрооборудование должно быть надежно заземлено. Прожекторные вышки заземлить. Трансформаторы, сварочные аппараты и вибраторы заземлить и содержать в исправном состоянии в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

17.3.2. Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на площадке следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности. Работы, связанные с присоединением (отсоединением) кабелей должны выполняться специалистами по электротехнике, имеющими соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

17.3.3 Монтаж и эксплуатация временных электросетей и электроустановок, установок отопления и сушки помещений должны производиться строго в соответствии с приказом №903н «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» а также требований Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасно-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ				56

сти", Постановления №1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

17.3.4. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

17.3.5. В сырую погоду и во время оттепели необходимо особо тщательное выполнение требований электробезопасности.

17.3.6. При поражении человека электрическим током необходимо срочно освободить пострадавшего от его воздействия, отключив ток ближайшим выключателем или, разорвав цепь тока. Если это сделать невозможно, пострадавшего следует отделить от токоведущих частей, используя при этом защитные средства или сухие, непроводящие электрический ток, предметы (древесина). До прибытия врача пострадавшему, при необходимости, следует сделать искусственное дыхание или непрямой массаж сердца.

17.4. Требования по пожарной безопасности.

17.4.1. Настоящий раздел проекта отражает основные (общие) организационные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при возведении объекта. Конкретные решения (архитектурные, конструктивные, инженерного обеспечения) по пожарной безопасности объекта приведены в соответствующих разделах проекта.

Противопожарные мероприятия обеспечивает генподрядная строительная организация.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать технические условия и правила на строительство и приемку строительно-монтажных работ, а также «Правила противопожарного режима в Российской Федерации». Постановление №1479.

17.4.2. В соответствии с Федеральным законом РФ "О пожарной безопасности выполнить следующие мероприятия:

- бытовые помещения оборудуются огнетушителями ОП-5 и пожарной сигнализацией;
- у каждого блока бытовых помещений (10 штук в блоке) устанавливается щит с противопожарным инвентарем;
- обустроить пожарные посты и места для курения, и оснащение их средствами пожаротушения;
- у въездов на стройплощадку установить план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 (с нанесенными строящимся зданием, въездом, подъездом, местонахождением гидрантов, средств пожаротушения и связи);

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
													57

- загромождение подъезда, проезда, входов и выходов в здание, а также подступов к пожарному инвентарю, оборудованию, гидрантам и средствам связи запрещается;

- подъездные дороги должны быть в исправном состоянии;

- расход воды на пожаротушения в период строительства объекта составляет **5 л/сек**, а расход на наружное пожаротушение **110 л/сек** от действующих пожарных гидрантов. Пожарное оборудование (пожарные гидранты, напорные и всасывающие рукава, стволы и т.д.) должно обеспечивать возможность подачи огнетушащих веществ к месту пожара с требуемым расходом и рабочим давлением, необходимым для тушения пожара в соответствии с тактикой тушения пожаров, а также проникновения личного состава подразделений пожарной охраны в помещения зданий и сооружений (ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" статья 126. Общие требования к пожарному оборудованию);

- не допускать складирования сгораемых строительных материалов без соблюдения противопожарных разрывов;

- организовать круглосуточную пожарную охрану объекта.

17.4.3. Допускается размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящемся здании при условии соблюдения требований пожарной безопасности (оборудования глухими противопожарными перегородками и перекрытиями 3-го типа, обеспечения периметра противопожарным инвентарем и соблюдения противопожарных мер, условий безопасной эвакуации), согласованных с инспектором по пожарной безопасности.

Запрещается использование строящегося здания для проживания людей.

Запрещается применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией.

17.4.4 Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Постановления №1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

Газовые баллоны на стройплощадку доставлять по мере необходимости в размере суточной потребности.

Перед началом сварочных работ необходимо проверить исправность сварочных трансформаторов, изоляции проводов, шлангов, генераторов, а также плотность контактных соединений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ				58

Горючесмазочные материалы на площадке хранить разрешается в специально отведенном и оборудованном для этого месте. Случайно пролитые на землю нефтепродукты необходимо засыпать песком, а пропитанный песок и промасленные материалы собрать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками в искробезопасном исполнении и по окончании рабочего дня вывезти с территории строительной площадки (с последующей утилизацией). Все заменяемые отработанные масла следует собирать в герметичные емкости и сдавать для переработки.

17.4.5. Все деревянные элементы опалубки заводского изготовления перед применением должны быть обработаны огнезащитным составом.

При хранении и работе с клеями, мастиками, битумом, полимерными и другими горючими материалами необходимо соблюдать требования Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Постановления №1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

17.4.6 Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого огня, должны производиться в строгом соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Постановления №1479 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										59
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

18. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

18.1. Природоохранные мероприятия в период строительства объекта.

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

18.2. Ночные работы (3 смена) допускается проводить при соблюдении следующих требований:

- обеспечить глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- исключить громкоговорящую связь;
- не производить сварочные работы без установки защитных экранов;
- исключить производство работ, сопровождаемое шумами с превышением допустимой нормы;
- не допускать освещение прожекторами фасадов окружающей застройки, находящейся в непосредственной близости к месту производства работ;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума и вибрации, превышающие допустимые нормы.

18.3. У выезда с территории строительства предусмотрены специальные площадки для установки пункта мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Мойдодыр» (в зимнее время использовать зимний пост очистки колес “Каскад-Аэро” на базе компрессора). Взвешенные частицы и образующийся осадок, попадающие в накопительную емкость блока очистки, подлежат сбору, откачке при помощи илососа и вывозу с территории строительной площадки на соответствующий полигон, а отстоявшуюся воду допускается водосточную сеть.

18.4. Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия:

- почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания;
- запрет передвижения строительных машин и транспорта вне подъездных дорог;
- сохранение территории от загрязнений, контейнерная доставка, хранение и подача на рабочее место сыпучих и малопрочных материалов (цемент, раствор, бетон, керамзит, стекло и т.п.).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			ГКО-497/21-ПОС-ПЗ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захламление и заваливание мусором строительной площадки запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается. Строго запрещается делать «захоронения» бракованных материалов.

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

18.5. Мероприятия по защите от шума на период строительства.

- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Одновременную работу проводить максимально удаленно от территории жилой застройки;

- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;

- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;

- при производстве работ (строительно-монтажных) применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);

- на всех этапах строительства проводить технологические перерывы;

- рабочий компрессор необходимо оградить шумозащитными экранами высотой 2.5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами на расстоянии 1-2 м от компрессора или поместить в звукопоглощающую палатку (снижает шум на 20 дБА);

- работы с использованием механизмов, создающих шум (экскаваторы, бульдозеры, краны, буровые установки, компрессоры и прочие), производить только в дневное время суток (с 8-00 до 21-00 ч, исключая работу шумной строительной техники в вечернюю и ночную смены, а также работу в выходные дни).

18.6. На строительной площадке предусмотрена установка туалетных кабин (биотуалет) типа «Стандарт». Отходы биотуалетов собираются в накопительные емкости и подлежат откачке ассенизационными машинами с дальнейшим вывозом с территории строительной площадки на очистные сооружения г. Москвы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										61
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

19. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

19.1. На стадии подготовительного периода строительства объекта необходимо:

- выполнить ограждение строительной площадки;
- установить КПП у въездных/выездных ворот на территории строительной площадки;
- произвести устройство ночного освещения стройплощадки и устройства системы видеонаблюдения;
- выполнить организацию охраны стройплощадки с круглосуточным дежурством.

19.2. На период строительства здания осуществлять:

- организацию контрольно-пропускного режима для транспорта и персонала с ограничением доступа на стройплощадку;
- проверку и учет всех материалов, конструкций, изделий, поступающих на строительство на наличие несанкционированных устройств, взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов.

19.3. Для предотвращения несанкционированного прохода посторонних лиц и проезда транспортных средств, не занятых на строительстве здания помимо установки поста охраны должен быть заключен контракт с охранным предприятием на период строительства для обеспечения безопасности объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			62

20. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ
ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ
ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИ-
ТЕЛЬСТВА

20.1. Строящийся объект не относится к объектам транспортной инфра-
структуры, поэтому дополнительных требований по обеспечению транспортной
безопасности не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			63

21. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

21.1. При разработке раздела «Организация строительства» принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом.

21.2. Продолжительность работ по возведению комплекса.

21.2.1. В соответствии с п. 4.14 и 4.15 общих положений Приказа №50 Москомэкспертизы от 12.09.2012 – продолжительность строительства объекта возводимого с выполнением на строительной площадке специальных работ, увеличивается не более чем на половину расчетного времени по их устройству.

С учетом выполнения специальных работ (шпунтовое ограждение котлована – 614 шт.) и расчетного показателя – 10 рабочих дней на каждые 100 элементов, срок выполнения специальных работ составит:

$$T_{\text{спец}} = 614 / 100 \times 10 = 61.4 \text{ раб. дней} \approx 2 \text{ мес.}$$

21.2.2. Срок возведения подземной части объема комплекса определен на основании МРР-3.2.81-12 «Рекомендаций по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы»: Подземный, монолитный 3-х этажный, закрытый отапливаемый гараж для легковых автомобилей п.1.5 части 6.1 «Автомобильный транспорт», раздела 6 «Нормы продолжительности строительства транспортных объектов».

Нормами предусматривается строительство гаража на 500 м/мест, продолжительностью 18,4 месяцев, включая 2 месяца подготовительного периода.

Количество машиномест подземной автостоянки строящегося объекта – 681шт. С учетом того, что строительство производится более чем 2-мя ба-шенными кранами, объем строительства для расчета (а вместе с ним количество машиномест) делится на 2, что составит: 340 машиномест.

Согласно п. 7. «Общие положения» СНиП 1.04.03-85* принимаем для определения продолжительности метод экстраполяции.

Уменьшение составит:

$$(500 - 340 / 500) \times 100 = 32 \%$$

Уменьшение нормы продолжительности составит:

$$32 \times 0.3 = 9.6 \%$$

Продолжительность строительства подземной части составит:

$$T_1 = 18.4 \times (100 - 9.6) / 100 = 16.6 \text{ мес.}$$

С учетом совмещения работ по устройству шпунта и разработке грунта, общая продолжительность строительства подземной части составит:

$$T_{\text{подз}} = (T_{\text{спец.}} + T_1) = (2.0 \times 0.5) + 16.6 = 17.6 \text{ мес.}$$

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
					64								

21.2.3. Срок возведения надземной части определен на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: Здание шестнадцати этажное, монолитное – часть 1 «Жилые здания», раздела «З» «Непроизводственное строительство».

Нормами предусматривается строительство девятиэтажного здания площадью 18000м², продолжительностью 20 месяцев.

Площадь надземной части – 153540.4м²

С учетом того, что строительство производится более чем 2-мя башенными кранами, площадь надземной части для расчета делится на 4, что составит: $153540.4\text{м}^2 / 4 = 38385.1\text{ м}^2$

Согласно п. 7. «Общие положения» СНиП 1.04.03-85* принимаем для определения продолжительности метод экстраполяции.

Увеличение площади составит:

$$(38385.1 - 18000) / 18000 \times 100 = 113.25\%$$

Прирост к норме продолжительности составит:

$$113.25 \times 0.3 = 33.98\%$$

Продолжительность строительства надземной части с учетом экстраполяции составит:

$$T_{\text{надз.}} = 20 \times (100 + 33.98) / 100 = 26.79 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства комплекса составит:

$$T = T_{\text{подз.}} + T_{\text{надз.}} = 17.6 + 26.79 = 44.49 \text{ (44.5 мес.)}$$

Общая продолжительность строительства Многофункционального гостиничного комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Москва, ЗАО, ул. Наметкина, вл. 10, составит 44,5 месяца, в том числе 2 месяца подготовительный период.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ГКО-497/21-ПОС-ПЗ	Лист
										65
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

22.1. В процессе производства строительно-монтажных работ по возведению объекта, необходимо вести мониторинг за существующими сооружениями и коммуникациями, расположенными в непосредственной близости от строительной площадки, попадающими в зону влияния (смотреть отчет о влиянии будущего строительства) строительного производства, так и за конструкциями строящегося здания.

В состав работ по геотехническому мониторингу входят следующие работы:

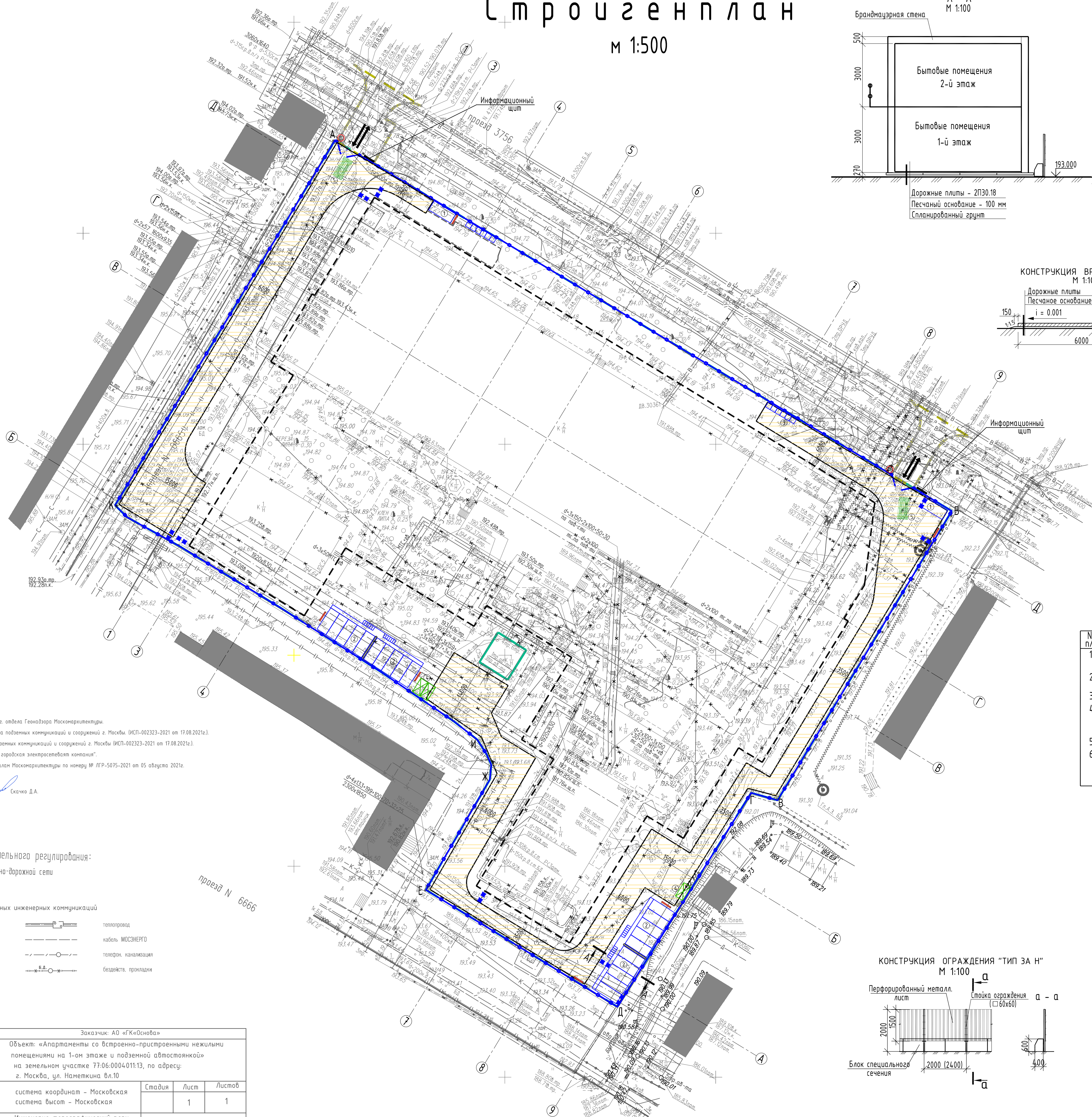
- мониторинг инженерных сетей и сооружений;
- мониторинг грунтового массива, включая подземные воды;
- мониторинг ограждающей конструкции котлована;
- мониторинг строящегося здания.

Объем работ по геотехническому мониторингу должен приниматься на основании СП 22.13330.2016. Программа мониторинга разрабатывается отдельно, специализированной организацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГКО-497/21-ПОС-ПЗ			66

Стройгенплан

м 1:500



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Граница участка по ГПЗУ
	Граница участка благоустройства
	Временное ограждение строительной площадки
	Существующие здания и сооружения
	Контур проектируемого здания
	Временные бытовые помещения
	Существующее асфальтовое покрытие
	Мойка колес автотранспорта
	Знак ограничения скорости движения транспорта
	Въезд, выезд на строительную площадку
	Противопожарный щит
	Информационный щит
	Контейнер для бытового мусора
	Проектор
	Временная автодорога
	Знаки закрепления разбивочных осей здания

ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ

NN п/п	Наименование зданий	Кол-во шт.	Размер	Площ.м2	Общая площ.м2
1	Пост охраны	2	6000х2500	15.0	30.0
2	Временные бытовые помещения:	40	6000х2500	15.0	600.0
3	Биотуалет	12			
4	Контейнеры для бытового мусора	3			
5	Пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения	2			

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ

NN п/п	Наименование	Марка	Ед.изм.	Кол-во	Примечания
1	Временные ограждения строительной площадки		м.п.	615.0	Тип 3АН
2	Ворота металлические:		шт.	2	
3	Вышки освещения		шт.	15	
4	Основание под бытовые помещения:				
	- дорожные плиты;	2ПЗ0.18	м2/шт.	336/64	толщ. 100мм.
	- песчаное основание.	ФБС 24.4.6.м	м3/шт.	33.6	
5	Брандмазурные стенки			17.2/60	
6	Временная автодорога:				
	- дорожные плиты;	2ПЗ0.18	м2/шт.	2583/492	3-х кратная оборачиваемость
	- песчаное основание.		м3	258.0	толщ. 100мм.

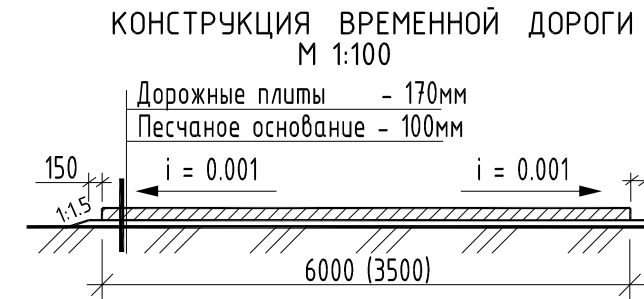
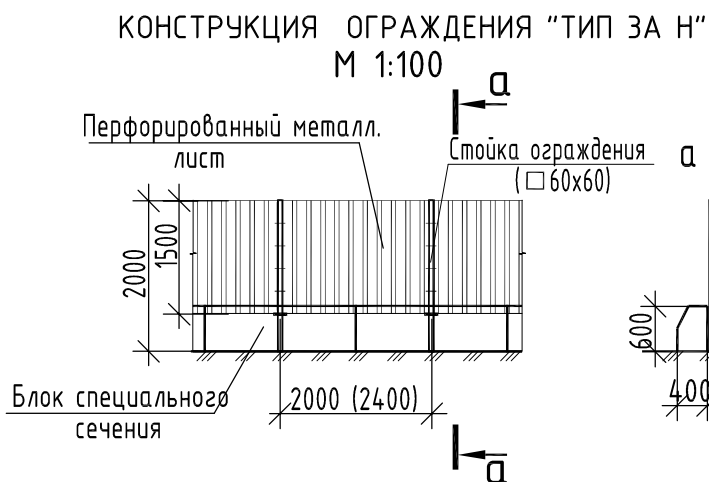
- Примечание:
- Съемка выполнена по уведомлениям № ИИ/6353-21 от 16.08.2021 г. отдела Геонадзора Москомархитектуры.
 - Подземные коммуникации нанесены по данным (Свободного плана подземных коммуникаций и сооружений) г. Москвы (ИСП-002323-2021 от 17.08.2021г.).
 - Действующие проекты нанесены по плану (Свободного плана подземных коммуникаций и сооружений) г. Москвы (ИСП-002323-2021 от 17.08.2021г.).
 - Положение кабелей проложено по архиву МСЭ (Московская городская электросетевая компания).
 - Линии градостроительного регулирования нанесены по материалам Москомархитектуры по номеру № ГПР-5075-2021 от 05 августа 2021г.
 - Нанесена линия: В-1-4.

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

— границы территории улично-дорожной сети

- Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций
- | | | | |
|--|-----------------------|--|----------------------|
| | водопровод (водокад.) | | теплопровод |
| | канализация | | кабель МОСЭНЕРГО |
| | газопровод | | тепловая канализация |
| | канализация | | бездымная прокладка |

Заказчик: АО «ГК «Основ»	
Объект: «Апартаменты со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже и подземной автостоянкой» на земельном участке 77:06:0004011:13, по адресу: г. Москва, ул. Наметкина вл.10	
Исполнитель: Лист № 1	Подп. Дата
Ген. директор: Васильев А.	08.21
Инженер: Васильев А.	08.21
система координат – Московская	Стация
система высот – Московская	Лист
Инженерно-топографический план масштаба 1:500	1
в 1 сантиметре 5 метров	Листов
Сечение рельефа 0.5м	1



Данный топографо-геодезический план является точной копией с оригинала, принятого для разбивочных работ. ИАИС ОГД г. Москвы за № РИ/10243-21г

Все согласования являются точной копией с оригиналом.

Главный инженер ООО «ПКТИ-групп» Кузнецова В.Н.

Проект соответствует требованиям действующих строительных норм и правил и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность.

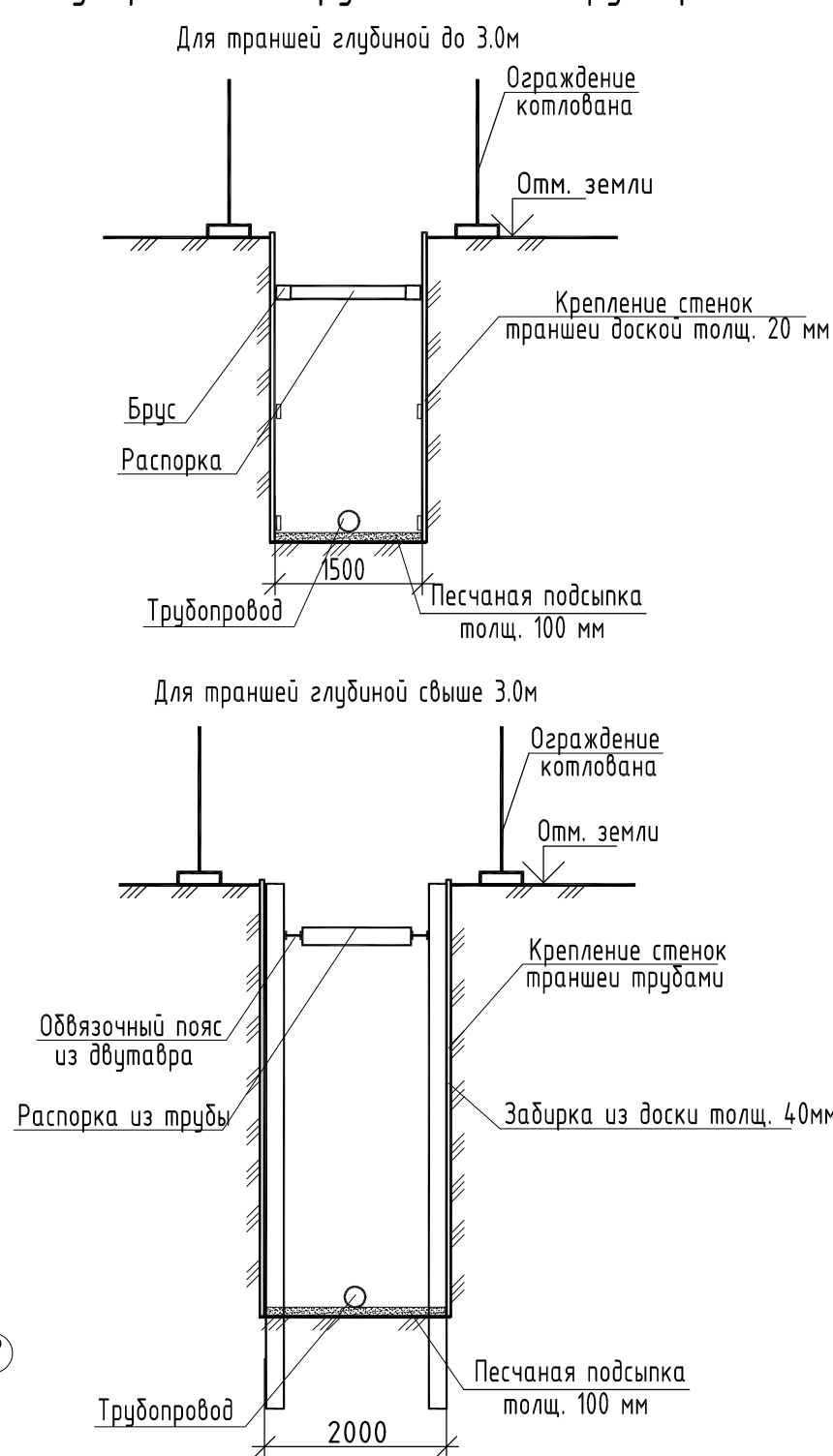
Главный инженер проекта

±0.000=193.900

ГКО-497/21-ПОС-ГЧ				
Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом расположенный по адресу: г. Москва/А/40, ул. Наметкина, вл. 10				
Изм.	К.уч.	Лист	Изд.	Дата
Разработал	Незайцев	11.2021		
Проверил	Кузнецова	11.2021		
Инженер	Павлов	11.2021		
ГИП	Елизаров	11.2021		
Проект организации строительства		Стация	Лист	Листов
		П	1	3
Стройгенплан.				
Подготовительный период строительства				
ПКТИгрупп		ПОС, ШР, ШР, ПОД		
8 (499) 977-07-94				

1	Корпус К1
2	Корпус К2
3	Корпус К3
4	Корпус К4
5	Подземный паркинг

	Граница участка по ГПЗУ
	Граница участка благоустройства
	Временное ограждение строительной площадки
	Существующие здания и сооружения
	Контур фундаментной плиты
	Шпунтовое ограждение
	Распорная система
	Строящееся здание (подземная часть)
	Строящееся здание (надземная часть)
	Нависающая часть строящегося здания
	Временные бытовые помещения
	Мойка колес автотранспорта
	Знак ограничения скорости движения транспорта
	Въезд, выезд на строительную площадку
	Противопожарный щит
	Информационный щит
	Контейнер для бытового мусора
	Пржектор
	Временная автодорога
	Площадки складирования
	Проезд существующий
	Контур защитно-улавливающей сетки (ЗУС)
	Контур ветрозащитного экрана
	Линия ограничения зоны действия башенных кранов №№ 2, 4
	Контур зоны действия башенных кранов №№ 2, 4 с ограничением высоты подъема
	Линия ограничения зоны действия башенных кранов № 1, 3
	Контур зоны действия башенных кранов №№ 1, 3 с ограничением высоты подъема
	Граница опасной зоны от строящегося здания
	Граница опасной зоны при работе башенного крана
	Канализация ливневая, проектируемая



Примечание

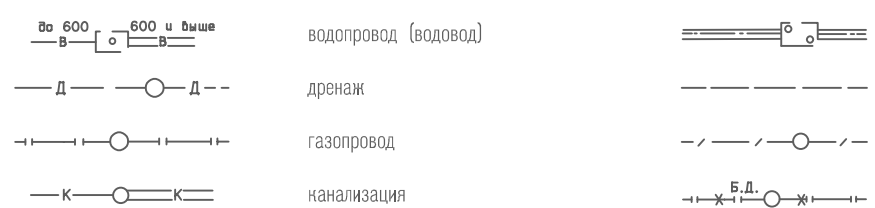
- Смета Выполнена по уведомлению №ИП/6531-21 от 16.08.2021 г. отдела Геоинформационной Мониторинг системы.
- Поданные коммуникации нанесены на план Генерального плана подземных коммуникаций и сооружений г. Москвы (ИСП-002323-2021 от 17.08.2021г.).
- Действующие проекты на территории ГЗНМ в соответствии с Генеральным плана подземных коммуникаций и сооружений г. Москвы (ИСП-002323-2021 от 17.08.2021г.).
- Положение кабелей проложено по архиву МКК (ИП-002323-2021 от 17.08.2021г.)
- Плановые работы выполнены в соответствии с материалами городской электроснабжающей компании.
- Лично удостоверено выполнение работ руководителем подразделения, ответственным за материалы, на основании протокола № ИР-5075-2021 от 05 августа 2021г.

Генеральный директор ООО "Глобусгео" Скачко Д.А.

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

границы территории улично-дорожной сети

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций








Участок дороги выполнить
после засыпка казух котлована

ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ

№ п/п	Наименование зданий	Кол-во шт.	Размер	Площ.м2	Общая площ.м2
1	Пост охраны	2	6000х2500	15,0	30,0
2	Временные бытовые помещения:	4,0	6000х2500	15,0	600,0
3	Биотуалет	12			
4	Контейнеры для бытового мусора	3			
5	Пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения	2			
6	Арматурный цех	3			

$$\pm 0.000 = 193.900$$

						ГКО-497/21-ПОС-ГЧ										
						Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом расположенный по адресу: г. Москва, ЯВАО, ул. Наплевкина, вл. 10										
Изм.	К.уч.	Лист	№обк	Подпись	Дата											
						Проект организации строительства			<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>		Стадия	Лист	Листов	П	2	3
Стадия	Лист	Листов														
П	2	3														
Разработал		Незайнаев			11.2021	Строительная, Основной период строительства			 ПКТ Групп ПОС, ПР, ПДР, ПО 8 (499) 977-01-94							
Проверил		Кузнецова			11.2021											
Н.контроль		Павлов			11.2021											
ГИП		Елизаров			11.2021											

Данный топографо-геодезический план является точной копией с оригинала, принятого для размещения в МАКС ОГД г. Москвы за № РИ1/10243-212

Все согласования являются точной копией с оригиналов.

Главный инженер ООО "ПКТИ-групп" Кuzнецова В.Н.

Проект соответствует требованиям действующих строительных норм и правил и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность.

Главный инженер проекта

Календарный график строительства Многофункционального гостиничного комплекса с подземным паркингом
по адресу: г. Москва, ЗАО, район Черемушки, ул. Наметкина, вл. 10

NN п/п	Наименование работ	Годы																																																																																			
		1-й год												2-й год												3-й год												4-й год																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6																																										
1	Подготовительный период	■																																																																																			
2	Основной период			■																																																																																	
2.1	Подземная часть	■		■																																																																																	
	- устройство шпунтового ограждения котлована	■																																																																																			
	- поэтапная разработка грунта котлована до проектных отметок			■																																																																																	
	- устройство распорной системы			■																																																																																	
	- устройство фундаментной плиты										■																																																																										
	- монтаж башенных кранов													■																																																																							
	- возведение монолитных конструкций подземной части													■																																																																							
2.2	Надземная часть			■																																																																																	
	- возведение монолитных конструкций с 1 по 24 этажа													■																																																																							
	- устройство монолитных конструкций с 25 по 29 этаж																															■																																																					
	- устройство кровли																																											■																																									
	- демонтаж башенных кранов																																											■		■																																							
	- устройство фасадов																																																	■																																			
	- отделочные работы																																																	■																																			
	- монтаж систем инженерного обеспечения и технологического оборудования																																																	■																																			
3	Устройство наружных сетей																																																	■																																			
4	Вертикальная планировка и благоустройство территории																																																											■																									

ИНВ. И ПОДЛ.

ПОДПИСЬ И ДАТА

ВЗАМ. ИНВ. И

Изм.

К.уч.

Лист

Идок

Подпись

Дата

ГКО-497/21-ПОС-ГЧ

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземным паркингом
расположенный по адресу: г. Москва ЮЗАО, ул. Наметкина, вл. 10

Проект организации строительства

Календарный график производства работ

Стадия

Лист

Листов

П

3

3

ПКТИгрупп
ПОС, ППР, ППРК, ПОД
8 (499) 557-07-94