

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов
капитального строительства**

131-23-ПОД

Руководитель проекта



В.Е. Липатов

2023

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



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ДО ОБКАТОЧНОЙ
ЛИНИИ С УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ
ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ.
КОЛОНЦОВА, 4.»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов
капитального строительства**

131-23-ПОД

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

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

Содержание

Список сокращений	3
Нормативные ссылки.....	4
1 Основание для проектирования.....	5
2 Исходные данные.....	5
2.1 Наименование организации Заказчика	5
2.2 Месторасположение объекта	5
3 Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу).....	5
3.1 Здания цеха №121	5
4 Технологическая последовательность демонтажа корпуса № 121 в осях А-Д / 1-13	6
5 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.....	8
6 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа).....	9
7 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)	11
8 Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения.....	12
9 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей	12
10 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)	13
10.1 Общие указания к производству демонтажных работ	13
10.2 Подготовительные работы	15
10.3 Требования безопасности при производстве работ машиниста экскаватора.	16
10.4 Требования к погрузо-разгрузочным работам.	18
10.5 Требования к пожарной безопасности.....	19
10.6 Указания к производству работ по демонтажу электротехнического оборудования.....	19
10.7 Демонтаж железобетонных конструкций.....	19
10.8 Демонтаж металлоконструкций	20
10.9 Электробезопасность	20
11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации	21
12 Описание решений по вывозу и утилизации отходов	21
12.1 Общие указания	21
12.2 Описание решений по утилизации отходов, образующихся при производстве демонтажных работ	21
12.3 Описание решений по утилизации демонтируемого оборудования, цветных и чёрных металлов.....	22
13 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	22
14 Сведения об оставшихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого решения предусмотрено законодательством Российской Федерации	23

Взам. инв. №		металлов..... 22										
		13	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка 22									
Подп. и дата		14										
		Сведения об оставшихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого решения предусмотрено законодательством Российской Федерации 23										
		131-23-ПОД.ОС										
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Разраб.		Никольский			31.05	Общие сведения		Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.		Лемехов .			31.05	Р	1	23		
		ГИП		Зайчиков			31.05	ООО НПП «ОВИСТ»				

- 15 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса..... 23

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

						131-23-ПОД	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Аннотация

АО «Метровагонмаш» - одно из ведущих предприятий России, работающих в области транспортного машиностроения, крупнейший в стране производитель вагонов метро. Предприятие специализируется на изготовлении подвижного состава для метрополитенов и железных дорог, запасных частей к выпускаемому подвижному составу, капитальном ремонте, модернизации и сервисном обслуживании.

Важным направлением в деятельности предприятия является изготовление продукции для железных дорог – рельсовых автобусов и дизель-поездов, предназначенных для городского, пригородного и межрегионального сообщения.

Выполняемая на предприятии реконструкция проводится в условиях стесненной промышленной площадки без прекращения производственной деятельности с максимальным использованием существующих зданий и сооружений.

В соответствии с заданием на проектирование «Разработка проектной документации на стадии «Рабочая документация» по объекту: «Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4.», в данном томе приводятся основные технические решения для согласования принципиальных положений строительства объекта проектирования

Определение технических решений выполняется на основе проведенного предпроектного обследования, представленных заказчиком исходных данных, технических условий и действующей нормативно-технической документации.

Подробная проработка согласованных принципиальных решений выполняется в составе узлов рабочей документации.

Список сокращений

ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ФЗ	Федеральный закон
СП	Свод правил
СТО	Стандарт организации
СНиП	Строительные нормы и правила
ГОСТ	Государственный стандарт
ОРУ	Открытое распределительное устройство
ППР	Проект производства работ

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

131-23-ПОД

Лист

3

						131-23-ПОД	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

поз.24 по стройгенплану), с последующей отвозкой автосамосвалом КАМАЗ-5511 к месту утилизации на 30 км и утилизация;

- Фиксация сборных ж/бетонных фахверковых колонн, весом 5,8 т с помощью автокрана КС-357154КЗ-10;
- Демонтаж закладных элементов при помощи газорезного оборудования;
- Погрузка демонтируемой конструкции при помощи автокрана КС-357154КЗ-10 в бортовой автомобиль КАМАЗ-43118(перевозка на площадку складирования строительных конструкций, поз.24 по стройгенплану), с последующей отвозкой автосамосвалом КАМАЗ-5511 к месту утилизации на 30 км и утилизация.

Демонтаж пола

- демонтаж монолитного бетонного пола $\delta=0,23$ м(с применением отбойных молотков).

Демонтаж фундаментов

- Разработка грунта в траншеях экскаватором емк. ковша $0,65\text{ м}^3$ с погрузкой в бортовой автомобиль КАМАЗ-43118, для отвозки к месту временного хранения грунта на 1 км, и привозкой для обратной засыпки. Доработка грунта вручную;
- Привозка грунта для обратной засыпки автосамосвалами с расстояния 1 км;
- Демонтаж монолитных ж/бетонных фундаментов под колонны и стены здания механизированным способом с помощью гидромолота с погрузкой на автотранспорт и отвозкой на 30 км и утилизацией;
- Обратная засыпка котлована грунтом с тщательным послойным уплотнением механизированным способом;
- Обратная засыпка котлована вручную.

5 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Перед началом выполнения работ оборудование, подлежащее демонтажу, должно быть выведено из работы, для чего должны быть произведены следующие мероприятия:

- 1) Организацией, выполняющей демонтажные, работы должен быть разработан и согласован с эксплуатирующим персоналом ППР на демонтаж сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу). ППР должен быть утвержден техническим руководителем;
- 2) Оперативным персоналом АО «МЕТРОВАГОНМАШ» должны быть выполнены необходимые отключения оборудования подлежащего демонтажу.
- 3) Работы по демонтажу зданий и сооружений начинаются только после передачи объекта заказчиком подрядчику по акту-допуску, с последующим оформлением нарядов-допусков. Перед передачей объекта, заказчик совместно с подрядчиком проводят осмотр сооружений, подлежащих демонтажу, а также площадок производства работ на отсутствие остатков горючих и легковоспламеняющихся материалов, а также оборудования газового хозяйства (баллоны и т.д.).
- 4) Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сооружений необходимо произвести осмотр демонтируемых сооружений с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утративших несущую способность, произвести установку временных креплений, усиление этих конструкций для безопасного производства работ. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов сооружений,

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

						131-23-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

особенно смежных с подлежащими демонтажу, и состояние связей между ними, их прочность и устойчивость, причины, могущие вызвать обрушение, - в целях принятия мер по предупреждению возможных обрушений в процессе выполнения работ. По результатам осмотра осуществляются дополнительные меры предупреждения внезапных обрушений, предусмотренные проектом производства работ. Перед началом работ по демонтажу или сносу все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки.

5) Перед началом производства работ по демонтажу конструкций и сносу сооружений необходимо оградить территорию строительной площадки, оборудовать территорию производства работ средствами пожаротушения, предупреждающими знаками и надписями

6) До начала производства работ по демонтажу конструкций должны быть выполнены необходимые подготовительные мероприятия, предусмотренные проектом производства работ:

- подготовлены необходимые санитарно-бытовые помещения (временные) для рабочих;
- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;
- подготовлены и установлены в зоне производства работ бригадами инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ.

6 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

Согласно МДС-12-46.2008 при организации работ по сносу (демонтажу) объектов применяют один из методов: демонтаж-разборка или снос-разрушение объекта.

Работы по сносу (демонтажу) объектов выполняются на территории действующего предприятия в непосредственной близости от действующего оборудования и зон перемещения машин. Корпус №121/18 в осях А/Д – 13/26 из эксплуатации не выводится и при применении метода снос-разрушение в зону развала попадают технологическое оборудование и строительные конструкции сохраняемой части корпуса, которые могут получить повреждения и стать не пригодными для эксплуатации.

Для проведения демонтажных работ на территории предприятия АО «МЕТРОВАГОНМАШ» учитывая более безопасные способы ведения работ, применяется метод поэтапного разбора конструкций механизированным способом.

Метод поэтапного разбора конструкций основан на принципе демонтажа конструкции сверху вниз.

Метод основан на применении строительной техники при производстве основных демонтажных работ. Для демонтажа и погрузки железобетонных и металлических конструкций выбран автомобильный кран КС-357154КЗ-10 грузоподъемностью 16т, крана МКГ-25БР, грузоподъемностью 25 т Для транспортировки демонтируемого металла и железобетона применяются автомашины КАМАЗ-43118, грузоподъемностью 6 т и КАМАЗ-5511, грузоподъемностью 10 т. Подъем рабочих и инструментов на необходимую высоту осуществляется с применением телескопической вышки АПТ-18 (ПСС-131.18).

Монолитные железобетонные конструкции разрушаются вручную с применением гидромолота и отбойных пневматических молотков МО-3Б.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах, определена в соответствии с их производительностью, объемами и продолжительностью демонтажных работ, см. таблицу 2.

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

						131-23-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		9

Таблица 2.Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Марка	Кол.	Краткая техническая ха- рактеристика	Примечания
Автокран	КС-357154КЗ-10	1	грузоподъемностью 16 т	Для демонтажа строительных кон- струкций
Кран гусенич- ный	МКГ-25БР	1	грузоподъемностью 25т	Демонтаж строи- тельных конструк- ций (фермы, плиты покрытия)
Экскаватор с навесным обо- рудованием (гидромолот)	ЕК-14	1	Обратная лопата, емкость ковша 0,65 м3	Производство зем- ляных работ под фундаменты, де- монтаж ж/б кон- струкций
Телескопическая вышка	АПТ-18(ПСС- 131.18)	1	Грузоподъемность:5,95 т Рабочая высота подъема- 18м	Демонтаж строи- тельных конструк- ций
Бульдозер	Т-75	1	Мощность 70 кВт	Вертикальная пла- нировка террито- рии и обратная за- сыпка котлованов и траншей.
Бортовой авто- мобиль	КАМАЗ-43118	2	Грузоподъемностью 6 т	Для перевозки де- монтируемых ма- териалов
Автосамосвал	КАМАЗ-5511	2	Грузоподъемностью - 10 т Объем кузова - 7,20 м3	Для вывоза строи- тельного мусора
Молоток отбой- ный пневмати- ческий	МО-3Б	2	Нормативный расход воздуха 1,4 м3/мин. Давление -5 атм	Разборка железобе- тонных конструк- ций
Станок для рез- ки арматуры	инвентарный	1		Для резки армату- ры
Пост газорезки металла		1		Для резки металла
Компрессор	ДК-9	1	Макс. рабочее давление - 8 атм.	Для обеспечения строительства сжа- тым воздухом

Предусмотренные в таблице марки механизмов не являются обязательными для использо-
вания при производстве демонтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися в рас-
поряжении подрядной организации) с аналогичной технической характеристикой.

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)

Зоны развала и опасные зоны при сносе здания механическим методом зависят от способа разрушения. Опасная зона определяется по расстоянию отлета предмета при падении с высоты объекта и должна составлять не менее 5 м от вращающейся платформы экскаватора. Зона развала может образоваться в случае непредвиденного обрушения объекта в какую либо сторону.

Границы опасных зон принимаются согласно табл. Г.1 СНиП12-03-2001 (табл. 1)

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета перемещаемого (падающего) предмета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
« 20	7	5
« 70	10	7
« 120	15	10
« 200	20	15
« 300	25	20
« 450	30	25

Примечание. При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предметов), минимальное значение расстояния его отлета допускается определять методом интерполяции

Принятый в данном проекте метод демонтажа строительных конструкций исключает образование зон развала.

При демонтаже строительных конструкций опасными зонами считаются:

- для кранов – граница действия крана;
- для временных энергетических сетей – пространство, в пределах которого рабочий может коснуться проводов устанавливаемыми конструкциями или переносными длинномерными материалами;
- для складов и складских площадок – зоны складирования материалов и конструкций.

Граница опасной зоны при работе крана

$$R_{OZ} = R_{MAX} + 0,5 \cdot L_{ГР.МИН} + L_{ГР.МАКС} + L^*$$

где

L^* - минимальное расстояние отлета груза;

R_{MAX} - рабочая зона крана;

$L_{ГР.МИН}$ – ширина груза;

$L_{ГР.МАКС}$ – наибольший габаритный размер груза.

Расчет опасной зоны (м)

$$R_{OZ} \text{ плита ж/б} = 5,5 + 0,5 \times 1,2 + 5,0 + 6,0 = 17,0$$

$$R_{OZ} \text{ плита ж/б} = 6,5 + 0,5 \times 0,8 + 6,0 + 6,0 = 18,9$$

$$R_{OZ} \text{ плита ж/б} = 6,0 + 0,5 \times 0,7 + 6,0 + 4,0 = 16,35$$

$$R_{OZ} \text{ плита ж/б} = 6,0 + 0,5 \times 0,5 + 6,0 + 4,0 = 16,25$$

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

						131-23-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Таблица 3 – Граница опасной зоны (в метрах)

Наименование груза	Rmax	Лгр.мин	Лгр.макс	Высота падения	Граница опасной зоны
Плита ж/б	5,5	0,8	5,0	6,0	17,0
Плита ж/б	6,5	0,8	6,0	6,0	18,9
Плита ж/б	6,0	0,7	6,0	4,0	16,35
Плита ж/б	6,0	0,5	6,0	4,0	16,25

Опасную зону необходимо обозначить знаками безопасности и надписями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015. Проход посторонних в эту зону недопустим и должен быть исключен.

8 Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

В зонах проведения демонтажных работ, действующие подземные коммуникации в местах установки техники защищаются ж/б плитами 1П18-15-10.

В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или обозначающих их знаков земляные работы должны быть приостановлены, на место работы вызваны представители заказчика и организации, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации, а также приняты меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждения. При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на следующих минимальных расстояниях:

- для стальных сварных, керамических, чугунных и асбестоцементных трубопроводов, каналов и коллекторов при использовании гидравлических экскаваторов - 0,50 м от боковой поверхности и 0,50 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;
- для прочих подземных коммуникаций и средств механизации, а также для грунтов, в которых могут быть негабаритные включения, независимо от вида коммуникаций и средств механизации - 2 м от боков поверхности и 1 м над верхом коммуникации с предварительным их обнаружением с точностью до 1,00 м.

Во время производства демонтажных работ для предотвращения повреждения подземных кабелей необходимо предусмотреть мероприятия по их защите.

9 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

В данном проекте, в зонах демонтажных работ, для защиты подземных сетей инженерно-технического обеспечения, которые могут быть повреждены при производстве, работ предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению их защиты:

1. Не устанавливать на коммуникации строительную технику: экскаваторы и бульдозеры. Стоянки автокрана и экскаватора выкладываются ж/б плитами 1П18-15-10.

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

						131-23-ПОД	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- 2. Производство любых строительных работ, вблизи действующих инженерных сетей выполнять с осторожностью, не допуская складирования по трассе прохождения коммуникаций.
 - 3. Подрядчику обеспечить доступность эксплуатирующих организаций для обслуживания действующих коммуникаций, проходящих в пределах стройплощадки.
 - 4. Не допускается без согласования с соответствующими эксплуатирующими службами выполнять вскрытие коммуникаций или проведение каких-либо работ на трассе без вызова представителей эксплуатирующих организаций в установленном порядке.
 - 5. Защиту транзитных коммуникаций предлагается осуществить также с помощью ограждения охранных зон сигнальной лентой с установкой предупредительных табличек с указанием запрета земляных работ.
 - 6. Для защиты смотровых колодцев транзитных инженерных систем проектом предлагается их накрыть листовым железом толщиной не менее 8 мм. Границы листов должны выступать за границы люка колодца не менее 1,5 м. Лист защитного железа не должен касаться крышки люка, при необходимости произвести песчаную подсыпку
 - 7. В зоне воздушных линии электропередач - запрещается перемещение и работы стреловых механизмов в пределах границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током и возможен обрыв проводов.
 - 8 В зоне надземных сооружений (технологического оборудования и арматуры) – запрещается разворот стрел стреловых механизмов в сторону их расположения.
- Формой согласования является получение ТУ от владельцев коммуникаций.

10 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

10.1 Общие указания к производству демонтажных работ

Перед началом работ в зоне демонтажа должны быть приняты меры безопасности:

- выставлено ограждение со знаками, запрещающими проход людей, не связанных с ликвидационными работами.

Главное внимание при демонтажных работах должно быть уделено:

- прочности и устойчивости конструкций, остающихся после демонтажа опорных и примыкающих к ним элементов;
- предотвращению падения конструкций при освобождении их креплений (болтов или сварки).

Демонтаж строительных конструкций и электрооборудования производить согласно, разработанному и утверждённому ППР.

Должны выполняться требования отраслевых правил и правил безопасности в соответствии со СНиП 12-03-2001 СНиП 12-04-2002. К работе по разборке конструкций перекрытия допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам производства работ и технике безопасности, ознакомленные с проектом производства работ.

Осуществление работ без ППР не допускается.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, технике безопасности и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, а для подключения и отключения электроточек с группой не ниже III. Весь электрифицированный инструмент подле-

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

						131-23-ПОД	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

жит учету и регистрации в специальном журнале. На каждом экземпляре инструмента должен стоять учетный номер. Наблюдение за исправностью и своевременным ремонтом электрифицированного инструмента возлагается на отдел главного механика строительной организации. Перед выдачей электрифицированного инструмента проверить его исправность (отсутствие замыкания на корпус, изоляцию у питающих проводов и рукояток, состояние рабочей части инструмента) и работу его на холостом ходу.

Все рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Для производства демонтажных работ на территории подстанции привлекаемый персонал должен иметь аттестацию по электробезопасности и группу допуска для проведения работ, в соответствии с занимаемой должностью.

Приказом по организации должны быть назначены ответственные руководители работ.

Решение о начале работ принимается руководителем строительно-монтажной организации с оформлением распоряжения, в котором назначается лицо, ответственное за производство работ и технику безопасности.

При разборке конструкций необходимо оставлять проходы на рабочие места.

При разборке конструкций необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение конструкций.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять, или усиливать согласно ППР.

Все работы должны проводиться по наряд-допуску на производство работ.

Порядок допуска бригады к работе по наряд-допуску:

- перед допуском к работе ответственный руководитель работ и производитель работ совместно с допускающим проверяют выполнение мероприятий по подготовке рабочего места;
- после проверки подготовки рабочих мест и инструктажа бригады ответственный руководитель работ при первичном допуске должен расписаться в наряде-допуске на производство работ;
- после проверки выполнения организационных и технических мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском, производится допуск бригады к работе;
- после полного окончания работ рабочее место должно быть приведено в порядок, принято ответственным руководителем работ, который после вывода бригады производителем работ должен расписаться в наряде-допуске об окончании работ и сдать наряд-допуск оперативному персоналу либо передать его в папку действующих нарядов-допусков.

Мероприятия по охране труда:

1. Производство работ по разборке зданий необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», «Типовой инструкции по охране труда для рабочих, занятых на работах по разборке и сносу зданий», Постановление правительства Российской Федерации № 390 от 25.04.2012 г. «О противопожарном режиме» (Правила противопожарного режима Российской Федерации), № 155н «Правила по охране труда при работе на высоте», а также - в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

2. Из числа ИТР подрядной организации назначается лицо, ответственное за безопасное ведение работ по разборке.

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

						131-23-ПОД	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3. К самостоятельной работе по разборке допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, обученные по программе и прошедшие стажировку под руководством мастера или бригадира.

4. Машинисты экскаваторов, погрузчиков, водители автотранспорта, и другие рабочие должны иметь специальное удостоверение на право производства работ по основной специальности.

5. До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами разборки и принять все меры предосторожности для предупреждения несчастного случая.

6. Все рабочие должны пройти вводный и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте, что должно быть зафиксировано в журналах инструктажа по охране труда.

7. На территории объекта должны быть установлены указатели проезда, проходов, предупреждающие и запрещающие знаки.

8. Машины и механизмы должны быть размещены вне зоны обрушения конструкций.

9. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

10. На объекте должны быть размещены первичные средства пожаротушения.

11. Электробезопасность на строительной площадке, бытовых помещениях и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок.

12. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 и быть обеспечены всеми другими средствами индивидуальной защиты (предохранительные пояса – при работе на высоте, нескользящая обувь и т. д.). Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

13. Мусор, металлические и деревянные изделия от разборки удаляются или складировются предусмотренными в ПОД методами.

14. Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой медицинской помощи.

Запрещается:

- разбирать конструктивные элементы здания одновременно на нескольких ярусах;
- оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;
- находиться на плите покрытия при ее пробном отрыве;
- оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении.

При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ. Линейным ИТР и бригадирам не допускать к работе по разборке конструкций рабочих, не обученных и не получивших подробный инструктаж о безопасных способах и методах работы, не имеющих медицинского освидетельствования.

10.2 Подготовительные работы

Перед началом производства демонтажных работ необходимо произвести следующие подготовительные работы:

- устройство площадок размещения строительной техники и площадок для промежуточного складирования демонтируемых конструкций;

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

						131-23-ПОД	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- размещение временных зданий и сооружений (стройгородок и площадки складирования см. 130-23-ПОД.001).
- обеспечение площадки демонтажа электроэнергией, средствами связи, противопожарными щитами;
- устройство временного освещения, определение точного местоположение точек подключения инженерных коммуникаций;
- ограждение участков производства работ, представляющих опасность при демонтаже оборудования и конструкций.

10.3 Требования безопасности при производстве работ машиниста экскаватора.

Машинист, допущенный к самостоятельной работе, должен знать:

- производственную инструкцию, утверждённую в организации Генеральным директором;
- паспортные данные экскаватора, в частности виды работ, которые экскаватор может выполнять согласно документации завода-изготовителя;
- устройство экскаватора и приборов безопасности, установленных на нем;
- факторы, влияющие на устойчивость экскаватора, и причины потери его устойчивости;
- ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых при смазке трущихся ча-

стей

экскаватора;

- машинист экскаватора должен быть хорошо проинструктирован о подземных коммуникациях, проходящих по площадке, их трассе и глубине залегания, а также о необходимых мерах предосторожности. При работе в местах прохождения кабелей линии электропередачи и труб газопровода машинисту должен быть выдан наряд-допуск на особо опасные работы. Работы на экскаваторе необходимо вести под наблюдением работников газо- и электрохозяйства.

- установка и работа экскаватора на расстоянии ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи разрешается только при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке ответственного руководителя работ или производителя работ.

- правила оказания первой помощи при несчастных случаях и приемы освобождения от действия электрического тока людей, попавших под напряжение;
 - правила внутреннего распорядка предприятия, на объектах которого работает экскаватор.
- Перед началом работы машинист обязан:

- предъявить руководителю удостоверение на право управления техникой и пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;

- надеть спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание у руководителя работ.

После получения задания на выполнение работы машинист обязан:

- осмотреть с руководителем место производства работ;
- уточнить последовательность выполнения работы и меры по обеспечению безопасности;
- произвести ежедневное техническое обслуживание согласно инструкции по эксплуатации

механизма;

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

- предупредить о запуске двигателя работников, обслуживающих машину или находящихся в зоне ее работы, и убедиться, что рычаг переключения скоростей находится в нейтральном положении;
- произвести запуск двигателя (при наличии устройств, выключающих трансмиссию и исключающих обратный ход вращаемых элементов - вне кабины);
- после запуска двигателя проверить на холостом ходу работу всех механизмов и на малом ходу работу тормозов.

Машинист обязан не приступать к работе в случае следующих нарушений требований безопасности:

- при неисправностях или дефектах, указанных в инструкции завода-изготовителя, при которых не допускается его эксплуатация;
- при обнаружении подземных коммуникаций, не указанных руководителем работ, при выполнении работ по срезке или планировке грунта;
- при уклоне местности, превышающем указанный в паспорте завода-изготовителя.

При эксплуатации экскаватора необходимо принять меры по предотвращению их опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра или при наличии уклона площадки.

Не допускается установка экскаватора для работы на насыпанном и не утрамбованном грунте, на площадке с уклоном более указанного в паспорте, а также под линией электропередачи, находящейся под напряжением.

Машинисту запрещается самовольная установка экскаватора для работы вблизи линии электропередачи. Работа экскаватора вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

Обнаруженные нарушения требований безопасности следует устранить собственными силами, а при невозможности сделать это, машинист обязан сообщить о них руководителю работ и лицу по надзору за безопасной эксплуатацией машины.

Машинист экскаватора не имеет права выполнять распоряжения, противоречащие инструкции, утвержденной в организации, от кого бы они не исходили, и не освобождается от ответственности, если инструкция была им нарушена.

По окончании работы машинист обязан:

- поставить машину на стоянку, не допускается оставлять экскаватор у бровки котлована или траншеи;
- опустить ковш обратной лопаты на землю;
- поставить рычаг переключения скорости в нейтральное положение и включить тормоз;
- выключить двигатель;
- закрыть кабину на замок;
- очистить механизмы и навесное оборудование от грязи;
- осмотреть двигатель и механизмы, обнаруженные неисправности устранить, если в условиях стройплощадки это выполнить невозможно, то сообщить руководителю работ или ответственному за исправное состояние машины обо всех неполадках, возникших во время работы.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

1) При потере устойчивости экскаватора во время подъема или перемещения груза машинист обязан немедленно прекратить работу, уменьшить вылет стрелы, подать предупредительный сигнал, опустить стрелу на землю или площадку и установить причину аварийной ситуации.

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

						131-23-ПОД	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

2) При случайном касании стрелой линии электропередачи, машинист должен предупредить работающих об опасности и отвести стрелу от проводов линии электропередачи. Если это выполнить невозможно, то машинист должен выпрыгнуть из кабины на землю таким образом, чтобы в момент касания ногами земли не держаться руками за металлические части экскаватора.

3) При возникновении на экскаваторе пожара машинист обязан приступить к его тушению, используя подручные средства, одновременно вызвав через членов бригады пожарную охрану.

4) Машинист обязан опустить стрелу, прекратить работу экскаватора и поставить в известность об этом ответственного за безопасное производство работ экскаватора, а также лицо по надзору за эксплуатацией экскаватора в следующих случаях:

- а) при возникновении неисправности механизмов экскаватора, при которых согласно инструкции завода-изготовителя запрещается его эксплуатация;
- б) при ветре, скорость которого превышает допустимую – 15 м/с;
- в) при ухудшении видимости в вечернее время, сильном снегопаде и тумане, когда машинист плохо различает сигналы, предметы и перемещаемый груз.

10.4 Требования к погрузо-разгрузочным работам.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

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

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, должно быть не менее 1 м, а между автомобилями стоящими рядом – не менее 1,5 м. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

Для строповки груза на крюк грузоподъемной машины должны назначаться стропальщики.

Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке. При выполнении погрузо-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов. Для обеспечения безопасности при производстве погрузо-разгрузочных работ с применением соответствующих механизмов, владелец и организация, производящая работы, обязаны выполнить следующие мероприятия:

Взам. инв. №.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-ПОД			18

- 1) На месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношение к выполнению работ;
- 2) Не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины.

10.5 Требования к пожарной безопасности.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

В целях соблюдения противопожарной безопасности объекта, сохранности существующих зданий, сооружений и механизмов должностные лица (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в выполнении работ лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и точно выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль за соблюдением их всеми работающими при демонтаже;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить отключение после окончания рабочей смены всей системы электроснабжения строительной площадки, кроме дежурного освещения, освещения мест проходов, проездов территории строительной площадки;
- регулярно не реже одного раза в смену проверять противопожарное состояние объекта, временных зданий и сооружений, складов;
- обязательно знать пожарную опасность материалов и конструкций;
- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума.

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств тушения и эвакуации. Курить на территории строительной

10.6 Указания к производству работ по демонтажу электротехнического оборудования

Электротехническое оборудование демонтируется в обратной последовательности монтажу по соответствующим инструкциям заводов изготовителей и технологическим картам.

Работы по демонтажу оборудования нужно начинать после отключения и демонтажа цепей вторичной коммутации, и полного отключения всех инженерных коммуникаций в зоне производства работ.

10.7 Демонтаж железобетонных конструкций

Сборные, железобетонные конструкции разбираются поэлементно.

Разборка монолитных конструкций производится блочным методом. Предварительное разрушение их производится с применением отбойных молотков МО-3Б. Крупные блоки стропят и грузят краном на самосвалы, мелкие обломки загружаются вручную в металлические контейнеры и автокраном грузятся в автотранспорт.

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

						131-23-ПОД	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

10.8 Демонтаж металлоконструкций

Металлические конструкции демонтируются с помощью автокрана с погрузкой на авто-транспорт и вывозятся в специально отведенное место.

10.9 Электробезопасность

1. Лица, занятые на работах, должны быть обучены безопасным способам прекращения действия электрического тока на человека и оказания первой доврачебной помощи при элетро-травме.

2. Должен быть произведен вводный инструктаж на рабочем месте перед началом работ с записью в журнал.

3. Ответственный за электробезопасность назначается приказом по организации.

4. При устройстве электрических сетей на строительной площадке необходимо преду-сматривать возможность отключения всех электроустановок в пределах отдельных объектов и участков работ.

5. Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, ремонтом, наладкой, профилактикой и испытанием электроустановок, должны выполняться электротехническим пер-соналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности. При-соединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удо-влетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущен-ному к работе с ними. Установка предохранителей, а также электрических ламп должна выпол-няться электромонтером, применяющим средства индивидуальной защиты.

6. Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и электроустановках должны производиться после полного снятия с них напряжения и осуществления мер препятствующих ошибочной или самопроизвольной подаче напряжения на рабочие места.

7. При хранении, проверке, выдаче для работы и эксплуатации ручных электрических ма-шин, переносных электрических светильников должны соблюдаться правила техники безопасно-сти при эксплуатации электроустановок потребителей.

8. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, приме-няемые на строительной площадке или устанавливаемые на производственном строительном обо-рудовании и машинах, должны быть в защищенном исполнении.

9. Наружные электропроводки временного электроснабжения должны быть выполнены изолированным проводом сечением проводника согласно нагрузке.

10. Монтаж и эксплуатация электропроводок и электротехнических изделий должны ис-ключать возможность тепловых проявлений электрического тока, которые могут привести к заго-ранию изоляции или рядом находящихся горючих материалов.

11. Защита электрических сетей и электроустановок строительных площадок от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус, должна быть с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей.

12. В течение всего периода эксплуатации электроустановок на строительных площадках должны применяться знаки безопасности.

13. Лица, обслуживающие электроустановки, должны пользоваться средствами индивиду-альной защиты, предусмотренными типовыми отраслевыми выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

Взам. инв. №.	Подп. и дата	Инв. № подл.							131-23-ПОД	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

14. Средства защиты, применяемые в электроустановках, необходимо периодически подвергать испытаниям. Периодичность проведения испытаний и условия содержания защитных средств должны соответствовать требованиям правил. Защитные средства следует защищать от увлажнения, загрязнения, механических повреждений, воздействия факторов и веществ, ухудшающих их диэлектрические свойства.

15. Периодический контроль сопротивления изоляции электрических цепей электроустановок должен производиться при помощи соответствующих приборов.

До подсоединения приборов должно быть обеспечено снятие напряжения с контролируемых электрических цепей.

11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации

Все работы по данному проекту производятся на внутренней территории АО «МЕТРОВАГОНМАШ». Территория является закрытой, организована круглосуточная централизованная охрана

12 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

12.1 Общие указания

Технические решения в части утилизации отходов демонтажа, соответствуют основным принципам государственной политики в области обращения с отходами, предусмотренными Федеральным законом РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ и ориентированы на комплексную их переработку с целью получения материально-сырьевых ресурсов для вторичного использования и уменьшения количества отходов, подлежащих захоронению.

До начала производства демонтажных работ подрядчику совместно с заказчиком необходимо заключить договор на вывоз строительного мусора с последующей утилизацией.

12.2 Описание решений по утилизации отходов, образующихся при производстве демонтажных работ

Все строительные отходы вывозятся на специализированный полигон. Отходы, образовавшиеся при производстве демонтажных работ (бетон, кирпич и др. строительные отходы), складировать в закрытых контейнерах и утилизироваться подрядной организацией.

При производстве строительно-монтажных работ образуются бытовые отходы. Для хранения и вывоза бытовых отходов подрядная организация заключает договор на вывозку контейнеров ТБО емкостью 0,75 м³.

Взам. инв. №.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

12.3 Описание решений по утилизации демонтируемого оборудования, цветных и чёрных металлов.

Демонтированные металлоконструкции, кабельно-проводниковая продукция перевозятся на площадки складирования заказчика, расположенные в радиусе 2 км от, а затем утилизируются службами АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

Таблица 5 – Ведомость отходов цветных и черных металлов образующихся при производстве демонтажных работ

Наименование материала	Способ утилизации	Ответственный за утилизацию	Примечание
Сталь оцинкованная	Пункт приёма вторсырья	Заказчик	
Черный металл	Пункт приёма вторсырья	Заказчик	

13 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

В связи тем, что земельный участок, после завершения производства демонтажных работ в дальнейшем будет использоваться для строительства, проведение рекультивации не планируется.

После окончания строительно-монтажных работ будет произведено благоустройство территории в соответствии с заданием на проектирование.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №.							Лист	
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	131-23-ПОД				

14 Сведения об оставшихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого решения предусмотрено законодательством Российской Федерации

Проектом предусматривается полная утилизация демонтируемого оборудования и строительных конструкций.

15 Сведения о наличие согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путём взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса

Данным проектом при производстве демонтажных работ потенциально опасные методы сноса (взрыв, сжигание или иные подобные методы) не применяются. Согласований с соответствующими государственными органами не требуется

Взам. инв. №.										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	131-23-ПОД				Лист
										23

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса (демонтажа) объекта	
3	План на отм. 0,000. Разрез 1-1 Демонтаж	
4	План расположения фундаментов. Демонтаж	
5	План расположения колонн. Демонтаж	
6	План кровли. Демонтаж	
7	План расположения подкрановых балок. Демонтаж	
8	План расположения плит покрытия. Демонтаж	

Ведомость прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
131-23-ПОД.ВР	Ведомость объемов демонтажных работ	

- Общие указания
1. Настоящая рабочая документация разработана на основании задания на проектирование

2. Разработанная рабочая документация соответствует:

- Заданию на проектирование

- Требованиям Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 18.13330.2019"Генеральные планы промышленных предприятий" (Актуализированная редакция СНиП II-89-80*);

- СП 4.2.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);

- "СП 4.8.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004

- СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";

- СП 34.13330.2021 "Автомобильные дороги" (Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*);

-СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство."

- ГОСТ 21508-2020 "Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов";

- ГОСТ 21101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";

- ГОСТ 21204-2020 "Условные графические обозначения элементов генеральных планов и сооружений транспорта"

- ГОСТ 21101-2020 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов".

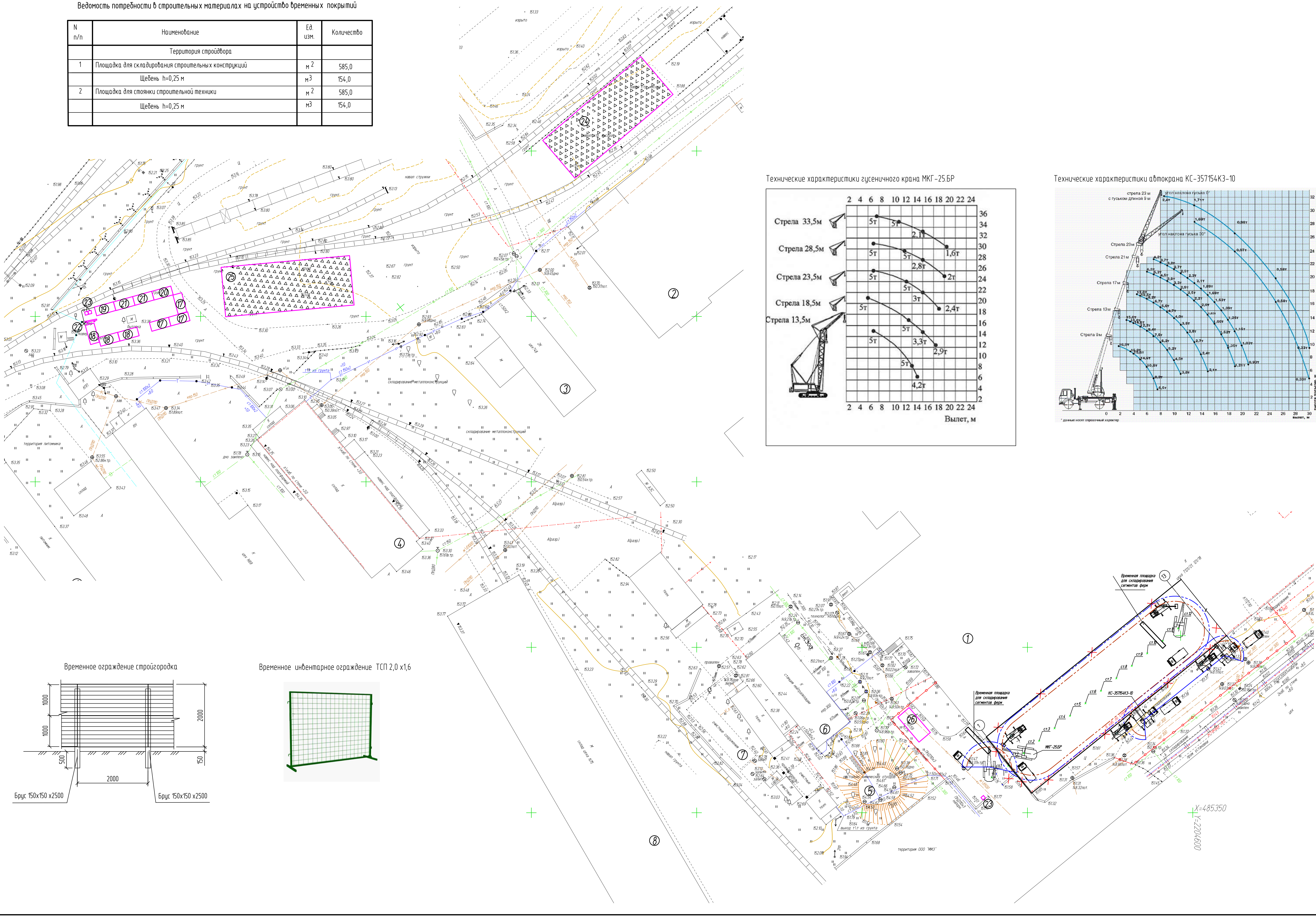
4. Перед началом земляных работ уточнить местоположение всех существующих подземных коммуникаций и согласовать проведение работ с их собственниками.

5. При производстве работ, в том числе в зимних условиях, необходимо руководствоваться указаниями проекта производства работ, выполненных на основании ПОС, а также положениями СП 4.5.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство."

						131-23-ПОД			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансдондера, расположенные по адресу:			
						Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Никольский			29.05		Р	1	8
Пров.		Ильичева			29.05				
						Общие данные	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов			29.05				
ГИП		Зайчиков			29.05				

Ведомость потребности в строительных материалах на устройство временных покрытий

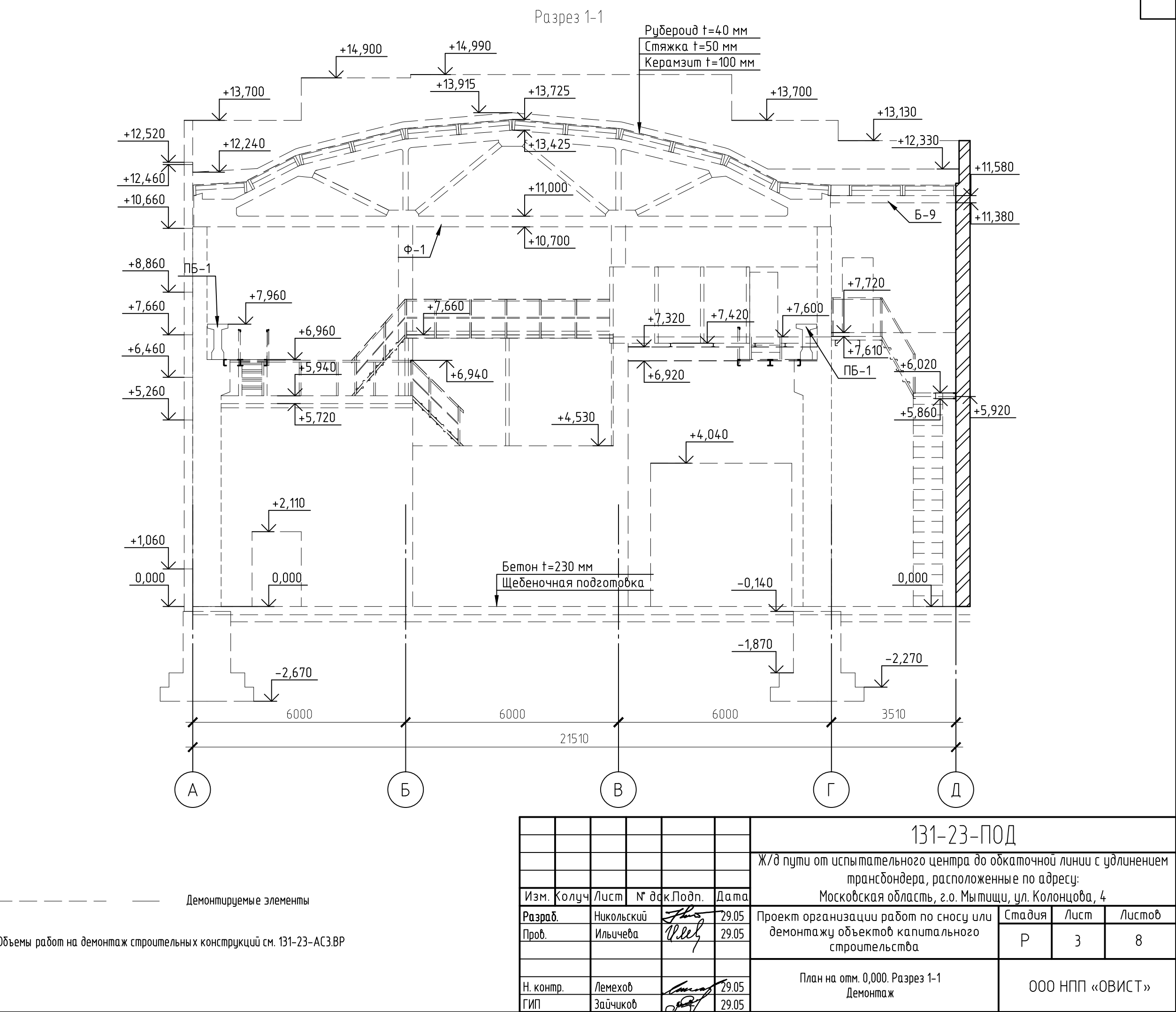
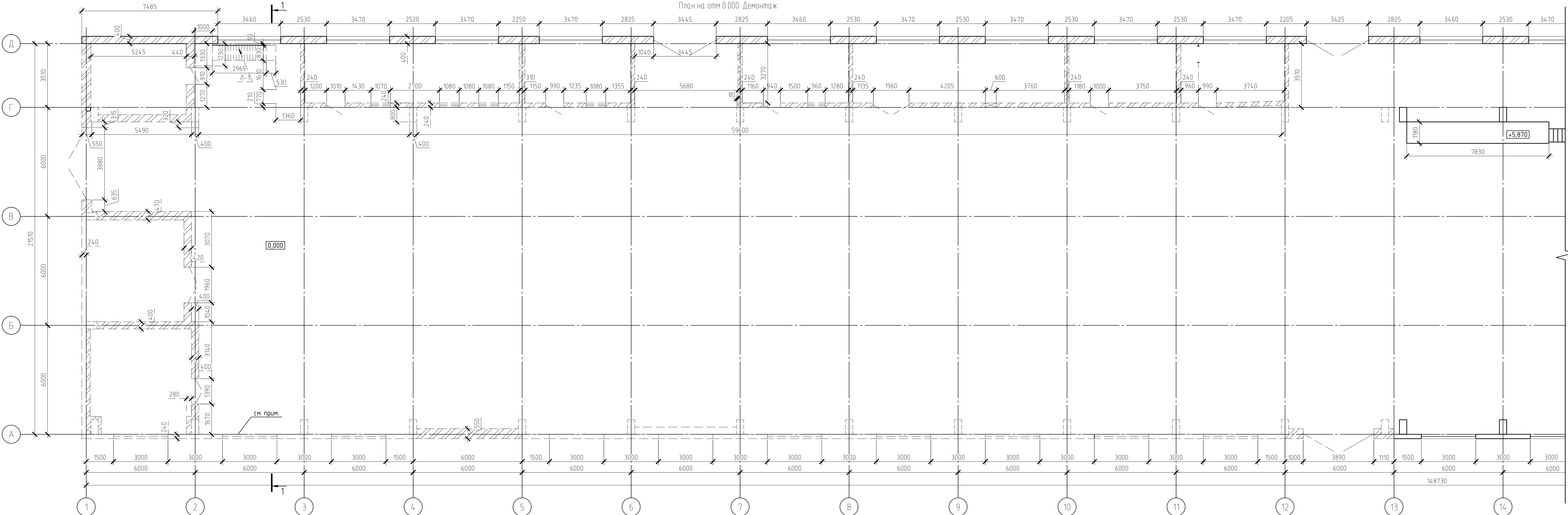
N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Территория стройдвора			
1	Площадка для складирования строительных конструкций	м ²	585,0
	Щебень h=0,25 м	м ³	154,0
2	Площадка для стоянки строительной техники	м ²	585,0
	Щебень h=0,25 м	м ³	154,0



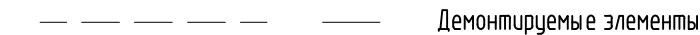
Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Цеха № 12/1/21, 12/1/18	Существующий
2	Цеха № 4/17, 2/17, 4/7, 5, 7/5	Существующий
3	Цех № 4/8	Существующий
4	Склад	Существующий
5	Отстойник химических отходов	Существующий
6	Станция нейтрализации	Существующая
7	Очистные сооружения	Существующие
8	Склад цеха № 7/5	Существующий
9	Цех № 6/9	Существующий
10	Пыломник	Существующий

Ведомость временных зданий и сооружений					
Поз.	Наименование	Тип и конструкц.	Размеры (л x в x г), м	Ед. изм.	Кол-во
Территория стройдвора					
17	Котлора прораба	контейнер	6,0x2,7x2,68	шт	3
18	Гардеробная	контейнер	6,0x2,7x2,68	шт	3
19	Помещение для обогрева	контейнер	6,0x2,7x2,68	шт	1
20	Сушилка	контейнер	6,0x2,7x2,68	шт	1
21	Умывальник душевая	контейнер	6,0x2,7x2,68	шт	2
22	Пожарный шт	2,0/1,5/0,04		шт	1
23	Био-туалет	кабина 0,9*1,0		шт	1
24	Площадка для складирования строительных конструкций	открытая		м ²	585,0
25	Площадка для стоянки строительной техники	открытая		м ²	585,0
26	Мыка колес "Модифер К-1" (3)			шт	1

Наименование	Обозначение	
	сущест.	проектир.
Здания	КН	КН
Демонтируемые здания		КН
Внутриплощадочные проезды с асфальтобетонным покрытием	В	
Водопробод	В	
Линейная канализация	Кл	
Связь		
Место стоянки крана		
Граница зоны работы крана		
Граница опасной зоны работы крана		
Направление перемещения автотранспорта		
Направление перемещения строительной техники		
Временное инвентарное ограждение ТСП 2,0 x1,6		
Временное ограждение стройдвора		
Временные здания и сооружения		
Знак, запрещающий пронос груза N2		
Знак, предупреждающий о работе крана. N 3		
Знак, запрещающий проход людей		
Электрокабель		

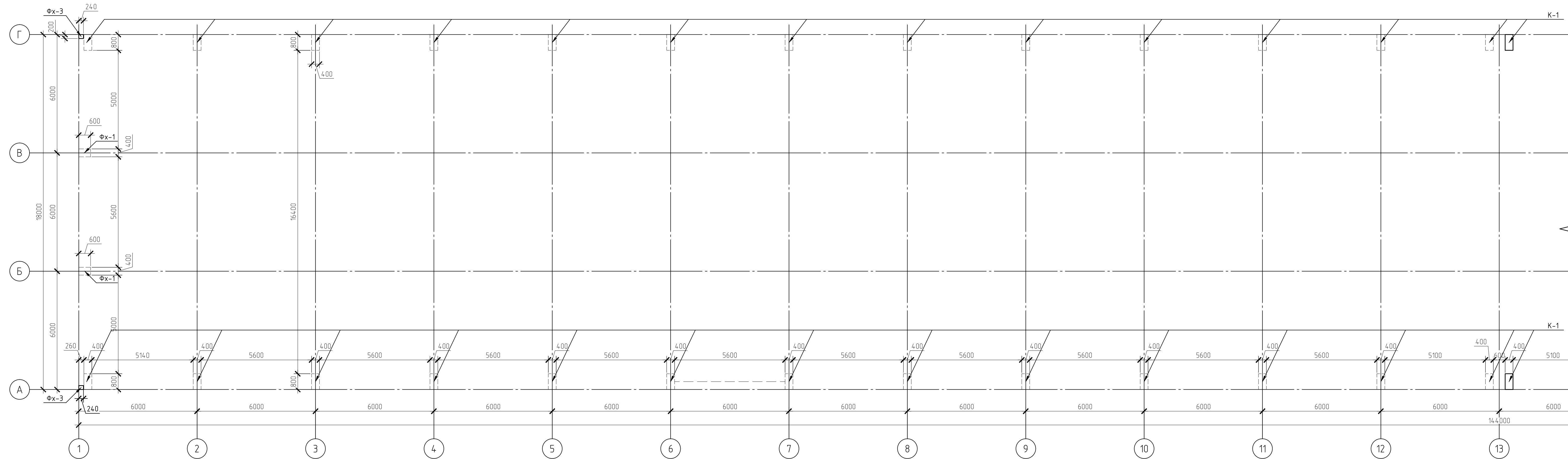


--	--

[illegible]

Формат А4х5

План расположения колонн. Демонтаж



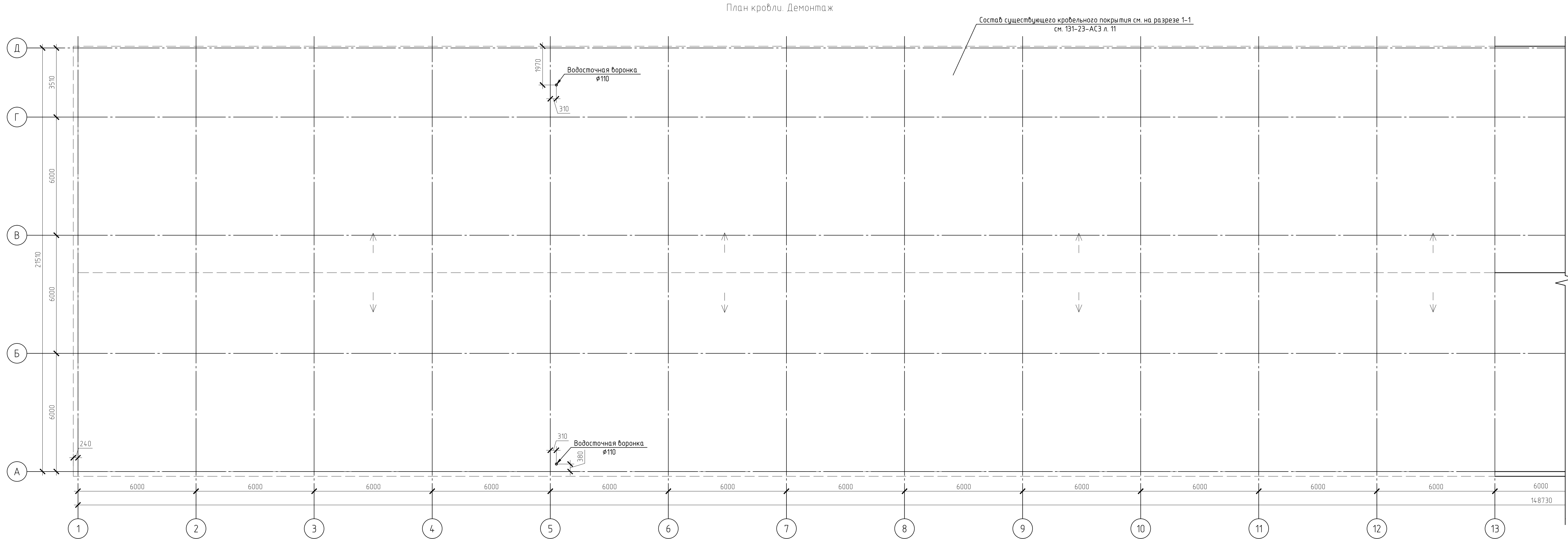
Спецификация демонтируемых элементов

[illegible]

— — — — — Демонтируемые элементы

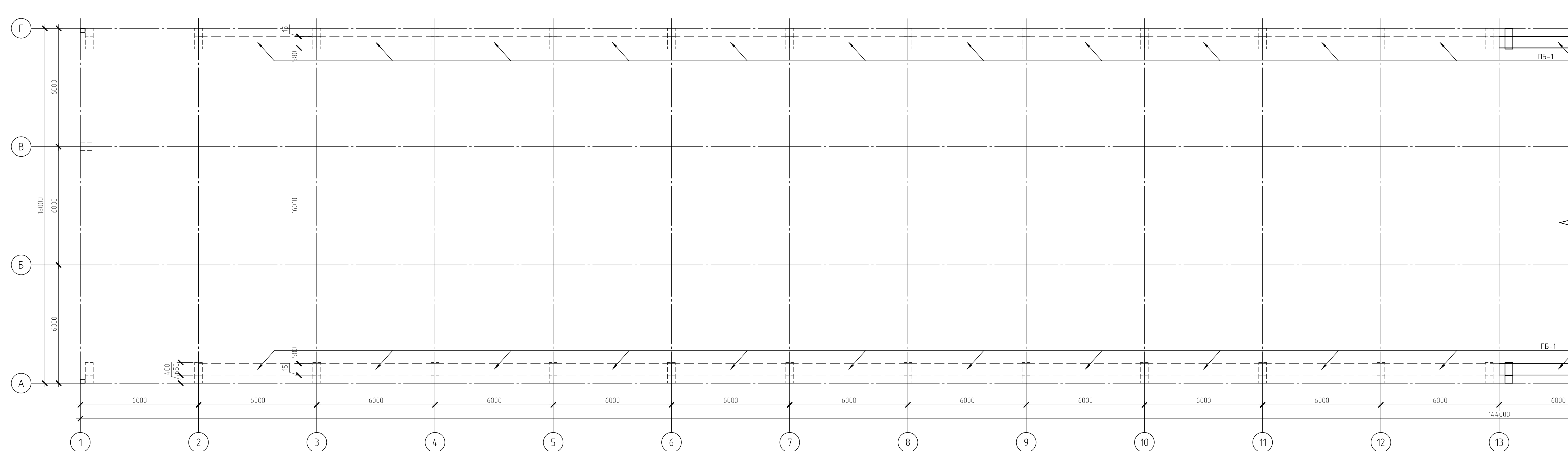
						131-23-ПОД			
						Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбондера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Николюцкий				29.05		Р	5	8
Проб.	Ильичева				29.05	План расположения колонн. Демонтаж	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов				29.05				
ГИП	Заичкоб				29.05				

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



						131-23-ПОД			
						Ж/д пути от испытательного центра до откаточной линии с удлинением трансбондера, расположенные по адресу:			
						Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Никольский	29.05				Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Стадия	Лист	Листов
Проб.	Ильичева	29.05					Р	6	8
						План кровли. Демонтаж	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов	29.05							
ГИП	Зайчиков	29.05							

План расположения подкрановых балок. Демонтаж



Спецификация демонтируемых элементов

[illegible]

Демонтируемые элементы

						131-23-ПОД			
						Ж/д пути от испытательного центра до одкаточной линии с удлинением транзбондера, расположенные по адресу:			
						Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Никольский				29.05		Р	7	8
Проб.	Ильичева				29.05	План расположения подкрановых балок. Демонтаж	ООО НПФ «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов				29.05				
ГИП	Заичиков				29.05				

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

Согласовано			№ п/п	№ в ЛСР	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов			
			1	2	3	4	5	6	7			
					Корпус №121 Демонтажные работы							
			1.		Частичный демонтаж корпуса №121 в осях А-Д/1-13 (кроме стены по оси Д в осях 1-13) :							
			2.		Демонтаж покрытия рулонной кровли вручную с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м ²	1548,72		S=21, 51x72,0=1548,72 м ²			
Взам. инв. №			3.		Демонтаж бетонной стяжки δ=50 мм вручную с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м ³ т	77,44 139,4		V=1548,72x0,05=77,44 м ³ P=77,44x1,8 (т/м ³)=139,4 т			
			4.		Демонтаж засыпки из керамзита δ=100 мм вручную с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м ³ т	154,87 61,95		V=1548,72x0,1=154,87 м ³ P=154,87x0,4 (т/м ³)=61,95 т			
Подп. и дата									131-23-ПОД.ВР			
										Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
			Разраб.	Новикова	Ильичев	Ильичев	29.05	29.05	Цех №121/18		Стадия	Лист
			Пров.	Ильичев						П	1	8
Инв. № подл.									Ведомость объемов демонтажных работ	ООО НПП «ОВИСТ»		

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

1	2	3	4	5	6	7																					
5.		Демонтаж сборных ж/бетонных ребристых плит покрытия размером 1,5х6,0х0,3, весом 1,5 т (бетон-0,615 м3) с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	168 103,32 252,0		V=0,615х168=103,32 м ³ P=1,5х168=252,0 т																					
6.		Демонтаж сборных ж/бетонных пустотных плит покрытия размером 0,5х6,0х0,22, весом 1,0 т (бетон-0,394 м3) с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	12 4,73 12,0		V=0,394х12=4,73 м ³ P=1,0х12=12,0 т																					
7.		Демонтаж сборных ж/бетонных сегментных ферм покрытия длиной 17,940 м, высотой 2,725 м, весом 7,8 т (бетон марки В45 - 3,11 м3) с погрузкой на автосамосвалы с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	13 5,12 13,0		V=0,394х13=5,12 м ³ P=1,0х13=13,0 т																					
8.		Демонтаж металлических балок покрытия Б-9 длиной 3,940 м из 2[20 с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. т	13 3,975		2[20: P=18,4х3,94х2х13=1884,9 кг -δ=8: P=0,8х0,8х62,8х4х13=2089,98 кг ΣP=1884,9+2089,98=3974,88 кг																					
9.		Демонтаж металлических связей из 2[10 с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	т	1,3		2[10: P=8,59х13,5х2=231,93 кг Уголок 75х50х5, l=520 мм: P=0,52х4,79х27=67,25 кг ΣP=1231,93 +67,25 =1299,18 кг																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">131-23-ПОД.ВР</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													131-23-ПОД.ВР	Лист							2	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						131-23-ПОД.ВР	Лист																				
							2																				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						

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

1	2	3	4	5	6	7
10.		Демонтаж металлических балок перекрытия Б-3, Б-4 с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	т	0,971		Б-3 (4 шт.) 2[10, l=5,74 м: P=8,59x5,74x2x4=394,45 кг Б-4 (2 шт.) 2[40=5,14 м: P=56,1x5,14x2=576,71 кг ΣP=394,45 +576,71 =971,16 кг
11.		Демонтаж металлических балок перекрытия Б-1, Б-2 с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	т	5,533		Б-1: 2□100x5, l=96,0 п. м P=14,41x96,0x2=2766,72 кг Б-2: 4□100x5, l=48,0 п. м P=14,41x48,0x4=2766,72 кг ΣP=2766,72 +2766,72 =5533,44 кг
12.		Демонтаж монолитных участков перекрытия МУ-1 – МУ-6 с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м ³ т	17,66 45,92		V=5,7x1,61x0,22+5.8x4,93x0,22+5,6x6,3x0,22+0,8x6,0x0,22+0,405x6,0x0,22=17,66 м ³ P=17,66x2,6=45,92 т
13.		Демонтаж сборных ж/бетонных пустотных плит перекрытия размером 1,5x6,0x0,22 м, весом 2,15 т (бетон 0,86 м3) с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	4 4,44 8,6		V=0,86x4=4,44 м ³ P=2,15x4=8,6 т
14.		Демонтаж сборных ж/бетонных подкрановых балок таврового сечения пролетом 6,0 м, весом 4,68 т с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	22 39,6 102,96		V=0,3 м2x6,0x22=39,6 м ³ P=39,6x2,6=102,96 т
15.		Демонтаж металлических площадок и лестниц в осях А-Д/1-3 с погрузкой на автотранспорт с	т	1,9		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-ПОД.ВР

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

1	2	3	4	5	6	7
		помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация				
16.		Демонтаж сборных ж/бетонных колонн под крановые балки, весом 7,4 т с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	26 78,0 192,4		
17.		Демонтаж сборных ж/бетонных фахверковых колонн , весом 5,8 т с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ³ т	2 4,64 11,6		
18.		Демонтаж металлического фахверка из 2 [20 , весом до 0,12 т с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. т	2 0,22		
19.		Демонтаж оконных блоков с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м ² т	112,0 2,67		P=112,0x0,024=2,67 т
20.		Демонтаж металлических ворот с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	шт. м ² т	2 32,0 1,76		P=32,0x0,055=1,76 т
21.		Демонтаж сборных ж/бетонных стеновых панелей толщ. 240 мм весом 3,2 т с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана	шт. м ³ т	135 208,35 437,5		S=1,8x6,0x10+1,2x6,0x57+ 1,2x3,0x18+1,8x3,0x8+1,2x1,5x8+1,8x1,5x4 +1,8x5,86x1+1,2x5,86x11+1,2x6,2x7+1,2x 6,38x10=868,14 м ²
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
						Подп.
						Дата
131-23-ПОД.ВР						Лист
						4

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

1	2	3	4	5	6	7
		и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация				$V=868,14 \times 0,24=208,35 \text{ м}^3$ $P=208,35 \times 2,1=437,5 \text{ т}$
22.		Демонтаж монолитных участков заделки оконных проемов с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м^3 т	3,4 7,14		$P=3,4 \times 2,1=7,14 \text{ т}$
23.		Демонтаж кирпичных участков наружных стен с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м^3 т	44,54 82,4		$P=44,54 \times 1,85=82,4 \text{ т}$
24.		Демонтаж внутренних кирпичных перегородок $\delta=0,24 \text{ м}$ с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м^3 т	49,35 89,82		$P=49,35 \times 1,85=89,82 \text{ т}$
25.		Демонтаж внутренних кирпичных стен $\delta=0,4 \text{ м}$ с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м^3 т	86,1 159,3		$P=86,1 \times 1,85=159,3 \text{ т}$
26.		Демонтаж внутренних металлических оконных блоков с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и утилизация	м^2 т	10,54 0,25		$P=10,54 \times 0,024=0,25 \text{ т}$
27.		Демонтаж внутренних металлических дверных блоков с погрузкой на автотранспорт с помощью автокрана и отвозкой к месту утилизации на 30 км и	м^2	26,0		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
				Подп.	Дата	
131-23-ПОД.ВР						Лист
						5

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

1	2	3	4	5	6	7
		утилизация				
28.		Демонтаж перекрытия внутренних помещений из профлиста h=75 мм	м ² т	190,0 1,12		S=18,4x3,91+30,2x3,91=190,0 м ² P=5,87x190,0=1115,3 кг
29.		Демонтаж монолитного бетонного пола δ=0,23 м	м ³ т	354,0 0,743		P=354,0x2,1=743,4 кг
		<u>Земляные работы</u>				
30.		Разработка грунта в траншеях экскаватором емк. ковша 0,65 м ³ с погрузкой на автомобили и отвозкой на 1 км и привозкой для обратной засыпки	м ³ т	1714,0 2742,4		P=1714,0x1,6=2742,4 т
31.		Доработка грунта вручную с погрузкой на автомобили и отвозкой на 1 км и привозкой для обратной засыпки	м ³ т	30,0 48,0		P=30,0x1,6=48,0 т
32.		Привозка грунта для обратной засыпки автосамосвалами с расстояния 1 км	м ³ т	173,4 277,4		P=173,4x1,6=277,4 т
33.		Обратная засыпка котлована грунтом с тщательным послойным уплотнением механизированным способом	м ³ т	1879,1 3006,6		V=V _з +V _ф V=1714,0+30,0+173,4=1917,4x0,98=1879,1 м ³ P=1879,1x1,6=3006,56 т
34.		Обратная засыпка котлована вручную	м ³ т	38,3 61,3		V=1714,0+30,0+173,4=1917,4x0,02=38,3 м ³ P=38,3x1,6=61,3 т
35.		Демонтаж монолитных ж/бетонных фундаментов под колонны и стены здания механизированным способом с помощью гидромолота с погрузкой на автотранспорт и отвозкой на 30 км и утилизация	м ³ т	173,39 433,5		P=173,39x2,5=433,5 т
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
						Подп.
						Дата
131-23-ПОД.ВР						Лист
						6

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

1	2	3	4	5	6	7																						
		<u>Корпус №121</u> <u>Демонтаж сетей</u> <u>противопожарного водопровода,</u> <u>отопления, вентиляции</u>																										
36.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 24	п.м.	4		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
37.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 27	п.м.	67		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
38.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 32	п.м.	22		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
39.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 42	п.м.	128		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
40.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 44	п.м.	7		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
41.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 57	п.м.	19		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
42.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 73	п.м.	258		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
43.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 89	п.м.	193		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
44.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 100	п.м.	7		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
45.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 109	п.м.	111		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
46.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 120	п.м.	11		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
47.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 132	п.м.	144		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
48.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 159	п.м.	171		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15																						
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td>131-23-ПОД.ВР</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td>7</td></tr></table>	131-23-ПОД.ВР	Лист		7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																							
131-23-ПОД.ВР	Лист																											
	7																											

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

1	2	3	4	5	6	7
49.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 160	п.м.	34		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
50.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 180	п.м.	1		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
51.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 200	п.м.	34		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
52.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø 220	п.м.	4		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
53.		Демонтаж труб стальных электросварных Ø250	п.м.	9		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
54.		Перфорированный лоток 300x50 мм	п.м.	78		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
55.		Демонтаж запорной арматуры	шт.	4		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
56.		Демонтаж пожарного шкафа	шт.	4		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
57.		Демонтаж пожарного крана	компл.	1		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
58.		Демонтаж вентиляционной установки	компл.	1		Основание: №854-ОБСЛ/Р-2023 лист 15
						Лист
						8

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

131-23-ПОД.ВР
