



АБВ-Проект
инжиниринговая компания

ООО «АБВ-Проект»

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты, ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

Свидетельство СРО № 311 от 08.02.2016 г. выданное АС СРО «Национальное объединение проектировщиков»

Юр. Адрес:

452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-neft.ru>
<http://abvprojekt.ru/>

Email: director@abvprojekt.ru

**Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23
филиала ПАО «Мосэнерго»**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Том 1. Пояснительная записка

07-19/0407-ППР.ПЗ



2019 г.



АБВ-Проект
инженери-госвая компания

ООО «АБВ-Проект»

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты, ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

Свидетельство СРО № 311 от 08.02.2016 г. выданное АС СРО «Национальное объединение проектировщиков»

Юр. Адрес:
452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-nft.ru>
<http://abvprojekt.ru/>

E-mail: director@abvprojekt.ru

СОГЛАСОВАНО:

(Должность)

(Наименование организации)
_____/_____
(подпись) / (И., О., Фамилия)

« ____ » _____ 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ:

(Должность)

(Наименование организации)
_____/_____
(подпись) / (И., О., Фамилия)

« ____ » _____ 20 19 г.

**Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала
ПАО «Мосэнерго»**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

07-19/0487-ППР.ПЗ

Изм.	№ док.	Подл.	Дата

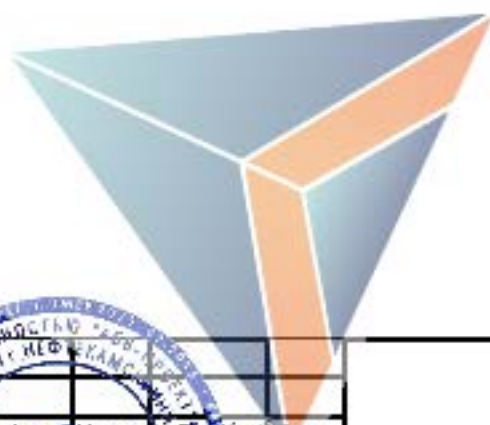
2019 г.

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

Оглавление

Лист ознакомления с проектом производства работ	3
1 Общие данные.....	4
2 Область применения	5
3 Обозначения и сокращения	6
4 Организация и технология выполнения работ.....	7
4.1 Подготовительные работы.....	7
4.2 Основные работы	7
4.2.1 Земляные работы;.....	7
4.2.2 Устройство временных дорог; Ошибки! Закладка не определена.	
4.2.3 Устройство фундаментов;.....	7
4.3 Заключительные работы.....	7
5 Решения по энергообеспечению и водо- и теплоснабжению	8
5.1 Электроснабжение	8
5.2 Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды.....	8
6 Контроль качества работ	9
7 Охрана труда.....	11
7.1 Охрана труда при выполнении земляных работ.....	11
7.2 Охрана труда при выполнении работ по устройству фундаментов.....	12
8 Пожарная безопасность	13
9 Календарный план производства работ	14
10 Потребности в рабочих кадрах	15
11 Потребность в инструментах и в строительных машинах (механизмах).....	16

АББ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



07-19/0407-ППР.ПЗ

Изм.	Кто уч.	Лист	Масш.	Дата
Разработчик	Шамин			04.19
Проверен	Шамин			04.19
Н. контр.	Шамин			04.19

Проект производства работ по объему
Установка узла коммерческого учета
природного газа на ТЭЦ-23 филиала ПАО
"Мосэнергo"

Страница	Лист	Листов
	2	18



1 Общие данные

Настоящий проект производства работ (далее по тексту – ППР) разработан в целях реализации проектных решений по объекту: **Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала ПАО «Мосэнерго»**.

Заказчик -

Подрядчик -

Разработчик ППР – ООО «АБВ-Проект».

Исходные данные для разработки настоящего ППР:

– Рабочая документация № 557.07-23.2- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы»;

– Рабочая документация № 557.07-23.3- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы».

При разработке проекта производства работ соблюдались требования следующих документов:

– МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;

– СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1);

– СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3);

– СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87;

– Постановление от 17 сентября 2002 года N 122 О Своде правил "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";

– Постановление от 8 января 2003 года N 2 О Своде правил "Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда";

– ГОСТ 12.1.051-90 СОБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи на напряжении свыше 1000 В;

– ГОСТ 12.3.033-84 Система стандартов безопасности труда (СОБТ). Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;

– ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия;

– Приказ от 12 ноября 2013 года N 533 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (с изменениями на 12 апреля 2016 года);

– Приказ от 24 июля 2013 года N 328н Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (с изменениями на 15 ноября 2018 года);

– ПОТ РО 14-000-007-98 Положение. Охрана труда при складировании материалов;

– Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 6.6. Осветительные приборы и электроустановочные устройства (Издание седьмое);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве» (с изменениями на 20 декабря 2018 года);

– Приказ от 17 сентября 2014 года N 642н Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов;

– Постановление от 25 апреля 2012 года N 390 О противопожарном режиме (с изменениями на 24 декабря 2013 года);

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подл.	Дата

07-19/0407-ППР.ПЗ

Лист

4



АБВ-Проект
инжиниринговая компания

ООО «АБВ-Проект»

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты, ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

Свидетельство СРО № 311 от 08.02.2016 г. выданное АС СРО «Национальное объединение проектировщиков»

Юр. Адрес:

452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-neft.ru>
<http://abvprojekt.ru/>

E-mail: office@abvprojekt.ru

**Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23
филиала ПАО "Мосэнерго"**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07-19/0407-ППР.ТК.1

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Том 2. Технологические карты

**Технологическая карта на
производство земляных работ**



2019 г.



АБВ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

ООО «АБВ-Проект»

Разработка организационно-технологической документации:
ППР, технологические карты,
ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте.
Разработка проектной и рабочей
документации (АС, АР, КР, КМ,
ОД И).

Свидетельство СРО № 311 от
08.02.2016 г. выданное АС СРО
«Национальное объединение
проектировщиков»

Юр. Адрес:

452683, Россия, Республика
Башкортостан, г. Нефтекамск, ул.
Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-net.ru>
<http://abbproject.ru/>

E-mail: direction@abbproject.ru

СОГЛАСОВАНО:

(Должность)

(Наименование организации)

_____/_____ /

(подпись)

(И., О., Фамилия)

« ____ » _____ 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ:

(Должность)

(Наименование организации)

_____/_____ /

(подпись)

(И., О., Фамилия)

« ____ » _____ 20 19 г.

**Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23
филиала ПАО «Мосэнерго»**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07-19/0407-ППР.ТК-1

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Технологическая карта на
производство земляных работ



2019 г.

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

Оглавления

Лист ознакомления с технологической картой.....	3
1 Область применения.....	4
2 Организация и технология выполнения работ.....	5
2.1 Подготовительные работы.....	5
2.2. Разработка грунтов экскаватором.....	6
3 Требования к качеству работ.....	11
4 Потребность в материально-технических ресурсах.....	15
5 Охрана труда.....	16
6 План производства работ при разработке котлована.....	18

АБВ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



07-19/0407-ППР.ТК-1

Изм.	Исполн.	Дата
Разработка	Шамыкаев	03.19
Проверка	Фомин	произ
		07-
Н. контр.	Шамыкаев	

Технологическая карта на
07-19/0407-ППР.ТК-1

Стадия	Лист	Листов
	2	20



1 Область применения

Технологическая карта разработана на производство земляных работ по объекту: Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала ПАО "Мосэнерго".

Исходные данные для разработки настоящей технологической карты:

- Рабочая документация № 557.07-23.2- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы».
- Рабочая документация № 557.07-23.3- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы».

При разработке настоящей технологической карты соблюдались требования следующей нормативной документации:

- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
- ППР в РФ Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения;
- СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве»;
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.
- СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84 * (с Изменением N 1);
- СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением N 1).

Настоящая технологическая карта предназначена для производственного персонала и инженерно-технических работников строительных организаций, производителей работ, мастеров и бригадиров, а также работников службы строительного контроля.

Настоящей технологической картой предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительные работы при производстве земляных работ;
- разработка грунта котлована одноковшовым экскаватором, оборудованным обратной лопатой;
- мероприятия по отводу внешних вод из разработанного котлована.

Взам. инв. Подл. и дата Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подл.	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-1

Лист
4

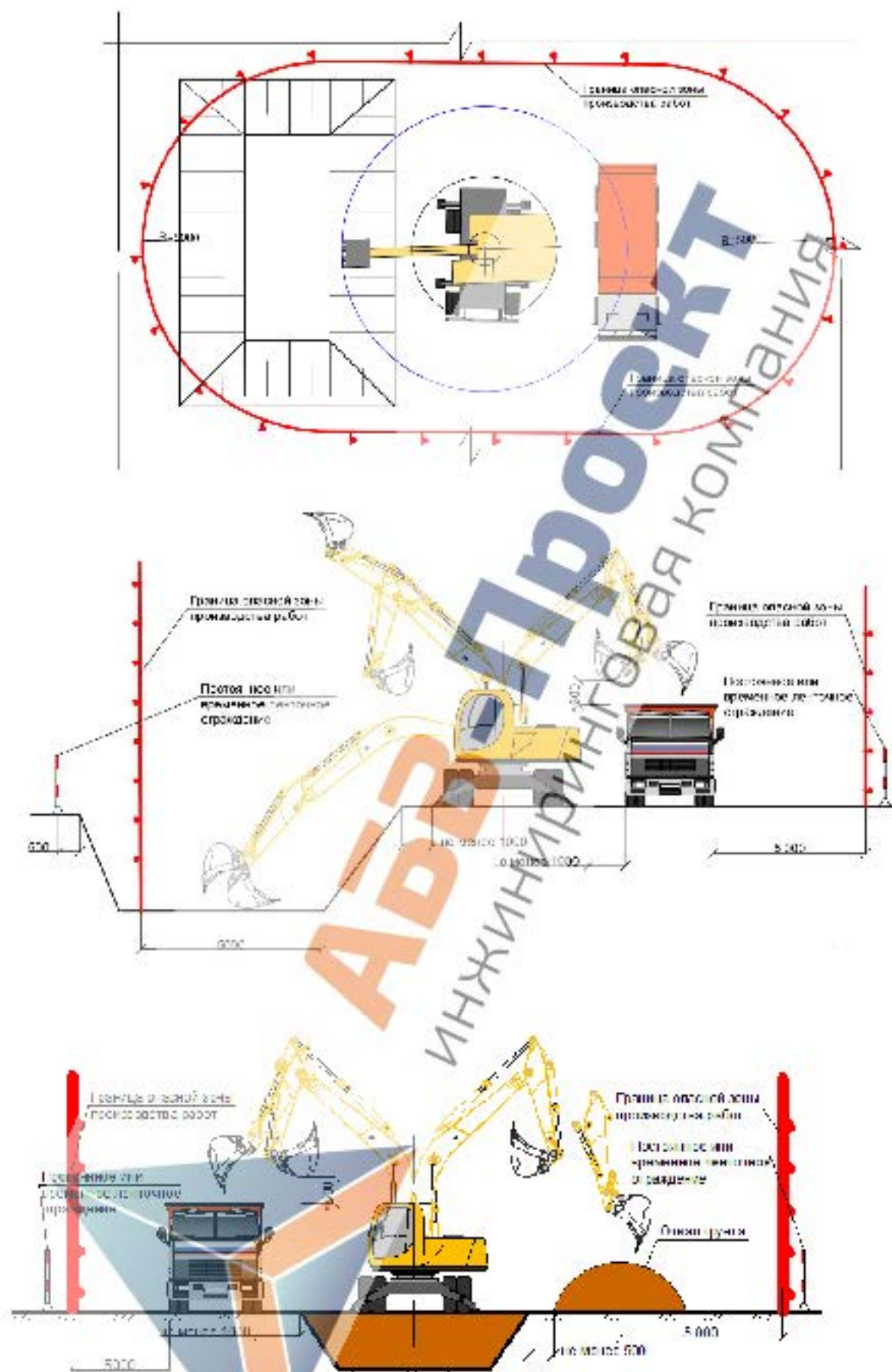


Рис. Схемы организации разработки грунта в котлованах одноковшовым экскаватором. Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами и без креплений в насыпных, песчаных и пылеватоглинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с

Взам. инв.

Подл. и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подл.	Дата

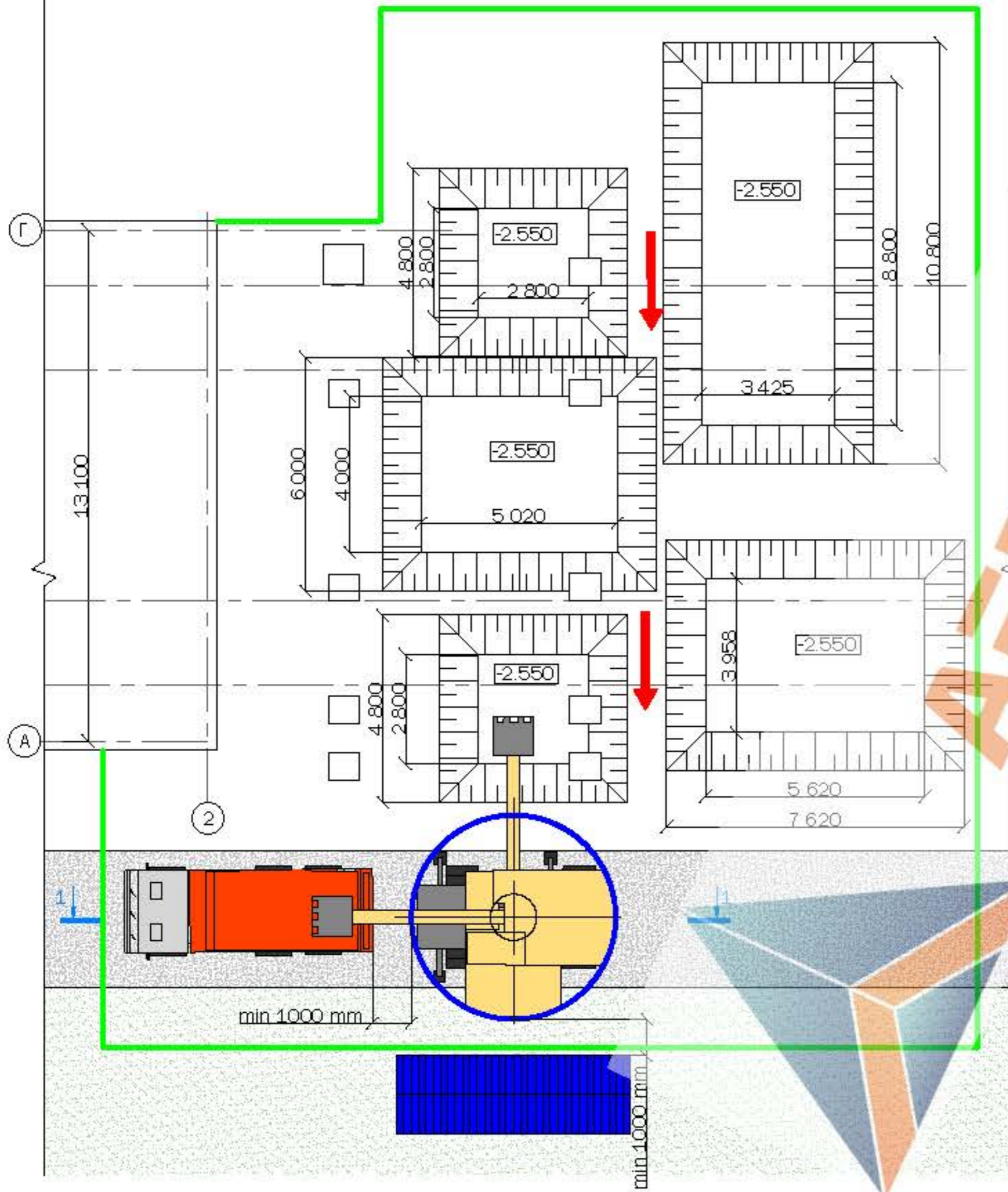
07-19/0407-ППР.ТК-1

Лист

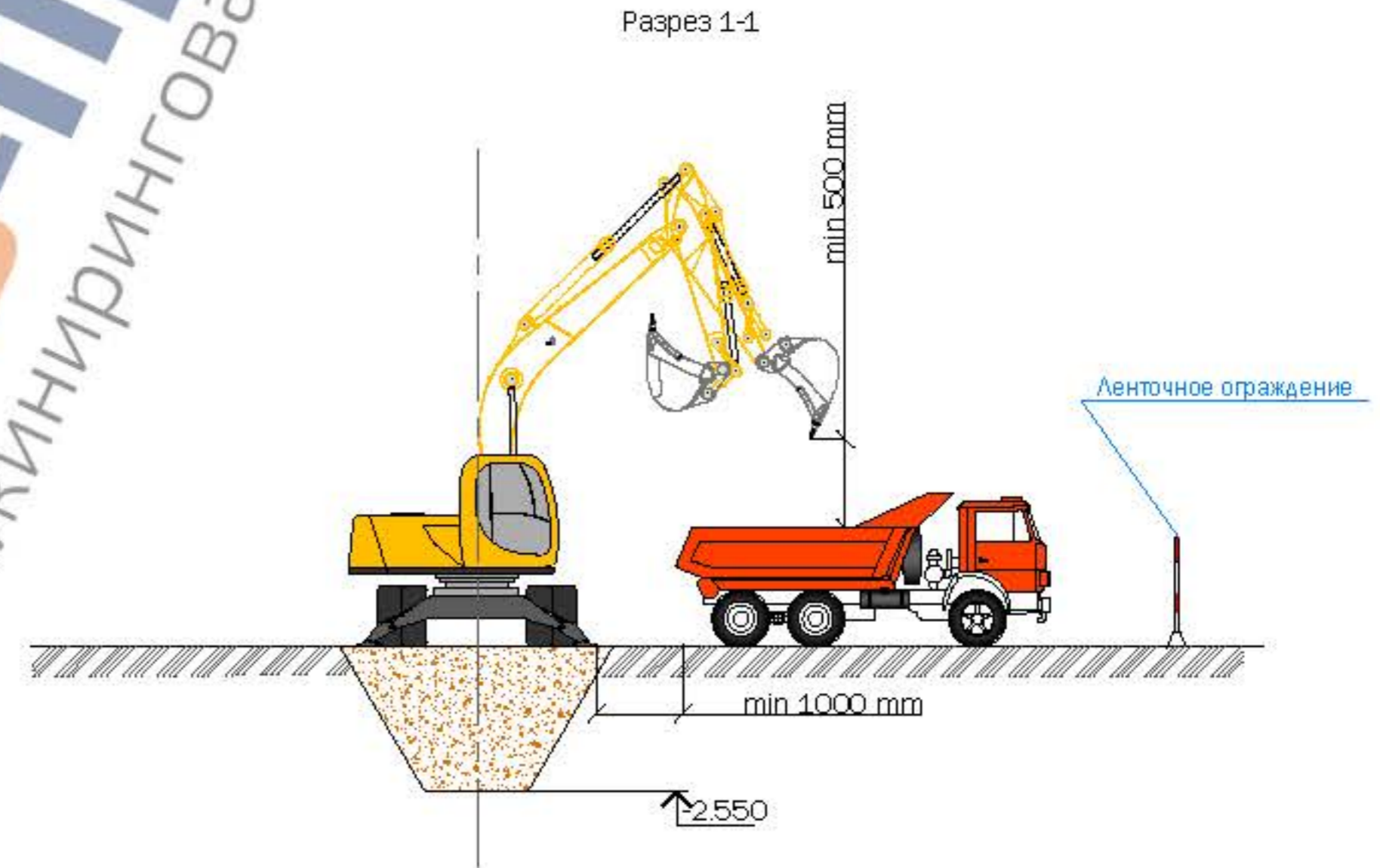
9

6. План производства работ при разработке котлована

Условно-графические обозначения	
Наименование	Условные обозначения
Самосвал	
Экскаватор	
Направление движения выполнения работ по разработке котлована	
Ленточное ограждение	



ДЭВ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



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

Изм.	Кол.	Лист	№ доп.	Подпись	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-1

Лист 18

Формат А2



АБВ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

ООО «АБВ-Проект»

Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты, ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

Свидетельство СРО № 311 от 08.02.2016 г. выданное АС СРО «Национальное объединение проектировщиков»

Юр. Адрес:
452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-neft.ru>
<http://abvprojekt.ru/>

E-mail: director@abvprojekt.ru

Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала ПАО «Мосэнерго»

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07-19/0407-ППР.ТК-2

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Том 2. Технологические карты

Технологическая карта на устройство фундаментов



2019 г.



АБВ-Проект
Инжиниринговая компания

ООО «АБВ-Проект»
Разработка организационно-технологической документации: ППР, технологические карты, ПОС, ПОР, ППРк, ППР на высоте. Разработка проектной и рабочей документации (АС, АР, КР, КМ, ОДИ).

Свидетельство СРО № 311 от 08.02.2016 г. выданное АС СРО «Национальное объединение проектировщиков»

Юр. Адрес:
452683, Россия, Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, ул. Ленина, 35, офис 3.5.

Тел.: 8 (800) 551-80-33
8-989-955-0005

Сайт: <http://proekt-nft.ru>
<http://abbproject.ru/>

E-mail: d.fedotova@abbproject.ru

СОГЛАСОВАНО:

(Должность)

(Наименование организации)

_____/_____

(подпись)

(И., О., Фамилия)

* _____ 20__19 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

(Должность)

(Наименование организации)

_____/_____

(подпись)

(И., О., Фамилия)

* _____ 20__19 г.

**Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала
ПАО «Мосэнерго»**

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07-19/0407-ППР.ТК-2

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Технологическая карта на
устройство фундаментов



2019 г.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Оглавления

Лист ознакомления с технологической картой.....	3
1 Область применения.....	4
2 Организация и технология выполнения работ.....	5
2.1 Подготовительные работы.....	5
2.2 Основные работы.....	5
2.2.1. Подготовка оснований под фунда менты.....	5
2.2.2. Устройство опалубки.....	6
2.2.3 Арматурные работы.....	7
2.2.4 Бетонирование фунда ментов.....	11
Производство бетонных работ.....	11
Уплотнение бетонной смеси.....	12
2.2.6 Уход за бетоном после его укладки.....	14
2.2.7 Разборка опалубки.....	14
3 Требования к качеству работ.....	16
4 . Потребность в материально-технических ресурсах.....	18
5 Охрана труда.....	19
6 План производства работ при устройстве монолитных фунда ментов.....	21

АБВ-Проект

ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



07-19/0407-ППР.ТК-2

**Технологическая карта на
устройство фунда ментов**

Стадия	Лист	Листов
	2	24



Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Изм.	Наим. изм.	Дата
Р	разработал	Ш	Шарипов	03.19
П	проектировал	Ф	Фомин	04.19
				04.19
Н. контр.				

1 Область применения

Технологическая карта разработана на устройство фундаментов по объекту: Установка узла коммерческого учета природного газа на ТЭЦ-23 филиала ПАО "Мосэнерго".

Исходные данные для разработки настоящей технологической карты:

- Рабочая документация № 557.07-23.2- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы».
- Рабочая документация № 557.07-23.3- УУКУГ-ЮК, АО «Газовые системы».

При разработке настоящей технологической карты соблюдались требования следующих нормативных документов:

- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты;
- ППР в РФ Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения;
- СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (с изменениями на 26 октября 2015 года);
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ;
- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.

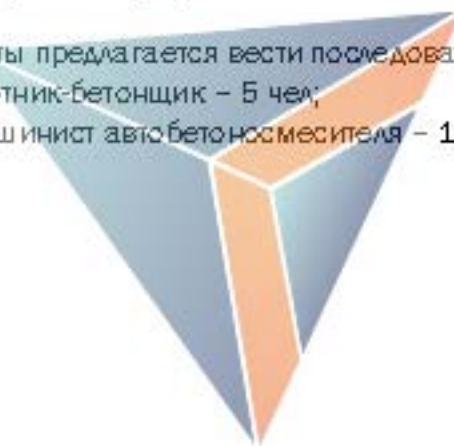
Настоящая технологическая карта предназначена для производственного персонала и инженерно-технических работников строительных организаций, производителей работ, мастеров и бригадиров, а также работников службы строительного контроля.

Область распространения технологической карты:

- Устройство фундаментов

Работы предлагается вести последовательным методом, звеном из 6 человек

- Плотник-бетонщик – 5 чел;
- Машинист автобетоносмесителя – 1 чел.



Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подл.	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-2

Лист

4



Рис. Схема устройства опалубки фундаментов (размеры принять в соответствии с проектом)

2.2.3 Арматурные работы

Армирование монолитных конструкций выполнять согласно проекту из арматурных стержней, класса А-III по ГОСТ 5781-82*, шаг сеток принять согласно проекту. Все места пересечения арматуры вязать отожженной проволокой $\phi 1,6$ мм по ГОСТ 2333-80. Стыки должны иметь длину нахлеста не менее $50d$ (500 мм.). Стыки выполняются в разбежку, т.е. относительное количество стыкуемой в одном сечении арматуры не превышает 50%. Длину сдвигки одного стыка относительно другого следует принимать не менее $50d$. Расстояние между стыкуемыми стержнями не должно превышать $4d$. Также допускается стыковать любое количество стержней в одном сечении, если длина перехлеста составляет не менее $100d$.

Арматурная сетка представляет собой взаимно перекрещивающиеся стержни, с определенным расстоянием (шагом), соединенные в местах пересечения вязальной проволокой или сваркой.

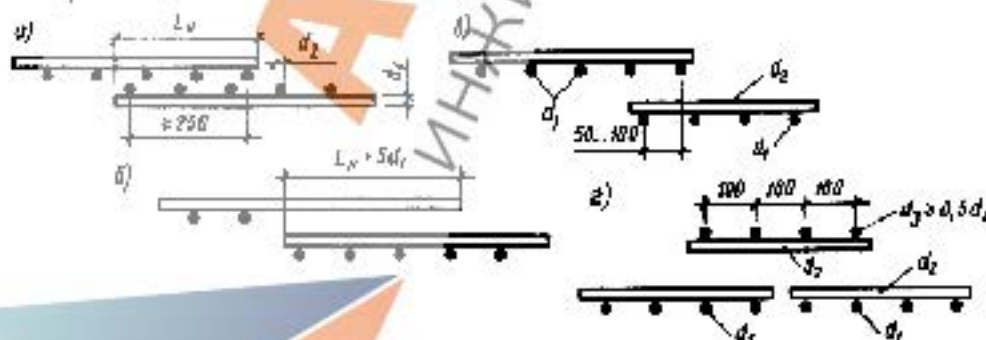


Рис. Соединение сварных сеток нахлесткой

При монтаже арматуры необходимо элементы и стержни устанавливать в проектное положение, а также обеспечить защитный слой бетона заданной толщины, т.е. расстояние между внешними поверхностями арматуры и бетона. Правильно устроенный защитный слой надежно предохраняет арматуру от коррозирующего воздействия внешней среды. Защитный слой толщиной до 10 см должен быть не менее 10 мм, а более 10 см - не менее 15 мм. Защитный слой арматуры обеспечить при помощи установки пластмассовых фиксаторов.

При укладке арматурных сеток и каркасов к последним следует крепить щиты опалубки через отверстия в деревянных рейках проволокой. До начала укладки арматуры опалубку

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подл.	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-2

Лист

7

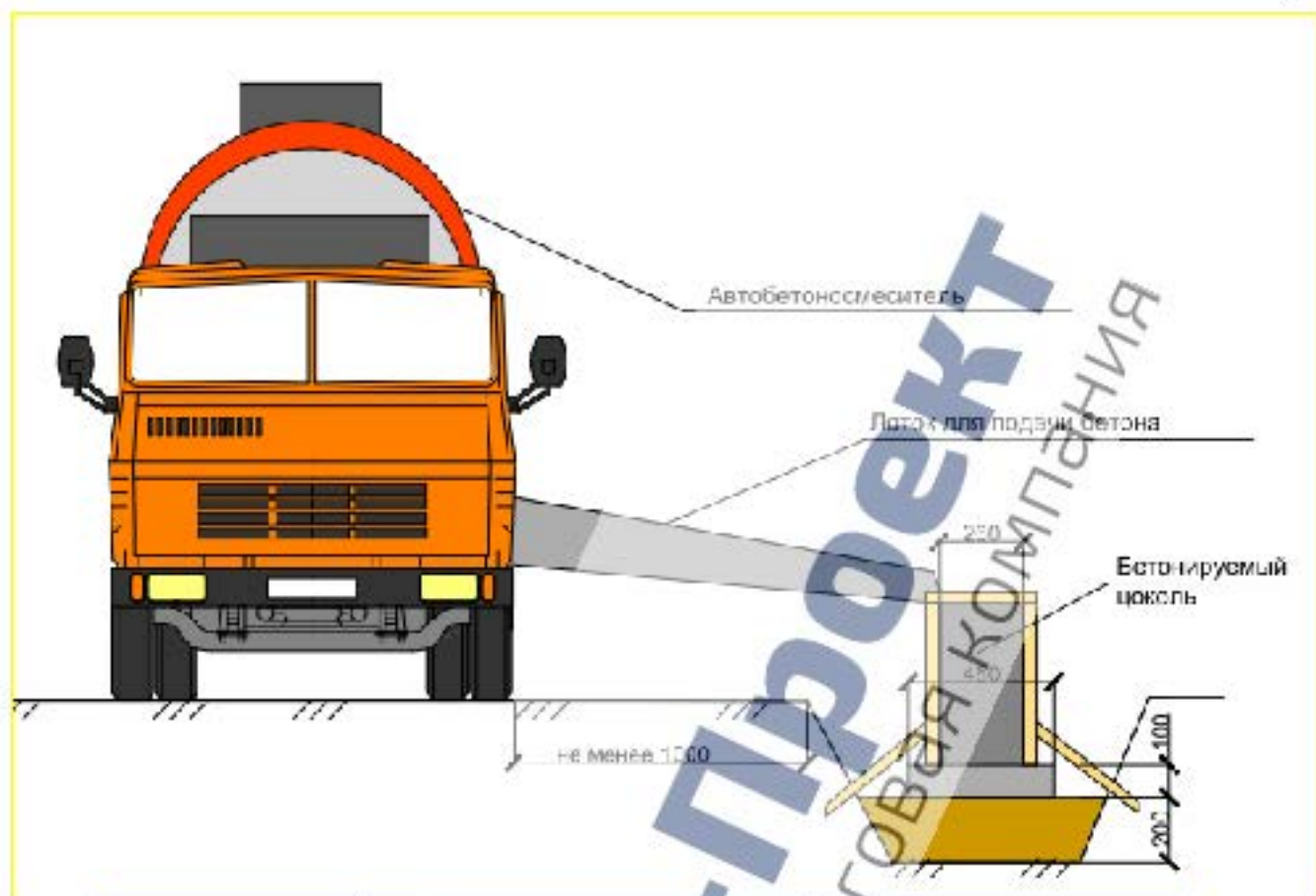


Рис. Схема подачи бетонной смеси в опалубку при бетонировании фундамента.

При бетонировании с автобетоносмесителя бетонщик Б1 следит за выгрузкой бетонной смеси из автобетоносмесителя, находясь на приёмной площадке. Он же, по окончании выгрузки бетонной смеси из автобетоносмесителя, лопатой с удлинённой ручкой очищает воронку автобетоносмесителя от остатков бетона и подбирает рассыпавшуюся бетонную смесь после отъезда машины.

Бетонщики Б2 и Б3 принимают бетон на месте укладки бетонной смеси, разравнивают смесь лопатами, затем уплотняют уложенные слои бетонной смеси глубинными вибраторами.

Уплотнение бетонной смеси

Уплотнение бетонной смеси производят глубинными вибраторами ВЭ-11-6А-1,6 или аналогичными по техническим характеристикам.



Рис. Глубинный вибратор ВЭ-11-6А-1,6.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подл.	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-2

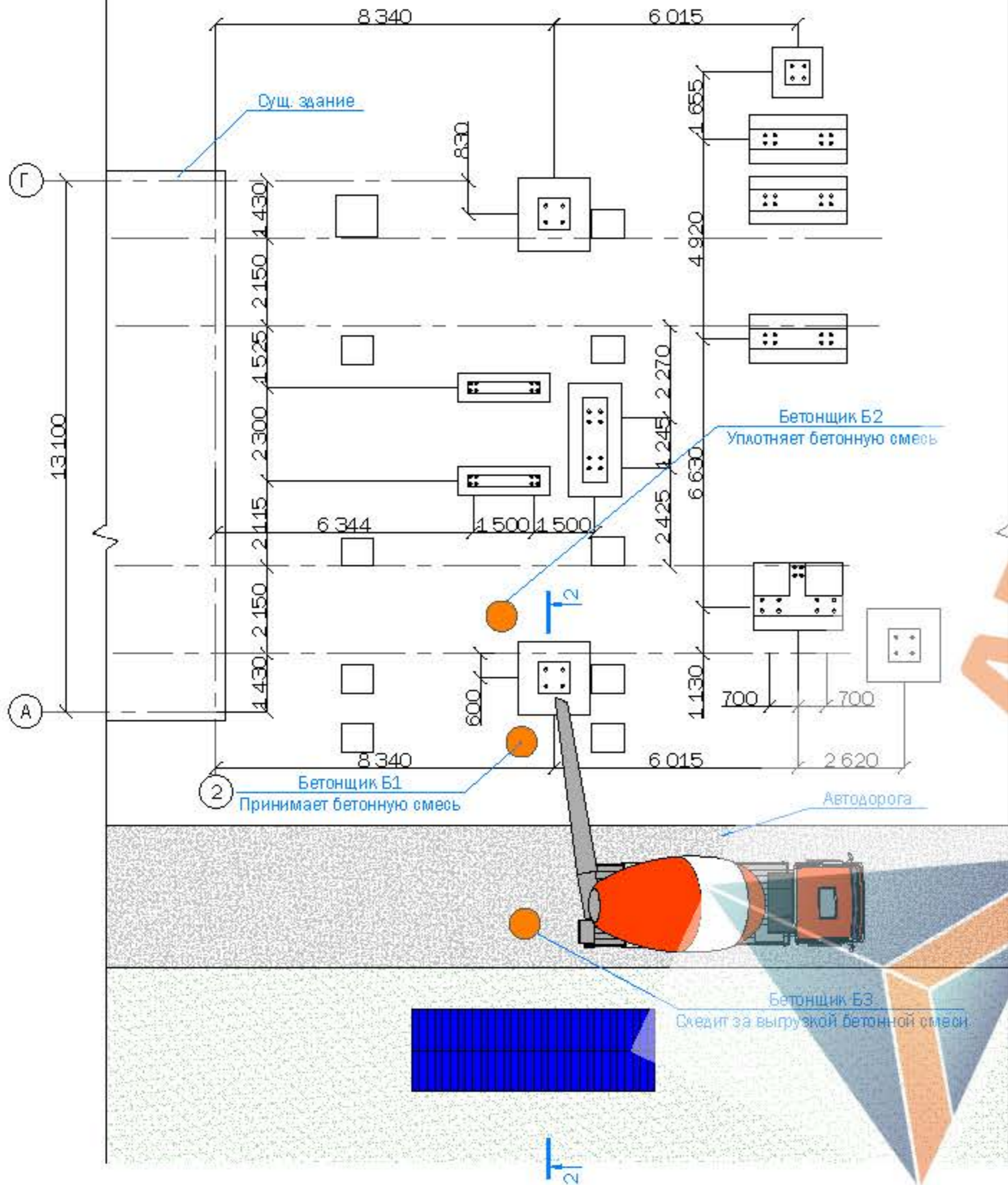
Лист

12

6. План производства работ при разработке котлована

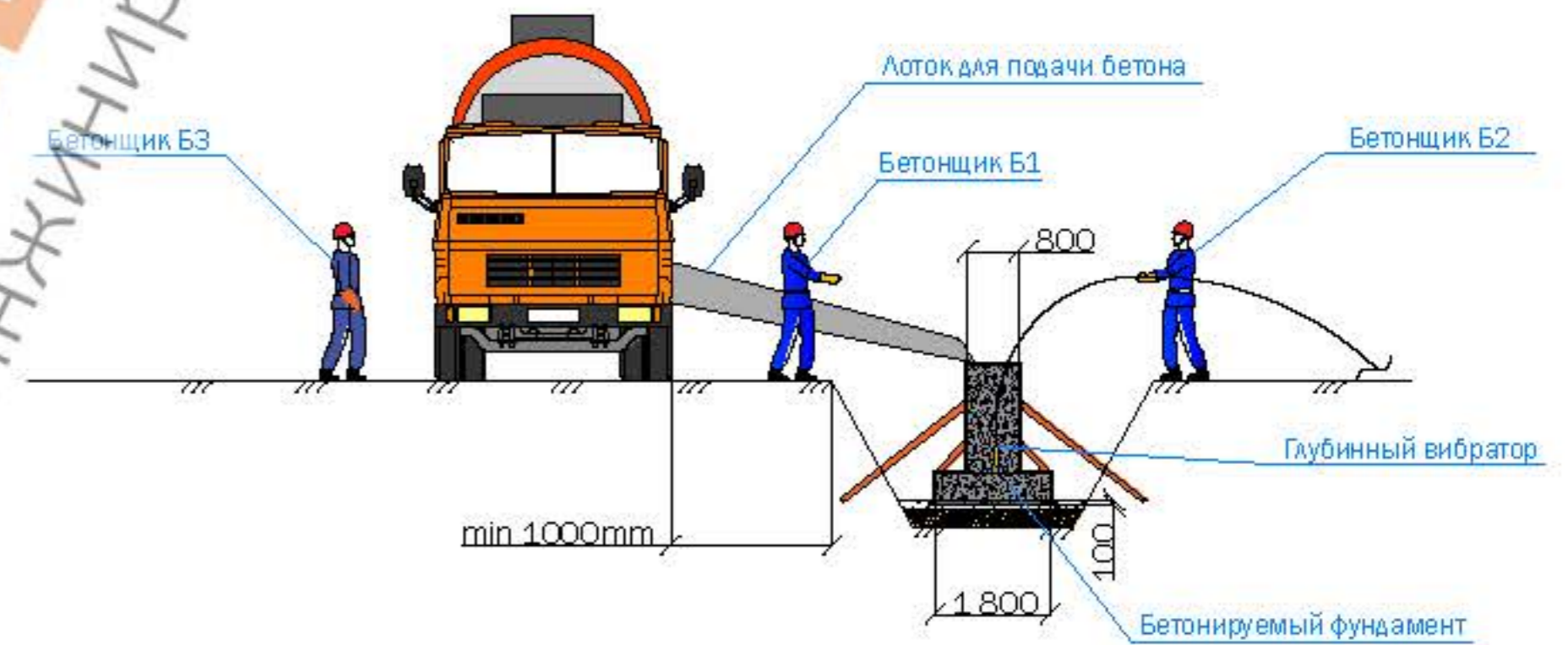
Условно-графические обозначения

Наименование	Условные обозначения
Автобетоносмеситель	
Бетонщик	
Бытовое помещение	



АБВ-Проект
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Разрез 2-2



Инв. № поф. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ доп.	Подпись	Дата

07-19/0407-ППР.ТК-2