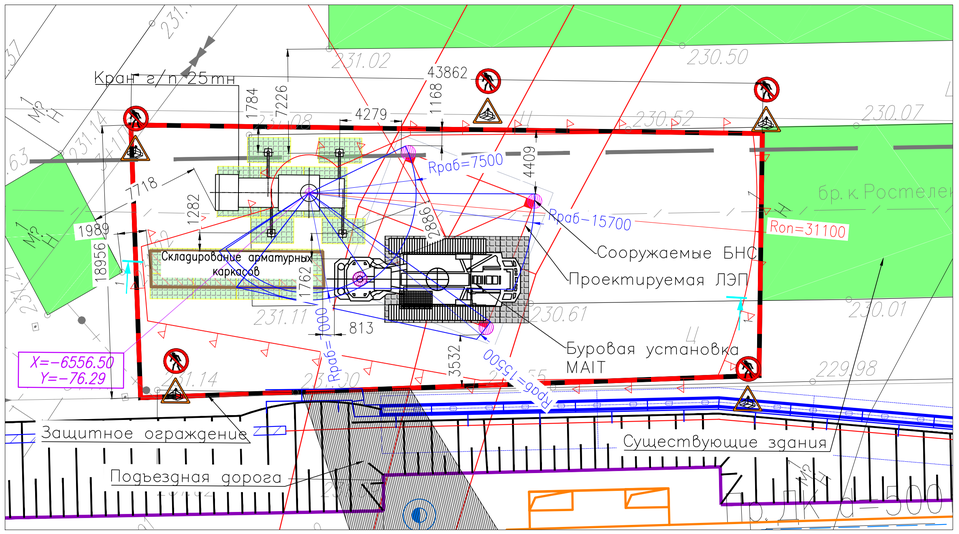
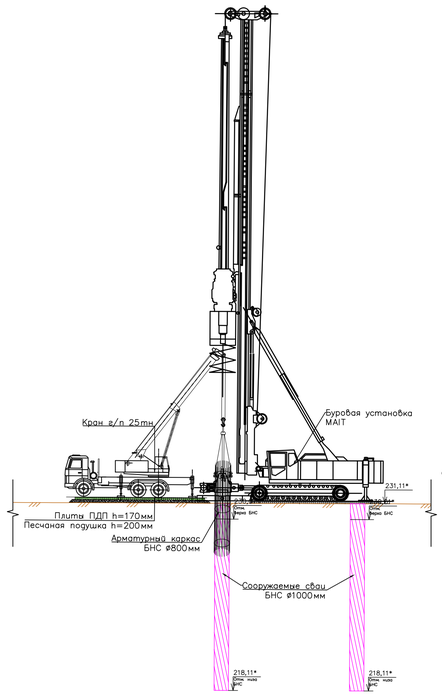
План расстановки техники при сооружении свайного основания
Масштаб 1:200




1–1
Масштаб 1:200




## Общие положения.

1. Согласовать данный ППР с организациями, эксплуатирующими коммуникации. До начала работ по устройству БНС необходимо произвести шурфление, в случае обнаружения коммуникаций в зоне строительства, произвести мероприятия по защите коммуникаций и получить разрешения на работы в их охранной зоне.

1.2 Перед установкой техники производится выгородка.

2. Устройство буронабивных свай под защитой обсадных труб производится при помощи буровой установки MAIT–260, MAIT–300 или MAIT–420.
3. Буровая машина и "стол" устанавливаются на инвентарные распределительные плиты выполненные по чертежам ТКС–08–(05–002)–ППР–151.
4. Подача армокаркасов осуществляется при помощи автокрана г/п 25 т. или аналогичного, при условии обеспечении требуемых грузовысотных характеристик.
5. Работы ведутся в соответствии с проектом ЗАО "ИНЖЭНЕРГОПРОЕКТ".
6. Устройство сооружения фундамента смотри проект шифр: 5482–12–01–ЭВ1.7/0196.

## 1. Бурение.

– Произвести геодезическую разбивку центров свай с закреплением на местности. Оформить акт приемки геодезических разбивочных работ.
– Спланировать площадку с уклоном не более 4° и уложить инвентарные плиты под буровую установку и ж/б плиты для установки крана.
– Устроить место складирования арматурных каркасов
– Установить буровую установку в проектное положение.
– Производится бурение скважины диаметром 800мм.
– В процессе бурения необходимо следить за тем чтобы наклон сваи (отклонение оси сваи от вертикального положения) не превышал 1%, а отклонения осей голов свай перпендикулярно оси свайного ряда не превышал 5см.
– Извлекаемый в процессе бурения грунт при помощи автопогрузчика погрузить на автосамосвал и вывезти к месту утилизации.
– По окончании бурения каждой скважины необходимо контролировать соответствие фактической глубины скважины проектной с допуском ± 100мм.
– Результат бурения каждой скважины отражается в журнале буровых работ, а приемка результатов бурения оформляется актом.

## 2. Установка армокаркаса.

– Производится установка крана г/п 25 тн (или другого крана, при условии обеспечения требуемой грузоподъемности) для монтажа каркаса.
– Строповка арматурного каркаса при его перемещении в горизонтальном положении производится за рабочую арматуру, а при перемещении в вертикальном положении – за обечайки. До установки каркаса секции стыкуются на стапеле в горизонтальном положении, каркас проверяется на соответствие проекту, отсутствие повреждений и отсутствие загрязнений. На нижнюю секцию каркаса устанавливается устройство для предотвращения подъема каркаса в процессе бетонирования.
– Производится строповка арматурного каркаса. При подъеме, опускании и транспортировке каркаса должна быть исключена возможность появления остаточного искривления каркаса или его отдельных стержней. Запрещается перемещение каркаса волоком или сбрасывание его с высоты.
Для предотвращения самопроизвольного разворота каркасов и других длинномерных грузов во время их подъема и перемещения применять канатные оттяжки.
– Строповка каркаса при его погружении должна обеспечивать его вертикальное положение. Запрещается опускать каркас в наклонном положении.
– Каркас опускается в скважину в присутствии комиссии. При опускании должно быть обеспечено его свободное прохождение в скважину.
– После установки армокаркаса в скважину убедиться в соответствии его положения проектному, определив отметки его верха и низа. Оформить акт.

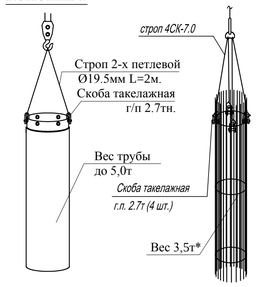
## 3. Бетонирование.

– Бетонирование свай разрешается только после оформления актов на скрытые работы по бурению и проверки арматурного каркаса.
– Бетонирование скважины осуществляется напрямую из лотка бетоносмесителя.
– Перед опусканием бетонолитной трубы необходимо отвесом проверить отметку дна скважины. Если замеренная отметка дна превысит более чем на 5 см отметку, полученную по окончании бурения скважины, то осыпавшийся грунт необходимо удалить.
– Укладка бетонной смеси ведется методом ВПТ, под воздействием собственного веса литой смеси или под воздействием на малоподвижную смесь вибраторов, закрепленных к нижнему концу бетонолитных труб. Укладку смеси методом ВПТ следует производить непрерывно до полного заполнения бетоном скважины, руководствуясь СНиП 3.03.01–87.
– Уровень укладываемой в скважину бетонной смеси, по которому контролируют заглубление низа трубы в смесь, а также ее уровень в трубе следует замерять с точностью до 10 см, с помощью отвеса.
– Уровень укладываемой в скважину бетонной смеси, по которому контролируют заглубление низа трубы в смесь, а также ее уровень в трубе следует замерять с точностью до 10 см, с помощью отвеса.
– После подъема уровня бетонной смеси до низа арматурного каркаса необходимо следить за его положением в скважине, не допуская поднятия его смесью, поступающей из бетонолитной трубы.
– В процессе бетонирования свай следует строго выполнять требования к подбору состава бетонной смеси, обеспечению минимально допустимого заглубления трубы в укладываемую смесь и необходимой интенсивности бетонирования. При несоблюдении этих требований происходит закупоривание трубы смесью или прорыв воды в трубу (см. технологический регламент).
– Сдача–приемка готовой сваи производится по актам.

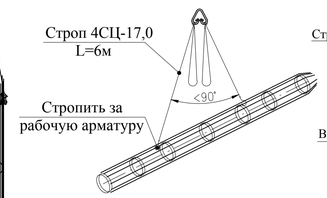
## 4.Мероприятия по охране труда.

– Все работы выполнять в соответствии с требованиями:
–СП 48.13330.2011 "Организация строительства"
Правила по охране труда в строительстве. Утверждены Приказом Минтруда России от 01.06.2015 №336н "Об утверждении правил по охране труда в строительстве" (Зарегистрированы в Минюсте России 13 августа 2015г. №38511);
–Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ. Утверждены Приказом Минтруда России от 23.12.2014 №1101н "Об утверждении правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ" (Зарегистрированы в Минюсте России 20 февраля 2015г. №36155);
–Правила по охране труда при погрузочно–разгрузочных работах и размещении грузов. Утверждены Приказом Минтруда России от 17.09.2014 №624н "Об утверждении правил по охране труда при погрузочно–разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрированы в Минюсте России 5 ноября 2014г. №34558);
–Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, Приказ от 28 марта 2014 года №155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте";
–Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 №328н.
При выполнение строительно–монтажных работ необходимо руководствоваться общими требованиями СНиП 12–01–2004 «Организация строительства», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», а также Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «Правила противопожарного режима».– До начала всех работ механизмы должны быть освидетельствованы, стропа и инвентарь проверены с обязательной записью в соответствующих журналах и в процессе работы за их исправностью ведется постоянный контроль.
– Вся территория является опасной зоной и должна быть обозначена соответствующими знаками.
– Все бытовые помещения, сварочные аппараты, эл. оборудование и механизмы должны быть заземлены.
– Погрузка грунта от бурения в автосамосвалы осуществляется со стороны заднего или бокового борта.
– Во время перемещения арматурного каркаса краном рабочие должны находится за пределами опасной зоны. Монтируемый каркас во время перемещения удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Арматурный каркас стропить за рабочую арматуру.
– На время перерывов в работе пробуренные и свежезабетонированные скважины должны быть ограждены либо накрыты щитами.
– На участке где ведутся работы по устройству БНС выполнение других работ запрещается.
– Весь персонал участвующий в процессе производства работ по устройству БНС ознакомить с данным ППР под роспись.
– Машинисту буровой и крана выписать наряд–допуск – опасный производственный фактор автодорога(МКАД) и ЛЭП220кВ;
– Ограничить поворот стрелы автокрана в сторону действующей дороги (МКАД) и ЛЭП 220кВ.

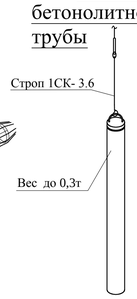
Строповка кейсинга



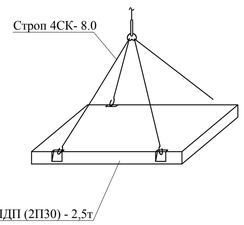

Строповка каркаса



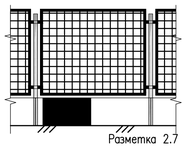

Строповка бетонолитной трубы




Строповка ж/б плиты




Секция ограждения СО–1



Стойкая ограждения
Ст–1

Блок ФБС 24.4.6

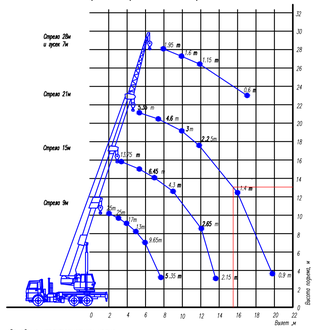
Разметка 2.7
черный и белый цвет соответственно 0,5 и 1,0 м (1,0 и 2,0 м).

1. Организации, производящие строительство несут ответственность за сохранность подземных и наземных сооружений и коммуникаций, геодезических знаков и зеленых насаждений.
2. До начала земляных работ уточнить расположение коммуникаций в присутствии представителя организации эксплуатирующей инженерные коммуникации. Найденые коммуникации отметить предупредительными знаками.
3. Работы производить по наряд–допуску опасный фактор, действующая автомобильная дорога(МКАД) и ЛЭП 220кВ.

До начала работ данный ППР необходимо согласовать с организациями, эксплуатирующими коммуникации. Все работы вблизи действующих коммуникаций производить в присутствии ответственных лиц владельцев коммуникаций.

Работы по сооружению свай начинать только после выноса коммуникаций или проведения мероприятий по их защите.

Технические характеристики крана КС–45717–А




Основные характеристики крана

1. Максимальная грузоподъемность при мин. вылете стрелы ..... 25000 кг
2. Максимальная грузоподъемность при макс. вылете стрелы ..... 925 кг
3. Вылет стрелы:
максимальный ..... 19,7 м
минимальный ..... 2,0 м
4. Высота подъема крюка ..... 26,0 м
5. База крана ..... 3,8х3,8 м
6. Рабочий вес ..... 22440 кг

Расчет опасной зоны крана:
Rоп = Rр + 0,5Rвр + Lгр + Lопт, где
Rоп – Радиус опасной зоны крана;
Rр – Рабочий вылет стрелы при подъеме груза на максимальную высоту;
Rвр – Наименьший габаритный размер груза в плане;
Lгр – Наибольший габаритный размер груза;
Lопт – Отлет груза при падении.
Опасная зона для крана г/п 25тн
Rоп = 15,7 + 0,5х0,8 + 13 + 2 = 31,1м

Ответственный по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов.
Ф.И.О. (подпись)
№ удостоверения
действительно до

Примечание:
- отметки со знаком * - уточнить на месте;

## Условные обозначения:

- Опасная зона работы крана
- Зона работы крана
- Ограждение строительной площадки
- Временные площадки из плит ПДП
- Инвентарные распределительные плиты под буровую и "стол"
- ЛЭП 110кВл
- Проход запрещен
- Осторожно, работает кран

## Объемы работ

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Песок средней крупности | м³ | 18,9 | подсыпка под плиты h=200мм. |
| 3 | Плиты ПДП (2П30 1.75х3.00х0.17) | шт. | 18 | плиты перекладываются |
| 4 | Защитное ограждение | м.п. | 122 | |
| 5 | П/э пленка t=0,4мм. | м² | 204 | для укрытия каркасов и укладки под плиты |
| 6 | Пиломатериалы | м³ | 1,00 | для устройства мест складирования каркасов |
| 7 | Погрузка/вывозка грунта | м³ | 41,08 | Объем грунта бибурибемой из скважин |
| 8 | Срезка грунта | м³ | 9,4 | под строительную площадку |

Стандарты, в соответствии с которыми, применяются изделия и приспособления на стройплощадке:

1. Стропы - ГОСТ 25573-82,
2. Плиты ж/б - ГОСТ 25912.0-91,
3. Арматура - ГОСТ 5781-82,
4. Прокат угловой равнополочный - ГОСТ 8509-93,
5. Двутавр с параллельными гранями - ГОСТ 26020-83,
6. Швеллер - ГОСТ 26020-83,
7. Пиломатериал - ГОСТ 8486-86,
8. Песок - ГОСТ 8736-93,
9. Щебень и гравий - ГОСТ 8267-93,
10. Болты, винты, шпильки и гайки - ГОСТ 1759.0-87,
11. Сварные швы - ГОСТ 5264-80,
12. Полиэтиленовая пленка - ГОСТ 10354-82,
13. Геотекстиль (дорнит) - ГОСТ Р 50275-92,
14. Полога - ГОСТ 29151-91,

Взамен инв.N | Подпись | Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | ТКС-16-(5482-12-01)-ППР-269 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Транспортная развязка на пересечении МКАД с ул. Профсоюзная | | |
| Нач. ТО | | Шмидт | | | | Сооружение опоры №1 ЛЭП "Коньково-Очасково" | Стадия | Лист | Листов |
| Гл.технолог | | Сухов | | | | | ППР | 1 | 1 |
| Руководитель службы ОТ | | Скуратович | | | | ППР на сооружение свайного основания опоры №1 | ООО "ТрансКапСтрой" г. Москва | |
| Проверил | | Сизов | | | | | | |
| Выполнил | | Логинов | | | | | | |

Формат: А1