

1.	<u>ОБЩИЕ ДАННЫЕ.</u>	3
2.	<u>ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА</u>	6
3.	<u>ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.</u>	7
4.	<u>СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.</u>	8
5.	<u>ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ.</u>	8
6.	<u>ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ.</u>	8
7.	<u>ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ).</u>	12
8.	<u>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.</u>	13
9.	<u>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.</u>	14
10.	<u>ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ</u>	25
11.	<u>ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.</u>	34

						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			
Разраб.		Кудрявцев			05.18	Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом», выполненный по сборно-каркасной технологии, расположенный по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского»	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
Н. контр.		Мукайаров			05.18	Текстовая часть	ООО «Экспертиза плюс»		
ГИП		Лоцманов			05.18				

<u>12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ.</u>	36
<u>13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ.</u>	40
<u>14. ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ.</u>	42
<u>15. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.</u>	43
<u>16. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.</u>	43
<u>17. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.</u>	46
<u>18. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.</u>	47
<u>19. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ.</u>	48
<u>20. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.</u>	48
<u>21. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.</u>	49

Инд. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

2

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Проект организации строительства (ПОС) разработан на стадии «Проект» объекта по титулу: «Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом», выполненный по сборно-каркасной технологии, расположенный по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского»

При разработке проекта использованы следующие исходные данные:

Задание на разработку проектной документации объекта: «Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом», выполненный по сборно-каркасной технологии, расположенный по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского»

1. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 0812-ПДНЭ-0218-ПЗУ.

2. Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 0812-ПДНЭ-0218-АР.

3. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Шифр Шифр 0812-ПДНЭ-0218-КР.

При разработке проекта использованы следующие нормативно-технические документы:

Обозначение	Наименование	Примечания
Федеральный закон от 29.12.2004 N 191-ФЗ (ред. от 29.07.2017)	Градостроительный кодекс Российской	
Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	
Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 г. №390	О противопожарном режиме	
Приказ Минтруда России от 01.06.2015 № 336н	Об утверждении Правил по охране труда в строительстве	
СанПиН 2.2.3.1384-03	Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ	
СНиП 1.04.03-85	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I	

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 3
------	--------	------	------	-------	------	--	-----------

СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II	
СНиП 12-03-2001.	«Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».	
СНиП 12-04-2002.	«Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».	
СП 22.13330.2011	«Основания зданий и сооружений» (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*).	
СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменением №1)	
СП 45.13330.2012	«Земляные сооружения, основания и фундаменты»; (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87)	
СП 48.13330.2011	«Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)	
СП 63.13330.2012	«Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.» (актуализированная редакция СНиП 52-01-2003)	
СП 70.13330.2012.	«Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»	
СП 126.13330.2012	«Геодезические работы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84)	
СП 131.13330.2012	«Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*).	
СП 132.13330.2011	«Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»	
СП 8.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»	
СП 12-136-2002	«Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»	
МДС 12-46.2008	«Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»	
МРР-3.2.81-12.	«Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы»	
СТО НОСТРОЙ	«Организация строительного производства.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 4
------	--------	------	------	-------	------	--	-----------

2.33.14-2011	Общие положения.	
СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011.	«Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство»	
ГОСТ Р 21.1101- 2013	«Национальный стандарт Российской Фе- дерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»	
ГОСТ 21924.0-84	«Плиты железобетонные для покрытия городских дорог».	
ГОСТ 22853-86	«Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»	
ГОСТ 23407-78	«Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства СМР»	
ГОСТ 12.4.059-89	«Строительство. Ограждения предохра- нительные инвентарные»	
ГОСТ Р 51248-99.	«Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования».	
ГОСТ 12.1.046- 2014	«ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».	
РД 11-06-2007.	«Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологи- ческих карт погрузочно-разгрузочных работ»	
ВСН 490-87	«Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки»	
ТР 73-98	«Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух»	
Правительство Москвы Управление экономической, науч- но-технической и про- мышленной политики в строительной отрас- ли	Альбом унифицированных решений вре- менных зданий и сооружений для обустрой- ства строительных площадок	
Приказ Ростех- надзора от 12.11.2013 № 533.	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила без- опасности опасных производственных объ- ектов, на которых используются подъемные сооружения».	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 5
------	--------	------	-------	-------	------	--	-----------

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

Климатические условия района строительства (в соответствии с СП 131.13330.2012)

Климатический район строительства (г.Калуга.)	IIВ
Температура наружного воздуха:	
- абсолютная минимальная	-46°C
- абсолютная максимальная	+38°C
- средняя максимальная наиболее теплого месяца	+23,4°C
- средняя наиболее холодного периода	-15°C
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (тн)	-34°C
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (тн)	-30°C
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (тн)	-31°C
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (тн)	-27°C
Период со среднесуточной температурой воздуха < 0°C:	
- продолжительность	142 суток
- средняя температура	-6,2°C
Период со среднесуточной температурой воздуха < 8°C:	
- продолжительность	210 суток
- средняя температура	-2,9°C
Количество осадков за ноябрь-март	213 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь	441 мм.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических условиях земельного участка, объекта капитального строительства

По результатам бурения 8 скважин на объекте: «Жилой 5-ти секционный, 8-ми секционный дом в г. Калуге в районе ул. Беляева и Знаменская» в толще грунтов до разведанной глубины 20,0 м выделяется 5 инженерно-геологических элементов.

Расчетные значения основных характеристик грунтов выделенных инженерно-геологических элементов, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах оснований по деформациям и несущей способности, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Номер элемента, вид и состояние грунта	Модуль деформации Е, МПа	Расчетные Плотность ρ'' , г/см ³	характеристики	$\alpha = 0.85/0.95$
			Прочностные характеристики	
			Угол внутреннего трения φ'' , град	Удельное сцепление c'' , КПа
1. Суглинки тугопластичные (flg II)	16	2,06	18	24
2. Суглинки мягкопластичные (flg II)	12	2,04	13	18

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 6
------	--------	------	------	-------	------	--	-----------

3. Суглинки полутвердые (g II)	26	2,10	24	30
4. Щебенистый (eC1)	Расчетное сопротивление $R_0=450$ кПа (4,5 кг с/см ²)			
5. Глина тугопластичная (eC1)	14	1,94	16	44

Примечания: а) 1 МПа = 10 кг/см², 1 КПа = 0,01 кг/см².

Гидрогеологические условия площадки характеризуются повсеместным развитием грунтовых вод на глубине 1,2-2,6 м., что соответствует абсолютным отметкам 164,9-171,0 м. Грунтовые воды в скважинах 3013, 3014, 3019 приурочены к насыпным грунтам, в скважинах 3012, 3015, 3016, 3017, 3018 – к прослойкам и гнездам песка в суглинках мягкопластичных ИГЭ-2, по состоянию на апрель 2018 года до разведанной глубины 20,0 п.м.

3. ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех зданий и сооружений. Транспортные связи и подъезды к стройплощадке устраиваются с использованием постоянных дорог и подъездов. Обеспечение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями планируется с местных заводов стройиндустрии в Калужском регионе и из других регионов России по прямым договорам. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортным общего назначения и специализированными прицепами на базе комплектации генподрядчика и подрядчика. Перемещение отходов строительства к местам размещения производится на расстояние 42 км.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Доступ строительной техники на территорию стройплощадки осуществляется с северо-западной стороны площадки, с федеральной автомагистрали «Р-132», ул. Салтыкова – Щедрина.

На территорию строительной площадки предусмотрено два въезда (с северной и южной сторон земельного участка). Подъезд пожарной техники к жилому дому осуществляется минимум с одной его продольной стороны (запланирован вдоль западного фасада 30-1), т. к. высота здания не превышает 28 м. Пожарный проезд совмещен с существующим функциональным внутриквартальным проездом с въездом/выездом на (с) него со стороны ул. Знаменская и/или ул. Луначарского.

Для пожарного проезда также возможно использование проектируемого внутридворового проезда (вдоль восточного фасада 1-30), однако рассматривать его следует исключительно как в дополнение к основному по методу т. н. ненагруженного резервирования.

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м, а расстояние от его внутреннего края до стены находится в диапазоне от 5 до 8 метров.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 7
------	--------	------	-------	-------	------	--	-----------

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

Калужская область – это крупнейший административный центр страны, в котором не имеется недостатка специализированных строительных организаций, имеющих допуск к выполнению работ по капитальному строительству жилых зданий и сооружений, обладающих необходимым опытом ведения строительно-монтажных работ, обеспеченных необходимыми ресурсами, в том числе квалифицированными специалистами, имеющими необходимый опыт работы на аналогичных объектах. Данное обстоятельство позволяет исключить необходимость привлечения рабочей силы из других городов и регионов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ.

К конкурсным торгам привлекаются подрядные организации, имеющие достаточный опыт в строительстве подобных объектов и оснащенные квалифицированными кадрами и необходимыми механизмами, и оборудованием.

В случае необходимости привлечения подрядной организацией дополнительных квалифицированных специалистов возможны следующие мероприятия:

- размещение информации о вакансиях в Internet, поиск размещенных резюме;
- работа с вузами и профессиональными ассоциациями, курсами повышения квалификации и профессиональными различными школами;
- работа с профессиональными рекомендациями;
- дать рекламные объявления в издания или платные сайты;
- обращение в рекрутинговые агентства, занимающиеся трудоустройством;
- при прямом поиске - предлагать конкурентоспособные условия труда: уровень зарплаты, перспективы роста, обучение.

Решение о ведении работ вахтовым методом окончательно должно приниматься руководством строительной организации. Данное решение должно быть отражено в проекте производства работ (ППР). Проектом организации строительства строительство объекта вахтовым способом не предусматривается.

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

В соответствии с МДС 81-35.2004 стесненные условия в застроенной части городов характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

1. Интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;

2. Разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;

3. Жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

4. Стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			8

5. При ремонте объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

В данном проекте организации строительства 3-х и более указанных факторов не выполняется. Площадка не относится к стесненной. В границах благоустройства сносятся 65 деревьев. На территории участка застройки демонтажу подлежат двухэтажный жилой дом и три хозяйственные постройки. Через участок проходят инженерные сети, подлежащие перекладке и вырезке.

В охранной зоне действующих коммуникаций без письменного разрешения эксплуатирующей организации запрещается:

- 1) возводить любые постройки и сооружения;

2) производить всякого рода горные, строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта;

3) сооружать проезды и переезды через трассы действующих коммуникаций, а также размещать коллективные и индивидуальные сады и огороды;

4) производить мелиоративные земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы;

5) высаживать деревья и кустарники, производить любые сельскохозяйственные работы;

6) производить геологосъемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов).

При необходимости с письменного разрешения эксплуатирующей организации разрешается в охранной зоне магистрального трубопровода временно складировать трубы и другие материалы для строительства переходов, вставок и т.п. в соответствии с проектом производства работ.

Весь персонал, занятый на строительстве объектов в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущего обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности. Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.п.). Персонал, не прошедший обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности, к работе в охранной зоне действующих коммуникаций не допускается.

Кроме вышеуказанного, всем рабочим следует выдать на руки производственные инструкции по технике безопасности, которые должны быть изучены и строго выполняться при производстве работ; всех работающих необходимо также ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений, с их обозначением на местности и с проектом производства работ.

Перед началом работ в охранной зоне всем рабочим бригады выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Наряд-допуск выдается также машинистам экскаваторов, тракторов, бульдозеров, трубоукладчиков, водителям автомашин и машинистам всех других механизмов, применяемых при строительстве в охранной зоне действующих коммуникаций.

Наряд-допуск выдается на весь срок работы в условиях охранной зоны. В случае изменения условий работы (замена механизмов, марки машин, изменение рельефа местности, грунта, климата и т.п.) наряд-допуск заменяется новым.

Взам. инв. №						Подпись и дата		Инв. № подл.		Струкция по технике безопасности, которая должна быть изучена и строго выполняться при производстве работ; всех работающих необходимо также ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений, с их обозначением на местности и с проектом производства работ. Перед началом работ в охранной зоне всем рабочим бригады выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ. Наряд-допуск выдается также машинистам экскаваторов, тракторов, бульдозеров, трубоукладчиков, водителям автомашин и машинистам всех других механизмов, применяемых при строительстве в охранной зоне действующих коммуникаций. Наряд-допуск выдается на весь срок работы в условиях охранной зоны. В случае изменения условий работы (замена механизмов, марки машин, изменение рельефа местности, грунта, климата и т.п.) наряд-допуск заменяется новым.	Лист
											9
										Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

Перед началом строительных работ организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций по установленной форме.

Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Строительная организация, получившая разрешение на производство работ в охранной зоне, обязана до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами-искателями и шурфованием точного местонахождения и фактической глубины заложения действующей коммуникации, определения ее технического состояния и обнаружения возможных утечек транспортируемого продукта (если это трубопровод), а также взаиморасположения действующих коммуникаций с новым запроектированным объектом (трубопровод, кабель и т.п.).

Все вышеперечисленные данные необходимо отразить в проекте производства работ, особо выделив места, где заглубление коммуникаций недостаточно. В проекте производства работ строительная организация обязана предусмотреть меры, исключающие возможность повреждения действующих коммуникаций наездами машин, и меры безопасности работающих.

Утечки продукта из трубопровода и другие дефекты на действующих коммуникациях должны быть устранены силами и средствами эксплуатирующей организации до начала строительных работ.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, установлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место работ.

Местонахождение и техническое состояние подземных действующих коммуникаций и их сооружений определяют в границах всей зоны производства работ, и ответственность за это несет эксплуатирующая организация.

Трасса действующих коммуникаций и их сооружений в границах зоны производства работ должна быть закреплена знаками высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы - в пределах видимости, но не более чем через 50 м, на всех участках углов поворота, через 10 м в местах пересечения со строящимися коммуникациями, а также на границах разработки грунта вручную. Опасные места (недостаточное заглубление, признаки выхода газа или нефти из трубопроводов и др.) должны быть обозначены особо.

Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются силами и средствами строительной организации по указанию представителя эксплуатирующей организации.

До обозначения трассы знаками безопасности ведение строительных работ не допускается.

О проведенной работе по уточнению местоположения трассы действующих коммуникаций и их сооружений составляется акт с участием представителей генподрядной и эксплуатирующей организаций. К акту прилагают ситуационный план (схему) трассы с указанием: местоположения, диаметра (если это трубопровод) и глубины заложения действующих коммуникаций и их сооружений, а также их необходимые характеристики, привязки коммуникаций, сооружений, вырытых шурфов и установленных закрепительных знаков с указанием наличия, и устранения утечек транспортируемого продукта (если это трубопровод), а также стадий работ, на каких должен присутствовать представитель эксплуатирующей организации.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация совместно с субподрядными организациями должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			10

мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- 1) порядок производства работ в охранной зоне;
- 2) места переездов строительных машин и транспорта через действующие коммуникации и оборудование этих переездов;
- 3) меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующих коммуникаций, особенно при заглублении ниже уровня их заложения;
- 4) меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (например, снижение давления в действующем трубопроводе и др.).

До начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций строительная организация, которая будет вести эти работы, должна разработать и утвердить согласованный с эксплуатирующей организацией проект производства работ (ППР), в котором должны быть предусмотрены необходимые меры безопасности с учетом указанных выше мероприятий.

Перед началом работ приказом по строительной организации, производящей строительные работы в охранной зоне действующих коммуникаций, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ (руководитель работ - прораб, мастер) под постоянным руководством которого в охранной зоне должны выполняться все виды работ.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам, в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и автотранспорта запрещен.

Передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения лица, ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций, запрещается.

В процессе строительства в охранной зоне действующих коммуникаций строительная организация обязана письменно, за пять суток до начала, уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства тех этапов работ, специально указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие ее представителя.

Руководители эксплуатирующей организации обязаны обеспечить своевременную явку своих представителей к месту работ.

В случае повреждения коммуникации или обнаружения утечки транспортируемого продукта (если это трубопровод) в процессе производства работ весь персонал и технические средства (машины, механизмы и т.д.) должны быть немедленно отведены за пределы охранной зоны, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечке).

До прибытия аварийной ремонтно-восстановительной бригады эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств, а по ее прибытии принять участие в быстрой ликвидации аварии, для чего выделить рабочую силу, механизмы и обеспечить безопасность их работы.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			

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

В целях уменьшения сроков строительства и для предотвращения простаивания строительной техники принято двухсменное круглогодичное производство строительно-монтажных работ с 7.00 до 23.00.

Производство работ предполагается выполнять при двухсменной работе и 5-и дневной рабочей недели.

— 1 смена: с 7.00 до 15.00 с обеденным перерывом с 10.00 до 11.00.

— 2 смена: с 15.00 до 23.00 с обеденным перерывом с 18.00 до 19.00.

Генподрядная организация определяется из числа исполнителей, имеющих лицензию на право производства соответствующих видов строительно-монтажных работ. При проведении работ специальная проектная организация осуществляет авторский надзор за строительством.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для выполнения работ предусматривать методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

До начала строительно-монтажных работ необходимо провести необходимую для отвода поверхностных вод планировку площадки.

Организационно-технологической схемой предусмотрено производство работ в следующей технологической последовательности:

1. Подготовительный период:

2. Основной период:

- земляные работы;
- устройство конструкций подземной части здания;
- устройство конструкций надземной части здания;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство территории;
- сдача объекта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 12
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

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

Примерный перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, в освидетельствовании которых рекомендуется участие сотрудников проектных организаций приведен в соответствии с приложением Приложение Б СП 246.1325800.2016.

Данный перечень не является исчерпывающим, так как в зависимости от характера строительства могут выявляться дополнительные скрытые работы, на которые также составляются акты освидетельствования с внесением в журналы производства работ, которые ведут подрядные организации.

№ п.п.	Наименование
Общестроительные работы	
Геодезические работы	
1.	Создание геодезической разбивочной основы для строительства
2.	Вынесение в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, а также при необходимости построение внешней разбивочной сети здания (сооружения)
Земляные сооружения и основания	
1.	Разработка котлованов, траншей, выемок
2.	Уплотнение грунтов трамбовками и устройство грунтовых подушек
3.	Обратная засыпка котлованов, траншей и пазух
4.	Возведение земельного полотна
Устройство железобетонных монолитных конструкций	
1.	Опалубочные работы
2.	Арматурные работы
3.	Укладка бетонной смеси
Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	
1.	Установка стен подземной части зданий.
2.	Установка плит перекрытий и покрытий
3.	Сборка и сварка монтажных соединений железобетонных конструкций
4.	Антикоррозионное покрытие закладных и соединительных изделий
5.	Замоноличивание стыков и швов
Обустройство стыков наружных стен и монтажных узлов примыкания оконных и дверных блоков к стеновым проёмам	
Возведение надземных стен (каменных конструкций)	
Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии, огнезащита	
Устройство кровель и полов	
1.	Устройство кровель
2.	Устройство полов
Специальные строительные работы	

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 13
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

Монтаж наружных сетей инженерно-технического обеспечения	
1.	Монтаж сетей водоснабжения
2.	Монтаж сетей водоотведения
3.	Монтаж сетей теплоснабжения
4.	Монтаж сетей газоснабжения
5.	Монтаж сетей электросвязи
Монтаж внутренних санитарно-технических систем	
1.	Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения
2.	Монтаж систем канализации и водостоков
3.	Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Монтаж электротехнических устройств	
1.	Монтаж силовых трансформаторов
2.	Устройство аккумуляторных батарей
3.	Монтаж заземляющих устройств
4.	Монтаж распределительных устройств
5.	Прокладка кабельных линий
6.	Монтаж электропроводок
Монтаж слаботочных систем	
1	Монтаж систем электросвязи инженерно-технического обеспечения, в том числе:
	- монтаж технических средств охранной сигнализации;
	- монтаж систем автоматизации технологических процессов и инженерного оборудования
Монтажные работы	
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	
1	Монтаж технологического оборудования
2	Монтаж технологических трубопроводов
3	Монтаж подъёмно-транспортного оборудования, в т.ч. лифтов

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

Проект организации строительства не является документацией для производства работ.

До начала работ необходимо выполнить организационную - технологическую подготовку:

- обеспечить объект проектной документацией, журналами и ППР;
- закрепить приказом по организации прорабов и мастеров;
- установить на въезде щит с реквизитами заказчика и генподрядчика, схему движения транспорта и людей;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность;
- организовать бесперебойную доставку материалов, конструкций и механизмов.

РАБОТЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

В подготовительный период необходимо выполнить следующие виды работ:

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 14
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

- разбивка и сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства.
- освобождение строительной площадки для производства СМР;
- предварительная планировка территории с устройством поверхностного водоотвода;
- искусственное понижение (в необходимых случаях) уровня грунтовых вод;
- перекладку существующих и прокладку новых сетей инженерно-технического обеспечения;
- устройство временных дорог, транспортных и разворотных площадок;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией контрольно-пропускного режима;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- устройство складских площадок;
- устройство пункта мойки колес;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Разработать ППР на подготовительный период строительства. Все работы проводить при наличии согласованного Заказчиком ППР.

РАБОТЫ ОСНОВНОГО ПЕРИОДА

Земляные работы

Котлован выполняется в естественных откосах.

Котлован выполняется в естественных откосах, глубина Нк = 3,77 – 5,52 м.

Согласно п. 9.36 СП22.13330.2011 зона негативного влияния вновь возводимого здания составляет 4 Нк от границы котлована, и составляет 15,08 – 22,08 м.

На время строительства при разработке котлована предусмотрены мероприятия, препятствующие его обводнению, путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов.

Разработку грунта котлована производить экскаватором типа Caterpillar 319 DL, оборудованным ковшом обратная лопата, емкостью 1м³.

Перемещение грунта, планировка дна котлована, устройство пандусов производится бульдозером John Deere 750J.

Грунт погружают в автотранспорт и транспортируют по пандусу с отметки дна котлована на поверхность земли. Разработанный грунт вывозится со стройплощадки в место, определенное службами города или складировается в отвал.

Для съезда в котлован техники, устраиваются пандусы с временной дорогой из дорожных плит по песчаной подсыпке. Месторасположение пандусов указывается в ППР на земляные работы.

При производстве работ необходимо предусмотреть спуск в котлован для рабочих.

Разработку котлована производить в несколько этапов в следующей последовательности:

разбивка осей сооружения;

разработка котлована в естественных откосах (крутизна откосов 1:1) с недобором грунта 200мм экскаватором;

разработка котлована до проектных отметок с использованием мини техники или ручную.

При земляных работах категорически запрещается разработка грунта ниже отметки указанной в проекте. Перекоп окончательной отметки котлована не допускается, нижний слой

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ных плит по песчаной подсыпке. Месторасположение пандусов указывается в ППР на земляные работы. При производстве работ необходимо предусмотреть спуск в котлован для рабочих. Разработку котлована производить в несколько этапов в следующей последовательности: разбивка осей сооружения; разработка котлована в естественных откосах (крутизна откосов 1:1) с недобором грунта 200мм экскаватором; разработка котлована до проектных отметок с использованием мини техники или вручную. При земляных работах категорически запрещается разработка грунта ниже отметки указанной в проекте. Перекоп окончательной отметки котлована не допускается, нижний слой							
							Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			Лист
										15

грунта на высоту 0,2 м должен быть разработан вручную или с использованием мини техники.

По данным геологических изысканий участок строительство является естественно подтопляемым.

Открытые траншеи и котлованы следует защищать от попадания в них поверхностных и грунтовых вод согласно СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для удаления из котлована грунтовых, поверхностных и дождевых вод выполнить системы открытого водоотлива. По периметру котлована устраиваются дренажные канавки с уклоном 0,01-0,02 % в сторону зумпфов, из которых по мере поступления вода откачивается с помощью насосов за пределы строительной площадки. Откачку воды из водоприемных колодцев (зумпфов) производить самовсасывающими центробежными насосами типа «Гном».

Зумпфы заглубляются на 0,5м ниже дна котлована с установкой в них насосов для грязной воды «ГНОМ 10-10». Количество и место расположения зумпфов определяется по месту. Объем зумпфа должен быть приблизительно равен объёму откачиваемой из него жидкости в течении 5 минут, при максимальной производительности насоса.

Далее откачиваемая жидкость, попадая в цистерны посредством насоса, вывозится с территории строительной площадки.

Система открытого водоотлива должна размещаться так, чтобы не создавать стеснений для работы землеройного и другого строительного оборудования, транспорта, не препятствовать строительству и эксплуатации соседних сооружений.

Конфигурация системы открытого водоотлива должна учитывать природную обстановку, размеры осушаемой зоны, способы производства строительных работ в котловане и вблизи него, их продолжительность, влияние на близлежащую застройку и инженерные коммуникации, и другие местные условия строительства.

Мероприятия по устройству открытого водоотлива разработать в ППР.

В процессе строительства, необходимо вести специальные работы в рамках программы инженерного мониторинга, т.е. организовать постоянное наблюдение за прилегающими к сооружению грунтовыми массивами. При появлении на поверхности грунта осадочных трещин, следует запретить движение механизмов в опасной зоне и вывести за призму обрушения машины, механизмы и людей.

Перемещение грунта при обратной засыпке пазух котлована производить бульдозером John Deere 750J.

Обратную засыпку у наружных стен выполнять по окончании работ по устройству перекрытия подземного этажа и гидроизоляции. Не допускается оставлять открытыми пазухи длительное время.

Обратная засыпка пазух котлована должна осуществляться (в соответствии с проектом производства работ) грунтом, имеющим гигиенический сертификат.

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов и стен подвала, а также подземных коммуникаций.

Засыпку пазух необходимо доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки должен быть талым.

Обратную засыпку производить при помощи бульдозера с послойным уплотнением грунта электро- и пневмо- трамбовками.

Грунт обратной засыпки должен быть уплотнен до коэффициента уплотнения $K=0,98$.

Возведение подземной части здания

Устройство монолитной фундаментной плиты

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Фундаменты под здание жилого дома – сплошная монолитная железобетонная плита, толщиной 0.5 м. Деформационные швы в фундаментной плите устраиваются в осях И-К и 15-16, толщиной 50мм и совпадают с деформационными швами, разделяющие здание по высоте. Фундаментная плита выполняется из бетона класса В25 W8 F150 по бетонной подготовке из бетона класса В7.5-60мм. Отметка низа фундаментной плиты -3,900 для секций 1, 2 и -2,200 для секции 3.

Под сборные железобетонные колонны подвала, на монолитную фундаментную плиту устанавливаются сборные железобетонные стаканы по цементно-песчаному раствору. Стаканы марки 2Ф12.9-2 приняты по серии 1.020-1.83 вып.1-1 «Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300х300 и 400х400 мм. Рабочие чертежи».

При устройстве монолитной фундаментной плиты бетонные работы производить при помощи автобетононасоса типа «CIFA K36 XZ».

Опалубочные и арматурные работы по устройству монолитной фундаментной плиты производить автомобильным краном КС-55735-1.

Работы по устройству монолитной фундаментной плиты производить в следующей последовательности:

- произвести разбивку осей сооружения;
- выполнить бетонную подготовку;
- выполнить гидроизоляцию;
- смонтировать опалубку монолитной фундаментной плиты;
- заложить закладные детали, находящиеся в плите;
- произвести раскладку нижней арматуры, верхней арматуры в бетонируемом слое бетона;
- произвести бетонирование фундаментной плиты по захваткам. Бетонирование фундаментной плиты производить с одновременным устройством конструкций рабочих швов (подкосы, отсеченная сетка и т.п.) для обеспечения устойчивости, в соответствии с проектом;
- произвести разборку опалубки.

Арматуру поставлять на стройплощадку россыпью.

Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи и ржавчины.

Свежеуложенный бетон должен тщательно уплотняться вибрированием. Бетонирование необходимо производить с минимальным числом технологических швов, предпочтительно без перерывов по времени.

Перед бетонированием фундаментной плиты опалубочные и арматурные работы должны быть приняты авторским надзором.

При перерывах в бетонировании плиты устраиваются рабочие швы, места, которые согласовываются с автором проекта. В рабочем шве в обязательном порядке устраиваются вертикальные сетки из проволоки d1 мм с ячейкой 6х6 мм (2 шт.).

Верхняя поверхность плиты должна быть ровной, без выбоин и раковин.

Во время бетонирования плиты должен осуществляться лабораторный контроль за качеством бетона и набором им прочности в соответствии с проектом, с составлением актов. Прочность бетонной плиты, до начала возведения вышележащих конструкций, должна составлять не менее 70%, при обязательных гарантиях дальнейшего 100% набора прочности до загрузки фундамента нормативной нагрузкой.

Монолитные работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и ППР.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 17
------	--------	------	------	-------	------	--	------------

Возведение монолитных ж/б конструкций

Наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона класса В25 W6 F150, толщиной 250мм до отм. -0,250 (секции 1, 2) и до отм.+1,450 (секции 3). Внутренние стены на высоту 920мм – монолитные, из бетона класса В25, толщиной 160мм с закладными деталями для крепления сборных железобетонных стен подвала.

Материал железобетонных монолитных конструкций подвала – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозионные мероприятия предусматривают защиту металлическими и лакокрасочными покрытиями закладных и крепежных элементов конструкций подвала в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» (актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85)

Все конструкции подземного этажа монолитные железобетонные. Армирование конструкций производится отдельными стержнями, сочленение меж стержнями вязальной проволокой, кроме оговоренных мест, указанных подробно в рабочей документации.

Связь фундаментной плиты с вертикальными несущими монолитными конструкциями осуществляется посредством предварительно установленных арматурных выпусков.

Работы по возведению монолитных конструкций подземной части здания (бетонные работы, монтаж/демонтаж опалубки, установка арматурных каркасов) выполнять с использованием следующих механизмов:

- погрузочно-разгрузочные работы – автокран КС45717К-1Р;
- бетонные работы по устройству монолитного первого этажа – автобетононасосами типа «CIFA K36 XZ»;
- опалубочные и арматурные работы по устройству монолитного первого этажа – автомобильным краном КС-55735-1.

Опалубочные, арматурные, бетонные работы должны быть взаимоувязанными и выполняются поточным методом, обеспечивающим ритмичность строительства.

Бригады, выполняющие опалубочные, арматурные, бетонные работы переходят с одного участка на другой, предварительно подготовленный, без перерыва в работе.

Бетонную смесь необходимо укладывать горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов (кроме рабочих швов). Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами. Глубина погружения рабочей части вибратора при уплотнении вновь уложенной бетонной смеси в ранее уложенный слой 5 – 10 см. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при перерывах, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций (колонн, балок, плит, стен).

После достижения уложенного слоя бетона прочности 1,5 МПа можно начинать следующее бетонирование. Швы заранее очищаются струей воды;

Бетонирование производить при прямой подаче бетона из миксера в приемный лоток автобетононасоса. Уплотнение производить вибраторами. Перед следующим бетонированием швы заранее очищаются металлическими щетками или под напором воды.

Движение людей по забетонированным конструкциям разрешается только по достижении бетоном требуемой прочности не менее 1,5 МПа. Особое внимание обратить на ГОСТ 23464-79 - выбор цемента, ГОСТ 22237-85 - хранение. При уплотнении смеси вибраторы на арматуру не опирать, так как это вызовет изменение конструктивных защитных слоев.

Мероприятия по уходу за бетоном, срокам бетонирования, контроля устанавливаются ППР.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Заготовку арматуры, приготовление бетонной смеси осуществляют на производственных предприятиях.

Выбор вида опалубки производится по следующим признакам: по способу перестановки при производстве работ, конструктивному решению по способу эксплуатации роду материала. Количество опалубки определяется в ППР, исходя из темпов строительства здания.

Возведение надземной части здания

Монолитные конструкции

Несущие вертикальные элементы каркаса здания запроектированы в виде индивидуальных сборных железобетонных колонн сечением 400х400мм и сборных железобетонных внутренних стен лестнично-лифтового блока, толщиной 160мм. Межэтажное соединение колонн предусмотрено путём приварки выпусков арматуры из колонны нижнего этажа к закладным элементам вышележащей колонны. Стены крепятся к колоннам и между собой путем приварки монтажных деталей к закладным.

Работы по возведению монолитных конструкций надземной части здания (бетонные работы, монтаж/демонтаж опалубки, установка арматурных каркасов) выполнять с использованием следующих механизмов:

- погрузочно-разгрузочные работы – автокран КС45717К-1Р;
- бетонные работы по устройству монолитного первого этажа – автобетононасосами типа «CIFA K36 XZ»;
- опалубочные и арматурные работы по устройству монолитного первого этажа – автомобильным краном КС-55735-1.

Сборные конструкции

Плиты перекрытия и покрытия индивидуальные, сборные железобетонные толщиной 160мм. Плиты перекрытия запроектированы с точечным опиранием на колонны и сплошным опиранием на стены.

Плиты покрытия лестнично-лифтового блока сборные железобетонные предварительно напряженные круглопустотные по серии 1.141-1, вып.63. Толщина плит 220мм.

Стены лоджий индивидуальные, сборные железобетонные, толщиной 160мм.

Плиты лоджий индивидуальные, сборные железобетонные толщиной 120мм.

Лестничные марши и лестничные площадки индивидуальные сборные железобетонные.

Элементы шахт лифтов сборные железобетонные размером 1970х2820мм и 1970х1820мм. Высота 2780мм. Элементы шахт монтируются на цементном растворе марки 150, с обеспечением зазора с несущими вертикальными и горизонтальными элементами каркаса-20мм. Элементы шахты крепятся между собой путем приварки монтажных элементов нижестоящих блоков к закладным деталям вышестоящих блоков.

Материал железобетонных сборных конструкций каркаса – бетон класса В20, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Наружные ограждающие конструкции из пенобетона D500 кг/м3, толщиной 500мм, с поэтажным опиранием на перекрытие.

Межквартирные перегородки из пенобетона D500 кг/м3, толщиной 200мм, межкомнатные перегородки из гипсовых пазогребневых блоков, толщиной 100мм.

Предусматриваются деформационные швы 20 мм в местах примыкания стен и перегородок к несущим элементам каркаса и в местах стыка перегородок друг с другом, заполненные упругими прокладками.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									19	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	

Работы по возведению сборных конструкций надземной части здания (монтаж каменных конструкций, сборных ж/б плит перекрытия, лестничных и лифтовых шахт, монтаж лифтов, устройства кровли) производить с использованием башенного крана КБ-515-01.

Кладочные работы.

Возведение несущего слоя из пеноблоков выполняется с перевязкой. Кладка каждого четного яруса стены производится с использованием доборных инвентарных подмостей высотой 650 мм.

Монтаж плит утеплителя выполняется по «шахматной» схеме, с разбежкой вертикальных швов в смежных слоях утеплителя одного яруса.

Доставку пеноблоков на площадку осуществляют бортовым грузовым автомобилем МАЗ-5432. Кладочный раствор на строительную площадку доставляется автобетононосителями Stetter AM 10 FHC 10 куб.м.

Кладка перегородок.

Возведение перегородок из пеноблоков и позогребневых плит выполняется с перевязкой. Кладка производится с использованием доборных инвентарных подмостей высотой 650 мм.

Устройство перегородок гипсокартонных производится по системе «Тигикнауф» конструкции С110.

Доставку пеноблоков, ПГП и ГКЛ на площадку осуществляют бортовым грузовым автомобилем МАЗ-5432. Кладочный раствор на строительную площадку доставляется автобетононосителями Stetter AM 10 FHC 10 куб.м

Башенный краны КБ-415 №1 работает в осях "5/1-30" с привязкой к оси "К" 8,80 м.; монтаж конструкций осуществляется горизонтальной стрелой на вылете 8,1-34,0 м, с грузоподъемностью 12,0-3,8т соответственно.

Привязку башенного крана к осям здания следует уточнить в ППРк.

Башенный кран КБ-415 устанавливается после окончания всех работ нулевого цикла и обратной засыпки пазух котлована.

Демонтаж башенного крана КБ-415 осуществляется после окончания производства работ по монтажу сборных ж/б плит покрытия и устройства кровли.

Разработать ППРк на устройство подкрановых путей, привязку крана, технологию монтажа здания, на совместную работу башенного крана и других подъемных механизмов. Все работы производить согласно выполненному ППР.

В случае прохождения инженерных коммуникация, требующих расчета и наличия грунтов, плотность которых не соответствует ГОСТ Р 51248-99 п.4.2.3. в зоне установки башенного крана, генподрядной организации необходимо заказать проект нижнего строения крановых путей и при необходимости выполнить усиление, согласно проекту.

Для уменьшения опасной зоны при работе крана, рекомендуется принять визуальное ограничение высоты подъема грузов при работе на разгрузке строительных материалов.

При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линии ограничения.

Искусственное ограничение выполнить оснащением крана прибором «СОЗР» или «ОНК-160», посредством которого зона работы крана должна быть принудительно ограничена, не допуская возникновения опасных зон в местах нахождения людей.

За 7 м (размер от габарита груза до места установки) груз должен быть опущен на высоту 0,5-1 м от монтажного горизонта или препятствий, встречающихся на пути, успокоен от раскачивания, развернут в положение, близкое к проектному, и его дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удержанием оттяжками или баграми (тягами), груз не выносится за линию ограничения.

До начала монтажа надземной части должны быть:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Для уменьшения опасной зоны при работе крана, рекомендуется принять визуальное ограничение высоты подъема грузов при работе на разгрузке строительных материалов.	
									При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линии ограничения.	
Искусственное ограничение выполнить оснащением крана прибором «СОЗР» или «ОНК-160», посредством которого зона работы крана должна быть принудительно ограничена, не допуская возникновения опасных зон в местах нахождения людей.										
За 7 м (размер от габарита груза до места установки) груз должен быть опущен на высоту 0,5-1 м от монтажного горизонта или препятствий, встречающихся на пути, успокоен от раскачивания, развернут в положение, близкое к проектному, и его дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удержанием оттяжки или баграми (тягами), груз не выносится за линию ограничения.										
До начала монтажа надземной части должны быть:										
						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»				Лист
										20

- полностью завершены в соответствии с проектом все монтажные и сопутствующие им работы "нулевого" цикла" и произведена приемка выполненных работ по акту;
- выполнена обратная засыпка пазух котлована послойно с уплотнением;
- произведена геодезическая проверка точности смонтированных нижележащих конструкций с составлением геодезической съемки;
- выполнена геодезическая разбивка проектных осей и разметка мест установки конструкций, определен монтажный горизонт и установлены маяки.

Перед началом работ на каждом этаже необходимо:

- полностью завершить в соответствии с проектом все монтажные и сопутствующие им работы (устройство креплений, замоноличивание стыков и др.) по нижележащему этажу;
- произвести геодезическую проверку точности смонтированных конструкций нижележащего этажа с составлением геодезической съемки;
- принять выполненные работы по нижележащему этажу и составить акт поэтажной приемки скрытых работ;
- проверить надежность установки временных ограждений и защиты проемов в плитах перекрытий;
- установить контейнеры с необходимыми материалами и монтажными деталями;
- подготовить монтажные приспособления, инвентарь и инструменты;
- организовать монтажные места монтажников;
- определить монтажный горизонт, для чего производится нивелировка верха плиты перекрытия.

При монтаже наружных и внутренних стен необходимо выполнять следующие требования:

- устанавливать конструкции несущих наружных и внутренних стен по выверенным маякам и по заранее вынесенным на перекрытие осям и контрольным рискам. Конструкции наружных стен необходимо устанавливать по фасаду строго в одной плоскости по вертикали, не допуская перепадов наружных поверхностей. Положение стеновых конструкций при монтаже определяется путем промера специальным шаблоном расстояния от контрольных рисок до места их установки.
- выверять положение конструкций несущих наружных и внутренних стен относительно разбивочных осей и отметок при помощи геодезических инструментов;
- временно крепить каждый устанавливаемый элемент не менее чем в 2-х точках с использованием инвентарной монтажной оснастки и приспособлений;
- освобождать монтируемые элементы от строп грузозахватных приспособлений следует только после надежного закрепления их временными или постоянными креплениями. Освобождение установленных элементов от временных креплений может производиться только после устройства постоянных связей, предусмотренных проектом.

При монтаже сборных конструкций необходимо обеспечить последовательность монтажа элементов и установки монтажных приспособлений, которые гарантируют устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части здания на всех стадиях монтажа и прочность монтажах соединений.

Монтаж конструкций надземной части производить по захваткам в соответствии с технологическими картами ППР, обеспечивая в процессе сборки устойчивость и пространственную жесткость смонтированных конструкций. На всех стадиях монтажа должна быть

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			21

обеспеченна как общая устойчивость, так и устойчивость отдельных конструкций и элементов.

Устойчивость монтируемых элементов в процессе монтажа должна обеспечиваться специальными монтажными приспособлениями и дополнительными временными креплениями (одиночные кондукторы, подкосы, штанги, струблины и др.), а также с помощью постоянных соединений между элементами, выполняемыми в соответствии с проектом непосредственно за установкой деталей.

Работы по устройству кровель и гидроизоляции следует выполнять комплексно с применением средств малой механизации.

Элементы и детали кровель следует подавать к рабочему месту в контейнерах.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованными для подъема на крышу лестницами. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями «Правил по охране труда в строительстве» (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 1 июня 2015 года №336н).

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде. Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Выполнение внутренних и внешних отделочных работ

Подачу материалов (рабочих) производить с использованием грузовых подъемников ПГ-500 (грузопассажирских подъемников Alimak СН 14/30). Установка подъемников производится после демонтажа башенного крана. На момент разработки ПОС невозможно определить место установки подъемников в связи с отсутствием рабочей документации. Разработать ППР на устройство и привязку грузовых подъемников. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемникам.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям «Правил по охране труда в строительстве» (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 1 июня 2015 года №336н).

Средства подмазывания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При использовании штукатурно-затирачных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны следует производить путем увлажнения затираемой поверхности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Разработать ППР на устройство и привязку грузовых подъемников. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемникам. Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям «Правил по охране труда в строительстве» (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 1 июня 2015 года №336н). Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров. При использовании штукатурно-затирачных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны следует производить путем увлажнения затираемой поверхности.	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист					

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается обработка сухим песком.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов оборудуются механической вентиляцией.

Не допускается применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок, гашение извести в условиях строительного производства.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т. п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции завода-изготовителя применяемого состава.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов механизмуется. Для исключения загрязнения пола, оборудования красками перелив и разлив из одной тары в другую производят на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления следует применять воздушонагреватели.

Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

Прокладка наружных коммуникаций

Методы производства работ, технологическая последовательность и объемы работ по устройству инженерных сетей представлены на чертежах соответствующих разделов и не включаются в данный проект организации строительства.

Благоустройство территории

Работы по благоустройству территорий должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами при соблюдении технологических требований, предусмотренных правилами настоящей главы и проектами производства работ.

Работы по подготовке территорий следует начинать с разметки мест сбора и растительного грунта, а также мест пересадки растений, которые будут использованы для озеленения территории.

Материалы, применяемые при производстве работ по благоустройству территорий, указываются в проекте и должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									23	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	

Газоны (засеянные или одерненные) и цветники должны быть политы водой после за-сева, укладки дерна или посадки цветов. Полив должен производиться не менее двух раз в неделю в течение месяца.

При устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий должны проверяться: качество материалов; планировка поверхности земляного полотна; толщина слоя основания или покрытия из расчета один промер на 2000 м², но не менее пяти про-меров на любой площади; степень уплотнения.

Асфальтобетонные покрытия допускается укладывать только в сухую погоду. Осно-вания под асфальтобетонные покрытия должны быть очищенными от грязи и сухими. Тем-пература воздуха при укладке асфальтобетонных покрытий из горячих и холодных смесей должна быть не ниже +5°C весной и летом и не ниже +10°C осенью. Температура воздуха при укладке асфальтобетонных покрытий из тепловых смесей должна быть не ниже минус 10 °C.

Основные строительные процессы при возведении открытых плоскостных спортивных сооружений должны осуществляться в следующей технологической последовательности: снятие растительного слоя и обвалование растительного грунта; разметка площадки; устройство поверхностного водоотвода; подготовка подстилающего слоя из связных, дре-нирующих или фильтрующих грунтов; послойное устройство покрытия; устройство слоя износа покрытия; установка спортивного оборудования и нанесение разметки.

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

Подготовка посадочных мест для высадки деревьев и кустарников должна производиться заранее с тем, чтобы посадочные места возможно дольше могли подвергаться атмо-сферному воздействию и солнечному облучению. Допускается подготовка посадочных мест непосредственно перед посадками.

Указания по производству работ в зимнее время

При производстве работ в зимний период, кроме строгого соблюдения технических условий на производстве работ, необходимо соблюдать основные правила техники без-опасности и санитарии.

Зимним периодом для строительных работ считается время года между датой наступ-ления среднесуточной температуры в осенний период и датой наступления такой же тем-пературы весной.

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 обрушения штабелей во время оттепели.

Все механизмы на строительной площадке должны смазываться зимними смазочными материалами.

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

Особое внимание следует обращать на исправное состояние ограждений.

Взам. инв. №		пературы весной.					
Подпись и дата		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 обрушения штабелей во время оттепели.					
		Все механизмы на строительной площадке должны смазываться зимними смазочными материалами.					
Инв. № подл.		Во время монтажных работ необходимо перед подъемом все монтируемые конструкции очистить от снега и наледи. Очистку нижних поверхностей конструкций производить на специальных козлах.					
		Особое внимание следует обращать на исправное состояние ограждений.					
						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

Все технические разрывы между настилами и стенами должны быть закрыты плотным щитом или ограждены.

Запрещается выполнение монтажных работ при гололеде, грозе, тумане, сильном снегопаде и скорости ветра 9,9-12,4 м/сек.

Для отдыха и обогрева людей, работающих на высоте, должны применяться инвентарные переносные бытовые помещения (будки), устанавливаемые на перекрытии вблизи рабочих мест и переставляемые башенным краном с этажа на этаж по ходу монтажа здания. В этих помещениях должна находиться необходимая проектная документация, бачок с питьевой водой, аптечка.

Для обогрева рабочих должны быть организованы специальные помещения из расчета 1 кв.м на человека. Также на зимний период необходимы помещения для сушки одежды и обуви.

Рабочие, занятые на послемонтажных работах внутри зданий, должны быть защищены от сквозняков, т.е. в первую очередь должны быть закрыты фанерой проемы и произведено остекление или зашивка оконных проемов.

Производственные помещения на строительной площадке (мастерские) должны быть утеплены, обеспечены отоплением, вентиляционными устройствами, оборудованы тамбурами.

Отделочные работы на объектах должны производиться при условии, если здание обеспечено постоянным или временным отоплением и достаточным освещением. Во время сильных морозов должны быть организованы перерывы в работе.

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

Обоснование потребности строительства в кадрах.

Наибольшее количество работающих на стройплощадке определяем на основании продолжительности работ, объема работ и среднегодовой выработки на одного работающего:

$K=C/V/П$, где

K – количество работающих на стройплощадке;

C – общая стоимость СМР, 358 176 819 руб.;

Согласно сборнику «Укрупненные показатели базисной стоимости строительства объектов-аналогов», УПБС 2001 под редакцией В.С. Башкатова, таблица 5.4, для общей площади 14823 кв.м.

$59,418 \text{ тыс. рублей} * 1,066 * 6,82 * 12043,40 / 14823 = 358 \text{ 176 819 руб.};$

Где 1,066 коэффициент пересчета стоимости СМР с 2000г на 2001 г.

6,82- коэффициент пересчет стоимости СМР на 1 квартал 2018 года

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 25
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

В – среднегодовая выработка на одного работающего, 4.500,0 тыс.руб.

П - продолжительность выполнения работ, 12 мес = 1 год.

$K = 358\,176\,819 / 4\,500\,000 / 1 = 79,59 \approx 80$ чел.

Согласно МДС 12-46.2008 п.4.14.1 распределение работающих по категориям для объекта капитального строительства непроизводственного назначения произведено в следующем соотношении:

Год начала строительства	Общая численность рабочих	В том числе			
		Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
	80	68	9	2	1

Расчет потребности в кадрах

№ № п/п	Наименование	Е д. изм.	По- требность
1.	Число работников, всего в т.ч.	ч ел.	80
	• рабочих (84.5%)	ч ел.	68
	• ИТР (11%)	ч ел.	9
	• служащих (3.2%)	ч ел.	2
	• МОП и охрана (1.3%)	ч ел.	1
2.	Максимальное число рабочих в наиболее многочисленную смену (принимается 70% от общего числа рабочих)	ч ел.	48
3.	Общая численность работников наиболее многочисленную смену, в т.ч.:		
	• женщин (30%)	чел.	15
	• мужчин (70%)	чел.	33

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 26
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

Обоснование потребности в социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется в соответствии с МДС 12.46-2008 путем прямого расчёта.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$\text{Стр.} = N \text{Сп},$$

где Стр - требуемая площадь, м2;

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

Сп - нормативный показатель площади, м2/чел.

Гардеробная

$$\text{Стр.} = N0,7 \text{ м2},$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Душевая:

$$\text{Стр.} = N0,54 \text{ м2},$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

Умывальная:

$$\text{Стр.} = N0,2 \text{ м2},$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$\text{Стр.} = N0,2 \text{ м2},$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$\text{Стр.} = N0,1 \text{ м2},$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$\text{Стр.} = (0,7 N0,1) \cdot 0,7 + (1,4 N0,1) \cdot 0,3,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4- нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$\text{Стр.} = N \text{Сн}$$

где Стр - требуемая площадь, м2;

Сн = 4 - нормативный показатель площади, м2/чел.;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Сблокированные бытовые помещения допускается располагать площадью не более 800 кв.м. Между сблокированными помещениями необходимо установить противопожарные стены из негорючих материалов (кирпич или блоки ФБС) или обеспечить разрыв не менее 15,0м.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
							Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС	
							Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			27

Расчет временных зданий и сооружений, исходя из производственных характеристик инвентарных зданий контейнерного типа системы «Универсал»

Тип помещения	Количество работников	Нормативный показатель	Требуемая площадь	Полезная площадь сооружения	Требуемое количество
1. Помещения административного назначения					
Административные помещения (контора)	9	4	36	15,5	3
2. Помещения санитарно-бытового назначения, здравоохранения, питания					
Гардеробная	68	0,7 м ²	47,6+21,1 = 68,7	15,5	5
Душевая	48*0,8=39	0,54 м ²	9,6+9,6+4,8=24,0	15,5	2
Умывальная	48	0,2 м ²			
Сушилка	48	0,2 м ²			
Помещение для обогрева	48	0,1 м ²			
Туалет	Муж. - 33	0,07 м ² для мужчин	33*0,07=2,31	1,32	2
	Жен. – 15	0,14 м ² для женщин	15*0,14=2,1		2
Медпункт	110	1 здание до 300 работников	15,5	15,5	1
Помещение для приема пищи	68/2=34 (в 2 смены)	0,25 мест 0,6 м ²	20,4	15,5	2

Требуемое количество временных зданий и сооружений

№ п/п	Номенклатура помещений	Данные типового проекта здания			Наименование типового проекта
		Размеры в плане	площадь застройки, м2	Требуемое кол-во, шт.	
1.	Административное помещение (контора)	6,0х3,0	18,0	3	1129-022
2.	Штаб строительства	6,0х6,0	36,0	1	1129-073
3.	Гардеробная с душем	6,0х3,0	18,0	5	1129-021
4.	Помещение для обогрева рабочих и сушки одежды	6,0х3,0	18,0	2	1129-024
5.	Помещение для приема пищи	6,0х3,0	18,0	2	1129-065
6.	Медпункт	6,0х3,0	18,0	1	1129-023

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 28
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

7.	Туалет	1,1х1,2	1,3	4	«Люкс»
8.	Мастерская	6,0х3,0	18,0	2	1129-026
9.	Склад закрытый	6,0х3,0	18,0	2	1129-027
ИТОГО:				22 бытовки (в т.ч. туалеты – 4 шт.)	

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

						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		29

Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.

Потребность в основных машинах и механизмах, определена в соответствии с их производительностью, объемами и продолжительностью строительно-монтажных работ.

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Наименование	Марка	Кол-во	Примечания
1. Работы подготовительного периода.			
Автомобильный кран	КС 45717К-1Р	2	Для установки временного ограждения, укладки дорожных плит, для устройство бытового городка, для погрузочно-разгрузочных работ.
Автосамосвал	КАМАЗ-6520	4	Для доставки сыпучих материалов при устройстве временных дорог и проездов, вывоза и ввоза грунта.
Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-65117	2	Для доставки элементов ограждения площадки, дорожных плит, бытовых помещений.
Экскаватор - погрузчик	John Deere 710J	1	Оборудован обратной лопатой, бульдозерным отвалом. Для срезки растительного слоя грунта. Для выполнения планировки участка.
Электросварочный аппарат	ТС-500	1	Для сварочных работ.
Компрессор	ЗИФ ПВ 6/0,7	2	Для обеспечения сжатым воздухом.
2. Работы основного периода.			
Экскаватор	Caterpillar 319 DL	1	Для разработки котлована. Ёмкость ковша 1.0м ³ .
Автосамосвал	КАМАЗ-6520	4	Для транспортировки грунта. Для технологических работ на площадке. Для вывоза мусора.
Бульдозер	John Deere 750 J	1	Для подчистки дна котлована и обратной засыпки грунта (пазух).
Виброплита	ВП 5-4	2	Для уплотнения грунта.
Насос для откачки воды	ГНОМ-10-10	4	Организация открытого водоотлива.
Автомобильный кран	КС-55735-1	1	Опалубочные и арматурные работы при возведении монолитных конструкций.
Автобетононасос	CIFA K36XZ	1	Для устройства монолитных конструкций здания.
Автобетоносмеситель	Stetter	4	Для доставки бетонной смеси.
Вибратор глубинный	ИБ-116	2	Для уплотнения бетонной смеси.
Виброрейка	СО-131	2	
Башенный кран	КБ-515-01	1	Монтаж сборных конструкций здания.

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

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

30

Автомобильный кран	КС-45717К-1Р	1	Для погрузочно-разгрузочных и специальных работ.
Бортовой груз.автомобиль	МАЗ-5432	3	Для транспортировки конструкций стен
Тягач с полуприцепом	МАЗ-5432	3	Для транспортировки плит перекрытия и покрытия.
Сварочный пост	ТСО-500	1	Для сварочных работ.
Электросварочный аппарат	Сварог MIG 200Y	2	Для сварочных работ.
Трансформатор для прогрева бетона	КТПТО-80	1	Для обогрева бетона.
Грузопассажирский подъемник	Alimak СН 14/30	1*	Для подачи материалов (и рабочих) на этажи и кровлю. *Установка по решению заказчика и ген-подрядной организации.
Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-5320	4	Для доставки арматуры, металлопроката, опалубки, гидроизоляционных материалов и пр.
Компрессор	СО-7Б	2	Для обеспечения строительства сжатым воздухом.
Комплект для отделочно-фасадных работ	Леса, подмости, отдел. инструменты	1 Комплект	Отделочные работы.
Прочее оборудование			В соответствии с ППР.

Примечания: Количество машин и механизмов уточняется при разработке ППР. Предусмотренные в таблице марки механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися в распоряжении подрядной организации) с аналогичными техническими характеристиками в соответствии с ППР по согласованию с разработчиками ПОС.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 31
------	--------	------	------	-------	------	--	------------

Обоснование потребности строительства в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде.

Наименование потребности	Способ реализации	Расчетный показатель
Временное электроснабжение	Осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает заказчик. Точки подключения указываются заказчиком. Временные электрические сети (трассы и направления) проектируются в ППР.	170,7 кВт
Временное водоснабжение	Питьевой режим рабочих организован путем доставки бутилированной питьевой воды на строительную площадку. Осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает заказчик. Точки подключения указываются заказчиком. Временные сети водопровода (трассы и направления) проектируются в ППР.	
- производственные нужды		0,25 л/с
- на хозяйственно-бытовые нужды		0,27 л/с
- пожарное		5 л/с
Временная канализация	Осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает заказчик. Точки подключения указываются заказчиком. Дополнительные мероприятия разрабатываются в разделе ООС и в ППР на подготовительный период строительства.	
Временная теплоснабжение	Обогревание бытовых помещений различного назначения осуществляется электрообогревательными приборами заводского изготовления, предусмотренными в проектом решении на данное бытовое помещение.	
Временное освещение	Схема расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещение рабочих мест, временных электрических сетей разрабатывается в составе ППР. Для освещения рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки. Для освещения периметра стройплощадки приняты прожекторы, мощностью 1кВт. Освещение строительной площадки в вечернее и ночное время осуществлять в соответствии с «ССТБ Строительство. Нормы освещения строительных площадок».	
Ацетилен, кислород, пропан - бутаном	Путем централизованной поставки по заявке строительной организации. Кислород и ацетилен подвозятся в баллонах автотранспортом. Емкость баллона 5,0-6,0 тыс. л. растворенного или сжатого воздуха.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

32

Расчёт электрических нагрузок при возведении здания.

Наименование	Марка	Кол-во	Установлен- ная мощность (кВт)		Коэффициент спроса Kс	Расчет- ная нагрузка Р _р (кВт)
			одного электро- приёмника	общая		
Башенный кран	КБ 515-01	1	116,0	116,0	0,30	34,8
Грузопассажирский подъ- ёмник	Alimak CH14/30	1	8,5	8,5	0,60	5,1
Насос для откачки воды	ГНОМ-10-10	4	1,1	4,4	0,60	2,7
Вибратор глубинный	ИБ-116	2	1,0	2,0	0,30	0,6
Виброрейка	СО-131	2	0,25	0,5	0,30	0,2
Компрессор	СО-7Б	2	4,0	8,0	0,30	2,4
Электросварочный аппарат	Сварог MIG 200Y	2	6,4	12,8	0,35	4,5
Сварочный пост	ТСО-500	1	28,0	28,0	0,35	9,8
Комплект для отделочно- фасадных работ	Электроинстру- мент, понижаю- щий трансфор- матор	1	20,0	20,0	0,8	16,0
Освещение наружное	Прожекторы	5	1,5	7,5	1,00	7,5
КПП	ПКТИ «Пром- строй»	1	1,5	1,5	0,85	1,3
Бытовые помещения	ПКТИ «Пром- строй»	18	1,5	27,0	0,8	21,6
Итого с учетом коэффициента потери мощности в сети Lx = 1,05:						111,9 кВт
Трансформатор для про- грева бетона	КТПТО-80	1	80,0	80,0	0,70	56,0
Итого с учетом коэффициента потери мощности в сети Lx = 1,05:						170,7 кВт

Примечание: Расчет электрических нагрузок может уточняться при разработке ППР на основные виды строительно-монтажных работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

33

Потребность строительства в воде

Потребность в воде, определяется в соответствии с МДС 12.46-2008.

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

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

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t} = 1,2 \times \frac{500 \times 8 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,25 \text{ л/с}$$

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

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \times 48 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{48 \times 0,4 \times 30}{60 \times 45} = 0,27 \text{ л/с}$$

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

$\Pi_p = 48$ чел. - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

Π_d - численность пользующихся душем (принимаем 40% Π_p);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расход воды на противопожарные нужды в соответствии с МДС 12-46.2008 (п.4.4.13) предусмотрен 5 л/сек. от существующей сети водопровода.

Общая потребность в воде: $Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,25 \text{ л/с} + 0,27 \text{ л/с} + 5 \text{ л/с} = 5,52 \text{ л/с}$.

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

Площадки складирования конструкций и материалов запроектированы в монтажных зонах башенных кранов, с учетом их грузоподъемности и зон обслуживания.

Расчет потребности в площадках складирования материалов и конструкций выполняется в ППР с учетом производительности заводов и графиками поставки конструкций и материалов на объект, технологии монтажа.

Изм. № подл.	Взам. инв. №						
Подпись и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	
							Лист 34

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Складирование материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок, а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.

Стропальщики должны знать места складирования материалов, предусмотренные в ППР.

Места складирования материалов и конструкций, а также места установки складского инвентаря должны быть размечены на строительной площадке согласно нормативным требованиям.

Материалы, конструкции, изделия и оборудование следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СНиП 12-03-2001 или технических условий заводов-изготовителей.

При отсутствии стандартов и технических условий заводов-изготовителей рекомендуются следующие способы складирования основных видов материалов и конструкций:

1. Для хранения конструкций наружных и внутренних стен (блоков) применяются специальные укрываемые гидроизоляционным материалом поддоны устанавливаемые на строительной площадке, обеспечивающие сохранность и целостность материалов

2. Лестничные марши с полуплощадками устанавливают "на ребро" и отделяют друг от друга вертикальными брусками.

3. Лестничные марши укладывают ступенями вверх в 5-6 рядов и высотой штабеля до 1,2 м. Подкладки и прокладки размещают вдоль маршей от края изделия на 0,15 м.

4. Лестничные площадки - горизонтально в штабеля высотой до метра и не более четырех рядов. Подкладки и прокладки отступают на 0,3 м от торцов.

5. Нагревательные приборы - в виде отдельных секций и собранные блоки - в контейнеры или штабеля высотой не более 1 м.

6. Мелкосортный металл и детали - в контейнеры или стеллажи высотой не более 1,5 м.

7. Трубы чугунные - в штабеля высотой до 2 м, трубы стальные больших диаметров - в штабеля высотой до 1,2 м с прокладками и концевыми упорами, трубы малых диаметров - в стеллажи высотой до 12 м.

8. Штабеля песка, гравия, щебня и других сыпучих грузов должны иметь откосы крутизной, соответствующей углу естественного откоса для грузов данного вида, или должны быть ограждены прочными подпорными стенками. При взятии сыпучих грузов из штабеля не следует допускать образования подкопа во избежание обрушения кровли.

Для перехода рабочих по сыпучему грузу, имеющему большую текучесть и способность засасывания, следует установить трапы или настилы с перилами на всем пути передвижения.

9. Пылевидные материалы надлежит хранить в силосах в других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и выгрузки. Запрещается приваливать (опирать) детали к заборам и элементам временных и капитальных сооружений.

10. Щиты опалубки должны храниться в вертикальном положении. Мелкие щиты (площадью до 0,5 м²) разрешается устанавливать в два яруса, отделяя их друг от друга подкладками из досок или брусков. Щиты больших размеров устанавливают в один ярус.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									35	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	

Инвентарные элементы значительной длины (например, инвентарные стойки, схватки и т. п.) размещаются по маркам на специальных стеллажах. Мелкие элементы (замки, зажимы, болты, клинья и т. д.) укладываются в ящики.

При складировании железобетонных элементов, имеющих петли (плиты, блоки, балки и т.д.) высота прокладок должна быть больше выступающей части монтажных петель не менее чем на 20 мм.

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

Между штабелями (стеллажами) должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и грузоподъемных кранов, обслуживающих склад.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом, или между конструкциями в штабеле должно быть расстояние, не менее 200 мм.

Высота штабеля или ряда штабелей на общей прокладке не должна превышать полуторную его ширину. В штабелях прокладки располагаются по одной вертикали. Расположение прокладок зависит от условий работы изделия в конструкции. В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования Постановления Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «О противопожарном режиме».

Складирование материалов и конструкций над подземными коммуникациями или в охранной зоне допускается только с письменного разрешения их владельца.

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

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

Управление качеством является частью общей системы управления строительством. Под управлением качеством понимается установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации, осуществляемое путем систематического контроля и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество. Одним из основных методов управления является контроль. Задачи контроля состоят в предупреждении дефектов и брака в работе и обеспечении установленного качества.

В производственный контроль включаются:

- входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль качества выполненных работ.

Исходной основой для производственного контроля качества монтажных работ являются технологические и технические решения, принятые в ППР, а также данные о контро-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			36

лируемых параметрах и регламенты производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ.

Результаты приемки отдельных ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки таких конструкций.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ показана на рисунке 1.

В основе построения системы управления качеством в строительстве положены основные принципы единой системы государственного управления качеством (УК) продукции. В соответствии с этим положением УК реализуется на каждом уровне управления, т.е. на государственном, ведомственном и производственном уровне. Внутренний контроль осуществляется непосредственно руководителями различных звеньев строительного управления, внешний контроль - органами государственной власти и специальными инспекциями.

Промежуточный (профилактический) контроль за строительством проводится путем периодического посещения и проверки строительной площадки инженерами контролерами, постоянно закрепленными за конкретными объектами и ведущими контроль с момента выдачи разрешения на производство работ до приемки в эксплуатацию. Целью контроля являются:

- предупреждение нарушений требований СНиП и проекта, понижения качества работ, а в случае обнаружения брака его устранение. Свои замечания контролер записывает в журнал работ и выдает предписание о ликвидации нарушений с указанием их выполнения.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 37
------	--------	------	------	-------	------	--	------------



Рис. 1. Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

Приемочный контроль качества законченного строительства объекта проводится с целью проверки его готовности к эксплуатации.

Производственный уровень УК осуществляется в проектных организациях, на предприятиях и строительных организациях внутрипроизводственными службами УК. Так как производственный уровень - уровень исполнительский, то основным содержанием работы по УК является разработка системы мероприятий по обеспечению качества в соответствии с действующими нормативами и проектной документацией.

Оперативный контроль за производством работ в основном возлагается на прораба, строительного мастера и бригадира, которые выполняют его непрерывно и постоянно.

При этом особая роль и ответственность возлагается на инженерно-технических работников, давших подписку на право производство работ. Подписка - это особая юридиче-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

38

ская форма, документально фиксирующая обязательство производителя работ строго соблюдать при строительстве порученного ему здания или сооружения требования проекта, строительных норм, правил технических условий и других нормативных документов. Лицо, давшее такое обязательство, предупреждается о личной административной и уголовной ответственности за нарушение технических условий производства работ и строительного законодательства. Право производства работ предоставляется прорабам, имеющим высшее или среднее техническое образование и стаж работы непосредственно на производстве. Главный инженер строительного управления, являясь техническим руководителем организации, осуществляет систематически выборочный контроль за качеством работ. Однако основная его обязанность состоит в организации системы контроля и руководстве ее деятельностью.

По отношению к изготовлению строительной продукции различаются следующие этапы контроля: входной, операционный и выходной.

Входной контроль состоит в проверке качества поступающей проектной документации и материальных ресурсов. Соответствие проектной документации возможностям качественного выполнения работ проверяется техническим отделом строительной организации дважды: при согласовании принимаемого проекта и при получении рабочих чертежей. Качество материалов и изделий проверяется путем их сопоставления с прилагаемыми паспортами предприятий-изготовителей и соответствием продукции требованиям стандартов и СНиПов.

В качественной приемке материалов участвуют работники снабжения, линейный персонал, бригадиры, а в необходимых случаях - представители строительных лабораторий и заказчики.

Операционный контроль качества является основным видом внутреннего технического контроля непосредственно на рабочих местах и двух основных формах: самоконтроля и контроля производственного персонала. Контрольные функции выполняются бригадами и ИТР с использованием разнообразных средств метрологического обслуживания. В необходимых случаях могут привлекаться собственные и сторонние лаборатории, геодезические, геологические и другие службы. При строительстве участие геодезистов в разбивочных работах, проверке и составлении исполнительной документации является обязательным. Лабораторный контроль осуществляется на объекте и предприятиях стройиндустрии системой строительных лабораторий. Строительные лаборатории следят за качеством принимаемых материалов, проверяют их соответствие ГОСТам, ТУ, нормам и указаниям, контролируют работы по повышению качества материалов, отбирают пробы и производят испытания образцов бетона, раствора, сварных швов и т.п., контролируют соблюдение установленных режимов выполнения бетонных, каменных, гидроизоляционных и других работ. Оснащение лабораторий современным оборудованием, в том числе электронной, высокочастотной, радиационной техникой, значительно повышает действенность лабораторного контроля качества.

Контроль качества инженерных сооружений, в том числе контроль качества строительства должен осуществляться согласно требованиям СНиП, часть 3 "Организация, производство и приемка работ", а также требованиям Приложений к СНиП (ТУ, СН).

Контроль качества, осуществляемый с помощью геодезических измерений, должен осуществляться по СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве".

Допускаемые отклонения при строительстве сооружений должны быть регламентированы в разработанном проекте производства работ (в ППР).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			39

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ.

Предложения по организации службы геодезического контроля.

Все геодезические работы, производимые при строительстве, должны выполняться в соответствии с требованиями СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» и включать следующие этапы: разбивку и перенос осей, разметку ориентировочных рисков, исполнительную съемку.

Заказчик до начала проектирования рабочей документации обязан передать генподрядчику проектную документацию и технические паспорта на знаки геодезической основы примыкающих существующих зданий и нового строительства. В процессе строительства знаки геодезической разбивочной основы должны находиться под наблюдением за их сохранностью представителем генподрядчика, назначенного приказом и имеющего соответствующие лицензии.

Нивелирные оси разбивочной оси здания необходимо создавать в виде нивелирных ходов, опирающихся не менее чем на 2 репера геодезической сети.

Перед началом строительства заказчик должен создать общую геодезическую разбивочную основу для строительства на основе генерального плана и разбивочного чертежа с оформлением технического паспорта на знаки этой основы.

В процессе строительства знаки должны находиться под наблюдением за их сохранностью. Перенесение в натуру осей проектируемых сетей выполняется ГУП «Мосгоргеотрест» и оформляется актом.

При выносе в натуру пятна здания предусматривается вынос осей в соответствии с каталогом координат и высот.

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

- в инструментальной проверке фактического положения в плане и по высоте конструкций здания и инженерных коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- в исполнительной съемке фактического положения смонтированных конструкций в плане и по высоте, горизонтальности, соосности и совмещения плоскостей, правильности положения закладных деталей, а также частей здания и инженерных сетей.

Контроль положения конструкций и частей здания, параметра здания, в процессе производства строительно-монтажных работ, методы инструментального контроля, порядок и объем его проведения устанавливается в ППР.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР). Измерительный контроль должен вестись с применением средств измерений: визуальный - согласно ГОСТ 16504 - 87, технический - согласно ГОСТ 16504-854.

После завершения возведения проектируемого сооружения и монтажа внутреннего сантехнического оборудования инженерного обеспечения, должна быть выполнена исполнительная геодезическая съемка фактического положения конструкций в плане и по высоте (ГОСТ 21778-81, ГОСТ 21779-82).

Инструментальный контроль качеством положения обеспечивается проведением геодезического контроля точности геометрических параметров и геодезическими измерениями деформаций основания и конструкций в соответствии с СНиП и «Пособием по производству геодезических работ в строительстве (ЦНИИОМТЭП) и является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			40

Все данные геодезического контроля, выполняемые как при производстве работ, так и после их завершения, в обязательном порядке фиксируются в общих и специальных журналах работ, журнале геодезического контроля.

Предложения по организации службы лабораторного контроля.

В составе строительно-монтажных организаций организовать строительные лаборатории осуществляющие лабораторный контроль.

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

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по распубликованию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

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

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 41
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

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

В соответствие с СП 48.13330.2011 проект производства работ в полном объеме должен разрабатываться:

- при любом строительстве на городской территории;
- при любом строительстве на территории действующего предприятия;
- при строительстве в сложных природных и геологических условиях, а также технически особо сложных объектов - по требованию органа, выдающего разрешение на строительство или на выполнение строительно-монтажных и специальных работ.

В остальных случаях ППР разрабатывается по решению лица, осуществляющего строительство в неполном объеме.

Проект производства работ в полном объеме включает в себя:

- календарный план производства работ по объекту;
- строительный генеральный план;
- график поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- график движения рабочих кадров по объекту;
- график движения основных строительных машин по объекту;
- технологические карты на выполнение видов работ;
- схемы размещения геодезических знаков;
- пояснительную записку, содержащую решения по производству геодезических работ, решения по прокладке временных сетей водо-, тепло-, энергоснабжения и освещения строительной площадки и рабочих мест; обоснования и мероприятия по применению мобильных форм организации работ, режимы труда и отдыха; решения по производству работ, включая зимнее время; потребность в энергоресурсах; потребность и привязка городков строителей и мобильных (инвентарных) зданий; мероприятия по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке; природоохранные мероприятия; мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве; технико-экономические показатели.

Проект производства работ в неполном объеме включает в себя:

- график производства работ по объекту;
- строительный генеральный план;
- технологические карты на выполнение отдельных видов работ (по согласованию с заказчиком);
- схемы размещения геодезических знаков;
- пояснительную записку, содержащую основные решения, природоохранные мероприятия; мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве.

Решения проектов производства работ должны обеспечивать достижение безопасности объектов капитального строительства.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»			42

15.ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительстве, предусмотрено в соответствующих учреждениях г. Москвы по договору, заключаемому Подрядчиком.

Проживание людей в отдельных блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, на территории строительства не допускается, так же запрещается использование строящихся зданий для проживания людей (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме»).

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

При производстве работ необходимо строго выполнять требование охраны труда и пожарной безопасности в соответствии с приказом от 1 июня 2015 года N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1, «Общие требования», СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве», ч. 2, «Строительное производство», Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме»

В случае возникновения на объекте производства строительства опасных условий, вызывающих угрозу жизни и здоровью работников, работодатель обязан оповестить об этом всех участников строительного производства и предпринять необходимые меры для вывода работников из опасной зоны. Возобновление работ разрешается после устранения причин возникновения опасности по согласованию с застройщиком (техническим заказчиком).

К участию в строительном производстве допускаются работники, прошедшие подготовку по охране труда в установленном порядке, и стажировку на рабочем месте под руководством лиц, назначаемых работодателем.

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена временным строительным забором. Конструкция забора должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Перед началом строительства должны быть определены опасные зоны, в которых возможно воздействие опасных производственных факторов, связанных или не связанных с технологией и характером выполняемых работ. На границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон с возможным воздействием опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 23407-78.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота защитных ограждений производственной территории должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2 м;
- защитные ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком;
- защитный козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

- защитные ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Проезды, проходы на производственных территориях, проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складываемыми материалами и строительными конструкциями.

Строительные площадки и участки строительного производства, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила. Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны быть освещены электрическими сигнальными лампочками. Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения или не занятых на работах на данной территории запрещается.

Проходы на рабочих местах и к рабочим местам должны отвечать следующим требованиям:

- ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м;
- высота проходов в свету должна быть не менее 1,8 м;
- лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места, расположенные на высоте более 5 м, должны быть оборудованы системами безопасности.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

При проведении строительного производства с применением строительных машин, механизмов или иного технологического оборудования необходимо предусматривать:

- выбор типов машин, мест их установки и режимов работы в соответствии с параметрами, предусмотренными технологией работ и условиями производства работ;
- мероприятия, ограничивающие зону действия машин для предупреждения возникновения опасной зоны в местах нахождения людей, а также применение ограждений зоны работы машин;
- особые условия установки машин в зоне призмы обрушения грунта, на насыпном грунте или косогоре.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам на расстоянии ближе 5 м от радиуса действия экскаватора.

Запрещается пребывание людей на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком. Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности. Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией. При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих строительных лесов и конструкций.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать его за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

На захватке (участке), где выполняются монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования. При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов по проекту и затвердевания бетона (раствора) в стыках несущих конструкций до прочности, указанной в ППР. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения. Запрещается пребывание работников на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Монтаж ограждающих конструкций должен производиться с применением соответствующих систем обеспечения безопасности работ на высоте, указанных в ППР.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем. Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

Запрещается выполнять работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Подача автомобильного транспорта задним ходом в зоне, где выполняются погрузочно-разгрузочные работы, должна производиться водителем только по команде одного из работников, занятых на этих работах

Противопожарные мероприятия.

Все работы на стройплощадке должны вестись с соблюдением правил пожарной безопасности и обязательным выполнением Постановления Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме».

Все работники должны быть проинструктированы о способах вызова пожарной охраны и обращении с простейшими средствами пожаротушения.

Все бытовые помещения необходимо обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать щиты-стенды с полным набором пожарного инвентаря (песок, лопаты, багры).

Ответственность за пожарную безопасность на объекте, строительной площадке и в подсобных хозяйственных помещениях при них, а также за соблюдение противопожарных

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

мероприятий, наличие и исправное состояние средств пожаротушения несет начальник строительства или лицо его заменяющее.

Контроль выполнения требований пожарной безопасности возлагается на генерального подрядчика. Ответственность за соблюдение мероприятий пожарной безопасности, выполняемых субподрядными организациями, возлагается на руководителей этих организаций.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, средств пожаротушения и связи.

Хранение на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 кв. метров. Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящихся или существующих объектов защиты составляет не менее 24 метров.

Строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение.

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

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

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта защиты. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации - к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях - до укладки кабелей).

Отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров. Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не допускается.

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

Все решения по охране труда на период строительства должны соответствовать ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "Об охране окружающей среды", СанПиН, ППР и другим действующим нормативным документам.

Проектные решения по охране окружающей среды как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта представлены в Разделе проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды» шифр: 01-39-С-ПИР.0028-П-ООС.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС
Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»

Лист

46

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

Согласно СП 132.13330.2011 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ» пунктов 7 и 8, таблиц 1 и 2, строительная площадка должна быть ограждена по периметру и оборудована КПП.

КПП должно быть оборудовано системами:

- МО - стационарный металлообнаружитель;
- МИ - ручной металлоискатель;
- СКУД - система контроля и управления доступом (ГОСТ Р 51241);
- СОО - система охранного освещения;
- СОТ - система охранная телевизионная (ГОСТ Р 51558);
- СОТС - система охранной и тревожной сигнализации (ГОСТ Р 50775);
- СрВД - средства визуального досмотра;
- СЭС - система экстренной связи;

Заказчик должен обеспечить квалифицированную постоянную охрану объекта строительства.

Охрана строительных объектов включает в себя предупреждение антитеррористической угрозы, хищений строительных материалов, инструментов и техники (как посторонними лицами, так и персоналом подрядчиков), пресечение несанкционированного доступа на площадку, предотвращение несчастных случаев в период строительства. Для выполнения этих задач необходимо реализовывать ряд охранных мероприятий, включающих в себя:

- круглосуточное присутствие на объекте;
- патрулирование территории по всему периметру;
- осуществление контроля за целостностью заборов, ограждений, решеток и щитов в оконных проемах;
- организацию контрольно-пропускного режима;
- проверку сопроводительной документации при въезде и выезде грузового транспорта со строительного объекта;
- видеонаблюдение;
- контроль сохранности пломб и печатающих материалов во время бездействия техники;
- сдачу и прием дежурного поста по соответствующему акту с перечислением всех материальных и технических ценностей, расположенных на охраняемом участке;
- вызов группы экстренного реагирования в случае выявления опасности или правонарушений;
- вызов пожарных и коммунальных служб при возникновении возгораний или иных аварийных ситуаций на объекте.

Для организации видеонаблюдения за площадкой строительства предусматривается установка беспроводных IP видеокамер предусматривающих возможность трансляции видеосигнала в систему технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» путем использования сети интернет. Предусматривают установку видеокамер на строительной площадке.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 47
------	--------	------	-------	-------	------	--	------------

19. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ.

Продолжительность строительства жилого дома общей площадью 12043,40 м² с техническим подпольем площадью 1361,15 м² и техническим этажом площадью 1361,15 м² определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, по разделу 3 «Непроизводственное строительство», подразделу 1* «Жилые здания», п. 13, исходя из нормативного показателя 9-ти этажного жилого дома общей площадью 12000 м², с продолжительностью строительства 11 месяцев, а также с учетом общих указаний к разделу п.10, п. 11.

Общая площадь здания определяется как общая площадь надземной части и 50% площади технического подполья:

$$12043,40 \text{ м}^2 + 1361,15 \times 0,5 + 1361,15 \times 0,75 = 13744,8 \text{ м}^2$$

Площадь здания возводимая одним краном составляет:

$$= 13744,8 \text{ м}^2$$

Продолжительность строительства определяется методом экстраполяции:

Увеличение общей площади составит:

$$10000 \text{ м}^2 - 10 \text{ мес.}$$

$$12000 \text{ м}^2 - 11 \text{ мес.}$$

$$13744,8 \text{ м}^2 - 11,9 = 12 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна:

12 мес., в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

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

В соответствие с СП 22.13330.2011 п.12.4. для объектов нового строительства и реконструкции необходимо проводить геотехнический мониторинг:

а) оснований, фундаментов и конструкций сооружений:

- уникальных, вновь возводимых или реконструируемых;
- вновь возводимых I уровня ответственности при высоте более 75 м;
- вновь возводимых I и II уровней ответственности при высоте менее 75 м при их размещении на площадках с III категорией сложности инженерно-геологических условий;

- реконструируемых I и II уровней ответственности;

б) ограждающих конструкций котлованов при:

- глубине котлована более 5 м и размещении сооружений на застроенных территориях при II или III категории сложности инженерно-геологических условий;

- глубине котлована более 10 м.

в) массива грунта, окружающего подземную часть сооружения, расположенного на застроенной территории, при:

- глубине котлована более 5 м при размещении сооружения на площадках с II или III категорией сложности инженерно-геологических условий;
- глубине котлована более 10 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист 48
------	---------	------	--------	-------	------	--	------------

При разработке данного проекта ни одно из вышеперечисленных условий не выполняется, следовательно, производить геотехнический мониторинг не требуется.

В соответствии с техническим заключением об инженерно-геологических условиях участка проектируемого многоэтажного жилого дома опасных природных явлений и техногенных процессов не выявлено.

По результатам геотехнического прогноза существующая застройка и инженерные коммуникации не попадают в зону негативного влияния строительства.

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

Рассматриваемая территория под строительство многоэтажного жилого дома расположена по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беяева, Знаменской, Луначарского».

Земельный участок, отведенный под застройку, ограничен:

- с юга – существующая жилая застройка, ул. Знаменская;
- с севера – существующая жилая застройка, Областной молодежный центр, ул. С.-Щедрина;
- с востока – существующая жилая застройка, церковь Знамения Пресвятой Богородицы, ул. Луначарского;
- с запада – существующая жилая застройка, Наркологический диспансер Калужской области, ул. Беяева.

Земельный участок объекта проектирования имеет площадь 29519,00 м.кв. западной части земельного участка проходит граница охранной зоны церкви.

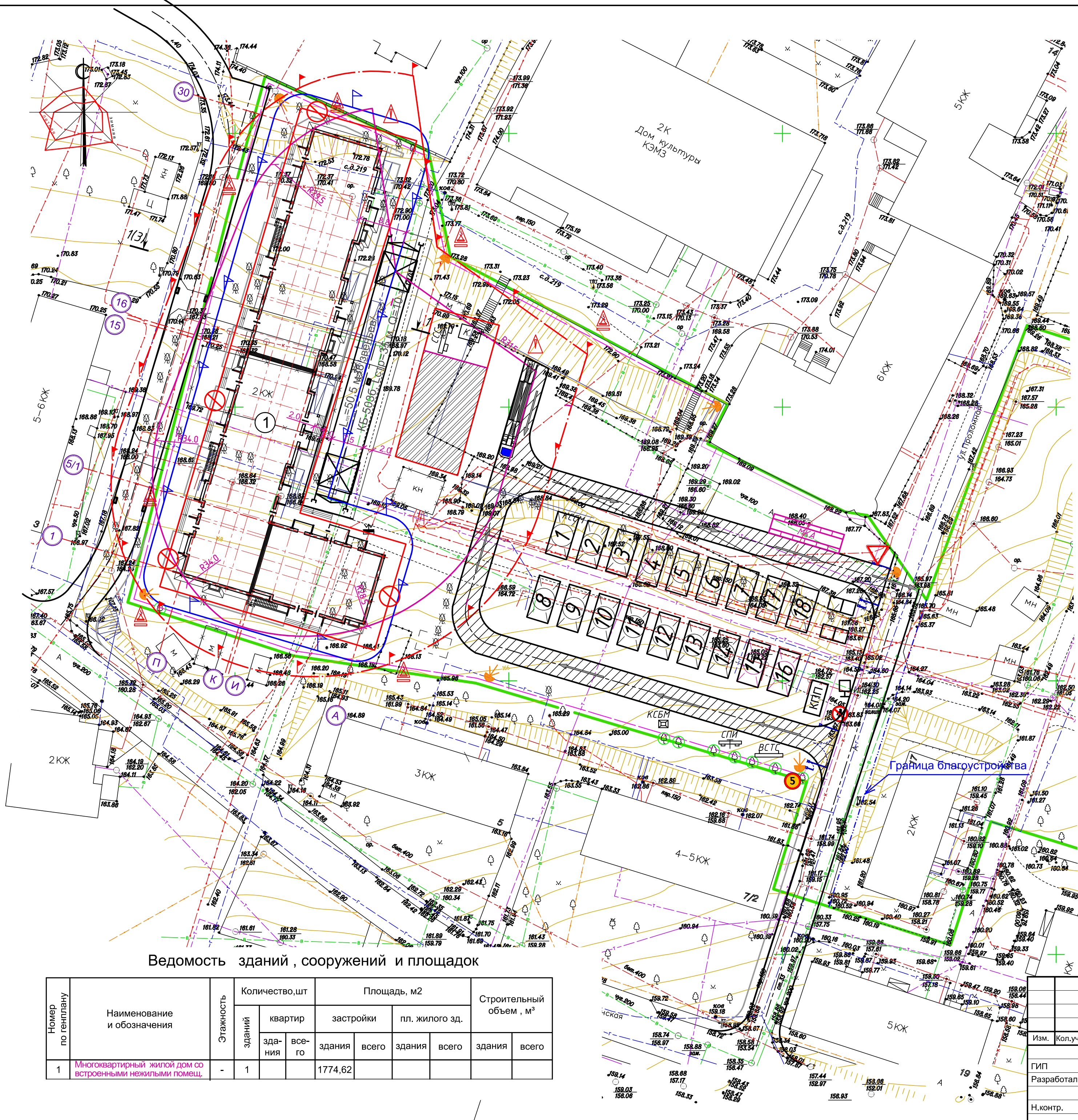
Проект объекта капитального строительства разработан с учетом охранных зон существующих на территории застройки инженерных сетей.

В границах благоустройства сносятся 65 деревьев.

На территории участка застройки демонтажу подлежат двухэтажный жилой дом и три хозяйственные постройки.

Рельеф участка сложный, уклон в южную сторону. Абсолютные отметки колеблются от 174,40 до 162,74 м. в Балтийской системе высот.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						Шифр: 0812-ПДНЭ-0218-ПОС Заказчик: ООО СП «Минскстройэкспорт»	Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		49	



Условные обозначения

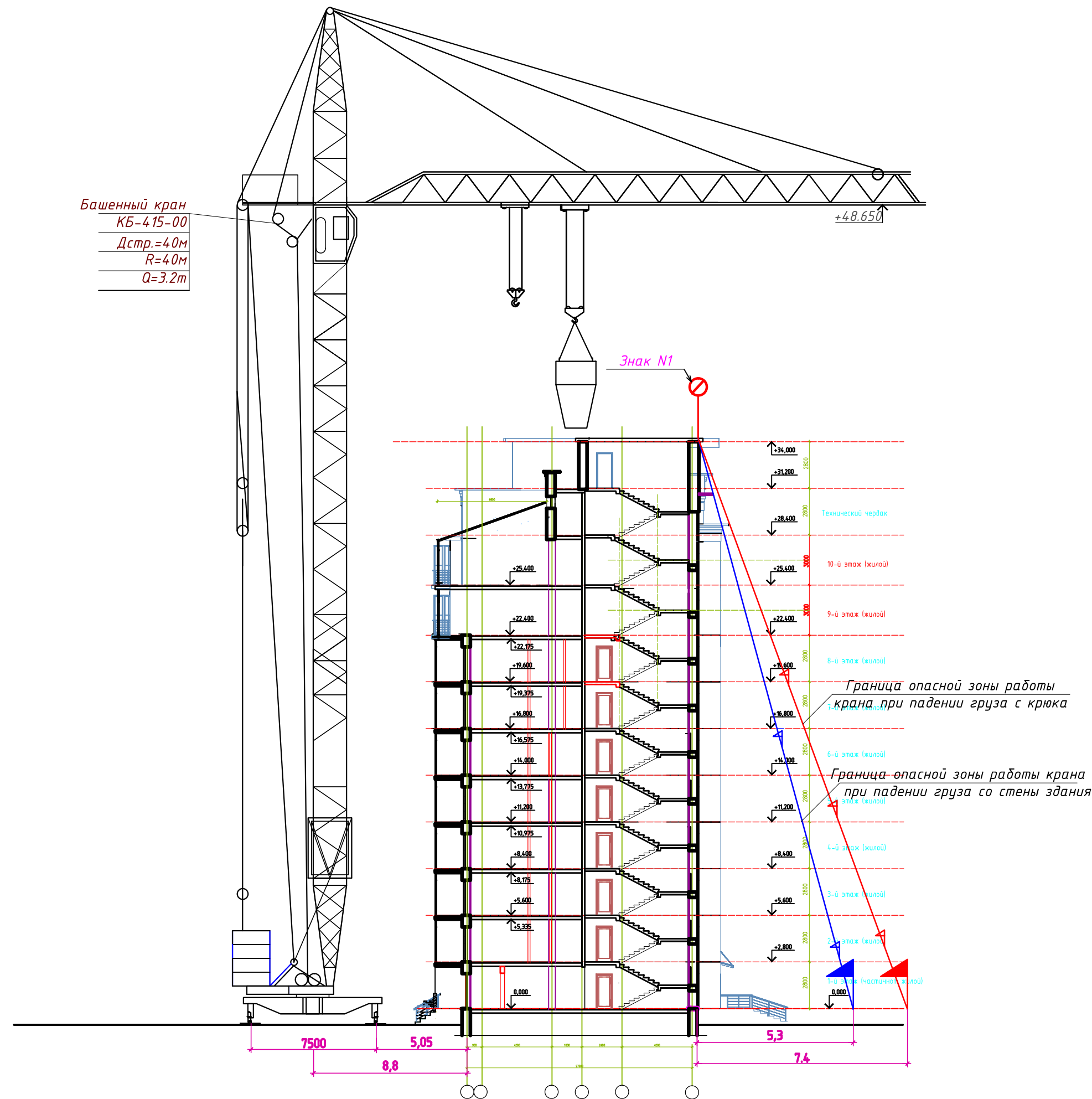
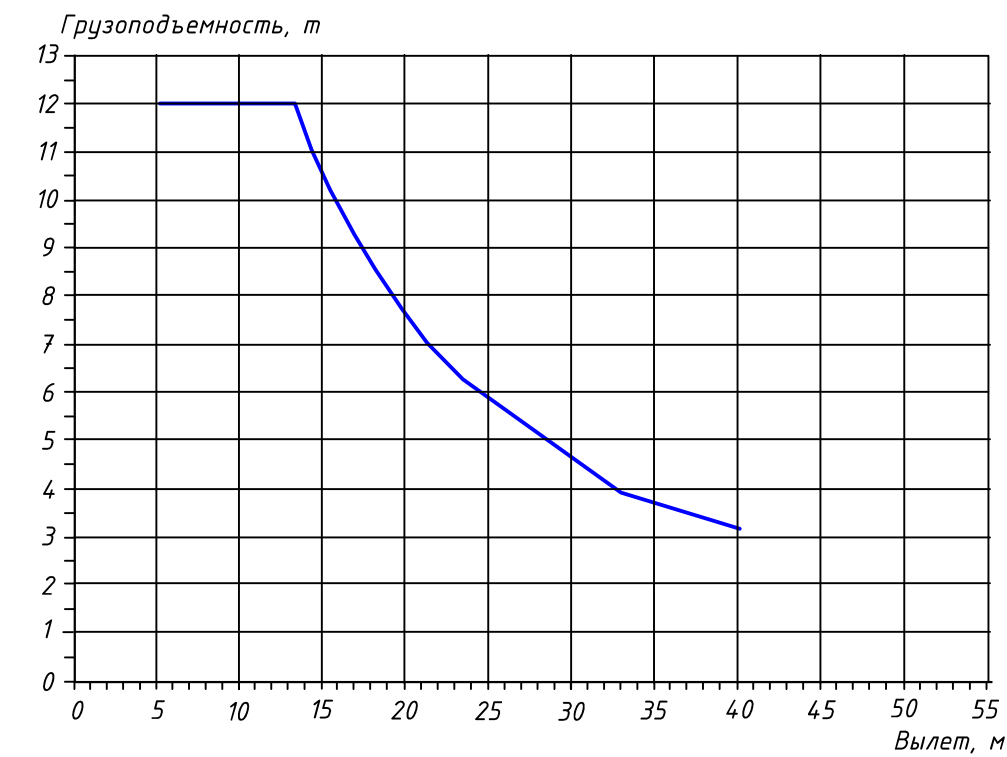
Наименование	Обозначение
Въезд-выезд на строительную площадку	
Знак "Ограничение скорости"	
Граница опасной зоны работы крана при падении груза с крюка	
Граница опасной зоны работы крана при падении груза со стены здания	
Место расположения контрольного груза	
Пункт мойки колес автотранспорта	
Контейнер сбора бытового мусора/ строительного мусора	
Стенд с противопожарным инвентарем	
Знак по ГОСТ 12.4.026-76, предупреждающий о работе крана	
Подкрановые пути	
Стенд со схемами строповки и таблицей масс грузов	
Въездной стенд с транспортной схемой	
Зона складирования	
Временное ограждение строительной площадки с козырьком	
Ограждение башенного крана	
Пржекторная мачта	
Силовой электрошкаф	
Линия ограничения зоны действия башенного крана по ГОСТ 12.4.026-76	
Знак "Уступите дорогу"	
Временное стоечное ограждение строительной площадки	
Временная автодорога из ж/б плит	
Граница благоустройства	
Граница участка	
Информационный стенд/паспорт объекта	
Биотуалет	
Крытый склад строительных материалов	
Контрольно-пропускной пункт КПП	
Знак "проход запрещен";	

Ведомость зданий, сооружений и площадок

Номер по генплану	Наименование и обозначения	Этажность	Количество,шт		Площадь, м2				Строительный объем , м³	
			зданий	квартир	застройки		пл. жилого зд.			
				здания	все-го	здания	всего	здания	всего	здания
1	Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещ.	-	1		1774,62					

0812-ПДНЭ-0218-ПОС						
Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского						
Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом						
Стройгенплан м 1:500						
ООО "Экспертиза плюс"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Разработал	Лоцманов	Кузнецов			
Н.контр.	Назаренко					

Диаграмма грузовых характеристик башенного крана
КБ-415.00(стрела горизонтальная)



При выполнении монтажных работ принят башенный кран марки КБ-415.00. Дстр.=40м; при R=40м. Q=3.2тн; колея =7,5м; база=7,5м; поворотная часть 4,8м. Длина подкранового пути 38м, количество тупиковых упоров - 4шт.

Расчет границ опасной зоны при падении груза со стены здания

Согласно СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Часть 1. Приложение "Г" , таблица "Г1", Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи строящегося здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице Г.1. Размер опасной зоны по расчету составит:

S=5.3 м, при высоте здания -27 м.

Расчет границ опасной зоны при падении груза с крюка крана.

Размер опасной зоны по расчету составит:

S=7.4 м, при высоте здания -27 м.

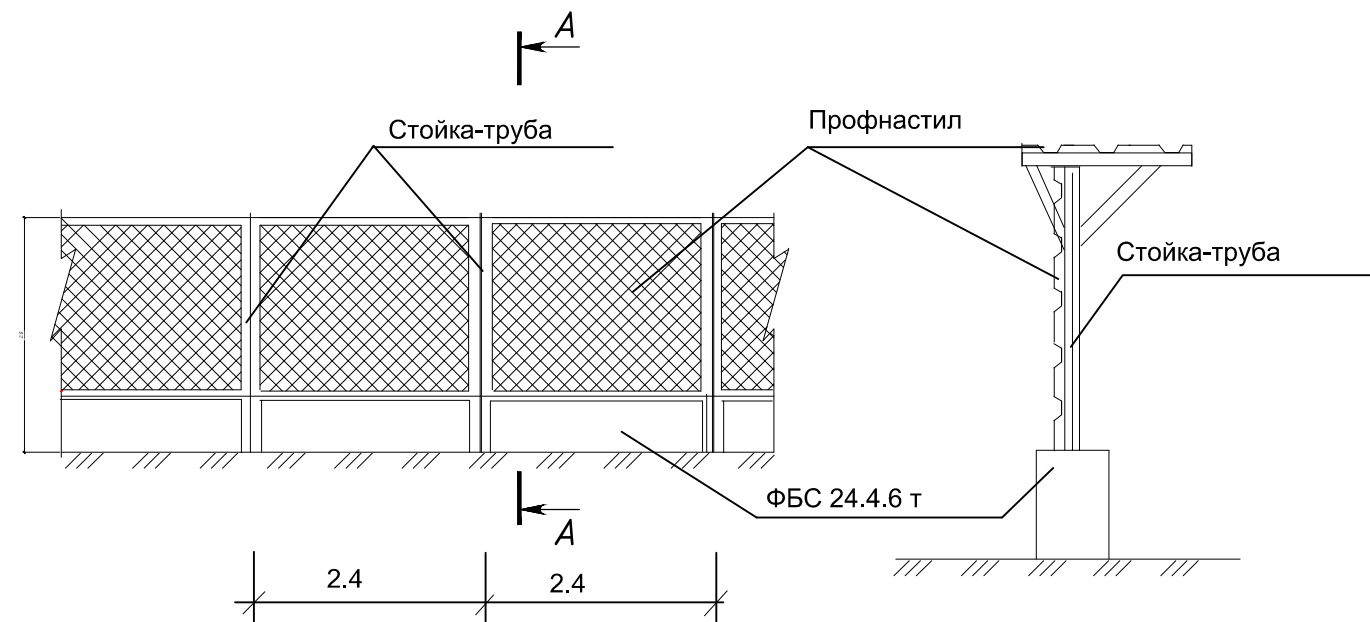
Примечание - данный лист смотреть совместно с листами #, #.

						0812-ПДНЭ-0218-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями			
						по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой, 5-н секционный, 8-н этажный дом	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лоцманов		Борис			П	2	
Разработал		Кудрявцев				Разрез 1-1	ООО "Экспертиза плюс"		
Н.контр.		Назаренко							

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стройгенплан разработан на строительство жилого дома на основании генплана и топографической съемки местности.
2. Места подключения временных сетей водопровода и электроснабжения к действующим сетям определяются заказчиком.
3. Для наружного пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты
4. При въезде на строительную площадку установить информационный щит.
5. Скорость движения автотранспорта по строительной площадке - 5 км/ч.
6. На строительной площадке установить знаки по ГОСТу, обеспечивающие безопасное движение людей и транспорта.
7. Предупредительные знаки должны быть хорошо видны в любое время суток.
8. Все работы производить в строгом соответствии с проектом производства работ, выполненного специализированной организацией.
9. Ограждение строительной площадки выполнить инвентарным ограждением и в соответствии со стройгенпланом вдоль улиц с навесом высотой 2,0 м.
10. Указания по основным видам строительно-монтажных работ, технике безопасности, стройгенплану - смотри в пояснительной записке данного проекта.
11. Место установки временных зданий, сооружений, марку крана - уточнить при разработке ППР генподрядной организацией.
12. Разработанный грунт вывозится автотранспортом на расстояния и места указанные в справке предоставляемой заказчиком.
13. При выезде автотранспорта со стройплощадки, необходимо выполнить мойку колес на отведенной площадке ПМА 15х3м, указанной на стройгенплане.

Фрагмент устройства временного забора с козырьком Разрез А-А



ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

1. На территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения.
2. У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.
3. Подача воды при пожаре предусматривается от существующих пожарных гидрантов
4. Подъезд пожарных машин осуществляется по временным и проектируемым постоянным автодорогам используемых для нужд строительства.

Фрагмент устройства временного стоечного ограждения

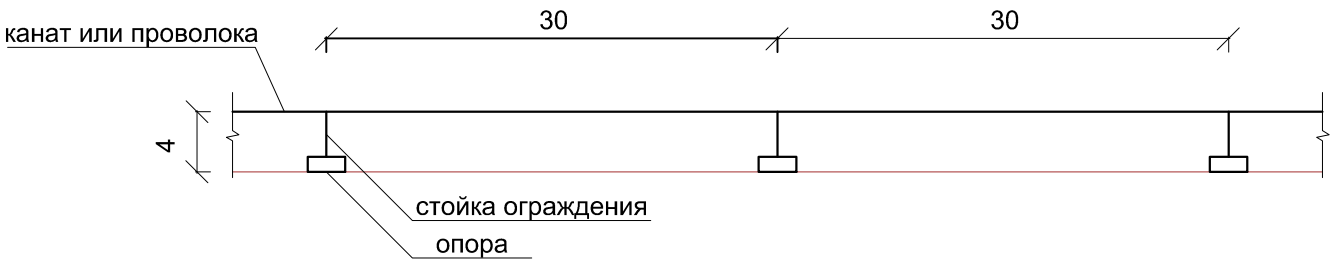
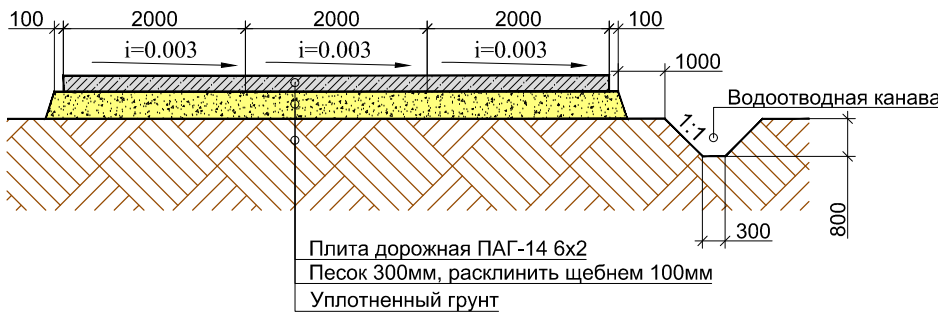


Схема конструкции временной дороги из плит ПАГ-14 шириной 6м



Примечание - данный лист смотреть совместно с листами #, #.

						0812-ПДНЭ-0218-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лоцманов					П	3	
Разработал		Кудрявцев							
Н.контр.		Назаренко				Разреш 1-1 Календарный график строительства		ООО "Экспертиза плюс"	

Примечания :

Данный стройгенплан разработан на стадии "П" на основной период строительства Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского.

1. Все работы производить в соответствии с нормативными документами, принятыми в России:
 - СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
 - "Правила по охране труда в строительстве" (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 1 июня 2015 года №336н);
 - Постановление Правительства РФ №390 "О противопожарном режиме";
 - "Указания по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке проектов производства работ".
2. Проект организации строительства не является документацией для производства работ.
3. До начала работ необходимо выполнить организационно-технологическую подготовку:
 - обеспечить объект проектной документацией, журналами и ППР;
 - закрепить приказом по организации прорабов и мастеров;
 - установить на въезде щит с реквизитами заказчика и генподрядчика, схему движения транспорта и людей;
 - назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность;
 - организовать бесперебойную доставку материалов, конструкций и механизмов.
3. К началу работ подготовительного периода предоставленная строительная площадка является свободной от застройки.
4. В подготовительный период необходимо выполнить следующие виды работ:
 - разбивка и сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства.
 - освобождение строительной площадки для производства СМР;
 - предварительная планировка территории с устройством поверхностного водоотвода;
 - искусственное понижение (в необходимых случаях) уровня грунтовых вод;
 - перекладку существующих и прокладку новых сетей инженерно-технического обеспечения;
 - устройство временных дорог, транспортных и разворотных площадок;
 - устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией контрольно-пропускного режима;
 - размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
 - устройство складских площадок;
 - устройство пункта мойки колес;
 - организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
 - обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Разработать ППР на подготовительный период строительства. Все работы проводить при наличие согласованного Заказчиком ППР.
5. Обеспечение объекта временным электроснабжением, водоснабжением и канализацией осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает Заказчик. Точки подключения указываются Заказчиком.
6. На въездах-выездах вывесить щит-паспорт объекта (информационный щит) и транспортную схему.
7. Строительно-монтажные работы должны выполняться в полном соответствии с проектом производства работ, а также в соответствии с :
 - СП 48.13330.2011 "Организация строительства";
 - Приказ от 01.06.2015г. №336н "Об утверждении Правил по охране труда в строительстве";
 - Постановление Правительства РФ от 25.01.2012г. №390 "О противопожарном режиме".
8. Приказом назначить ответственных за противопожарное состояние на объекте.
9. Установку временного ограждения строительной площадки, временного бытового городка, укладку дорожных плит, погрузочно-разгрузочные работы производить с использованием автокрана типа КС-45717К-1Р.

Приказом назначить ответственных за противопожарное состояние на объекте.

1. Бытовые помещения оснастить пожаробезопасными нагревательными элементами. Электропроводку бытовых помещений выполнить в соответствии с правилами устройства электроустановок. Обязать "охрану" производить обход бытовых помещений с целью проверки правил противопожарного режима.
2. Разработать ППР на устройство бытового городка. В ППР указать способы обеспечения бытового городка временным электроснабжением, водоснабжением и канализацией.
3. Разработать ППР на подготовительный период строительства. Все работы вести только при наличии согласованного Заказчиком ППР.
4. В целях уменьшения сроков строительства и для предотвращения простаивания строительной техники принято двухсменное круглогодичное производство строительно-монтажных работ с 7.00 до 23.00.
5. Рекомендуемая структура подразделения строительной организации, выполняющего работы - прорабский участок.
6. Разработать ППР на все виды строительно-монтажных работ. Все работы проводить при наличии согласованного Заказчиком ППР.
7. Земляные работы производить в строгом соответствии с СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений", СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласованным Заказчиком ППР.
8. Устройство монолитных конструкций производится при помощи автомобильного крана КС-55735-1 и автобетононасоса CIFA K36XZ.
9. Устройство монолитных конструкций подземной части и 1го этажа здания выполнять в строгом соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и согласованным ППР.
10. Работы по монтажу сборных железобетонных конструкций надземной части производить в строгом соответствии с ППРк и технологическими картами.
11. Для уменьшения опасной зоны при работе крана рекомендуется принять визуальное ограничение высоты подъема грузов при работе на разгрузке строительных материалов.
12. Ограничить зоны перемещения груза башенными кранами. При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линии ограничения.
13. Искусственное ограничение выполнить оснащением крана прибором «СОЗР» или «ОНК-160», посредством которого зона работы крана должна быть принудительно ограничена, не допуская возникновения опасных зон в местах нахождения людей.
14. Подача автомобильного транспорта задним ходом в зоне, где выполняются погрузочно-разгрузочные работы, должна производиться водителем только по команде одного из работников, занятых на этих работах.
15. При производстве работ возможна замена кранов и механизмов на другие краны и механизмы с аналогичными грузовыми характеристиками по согласованию с разработчиками ПОС.
16. На стадии ППР необходимо разработать мероприятия, обеспечивающие безопасную работу механизмов.
17. Внутренние общестроительные и специальные работы, совмещенные с монтажом здания, следует производить с отставанием от монтажа, величина которого для каждого вида работ должна быть указана в ППР, Устройство кровли производить по рабочим чертежам в последовательности, установленной в ППР.
18. Методы производства работ, технологическая последовательность и объемы работ по устройству инженерных сетей представлены на чертежах соответствующих разделов и не включается в данный проект организации строительства.
19. Подачу материалов для устройства кровли и отделочных работ производить с использованием грузовых подъемников Alimak CH14/30. Разработать ППР на устройство и привязку грузопассажирского подъемника. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемнику.

						0812-ПДНЭ-0218-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лоцманов					П	4	
Разработал		Кудрявцев							
						Примечания	ООО "Экспертиза плюс"		
Н.контр.		Назаренко							

[illegible]

						0812-ПДНЭ-0218-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными административными помещениями по адресу: г. Калуга, в районе, ограниченном улицами: Салтыкова-Щедрина, Беляева, Знаменской, Луначарского			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Жилой, 5-и секционный, 8-и этажный дом			
ГИП		Лоцманов					П	5	
Разработал		Кудрявцев							
						Календарный график строительства	ООО "Экспертиза плюс"		
Н.контр.		Назаренко							