# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект разработан на основании на основании договора №157.108.1 ПИР от 12 ноября 2010 годана защиту водопровода при реконструкции улицы Никольская (от ул.Газовиков до ул.Промышленная) в г. Югорске.

Защита водопровода должна предшествовать дорожным работам. Трасса каждой сети должна быть установлена в соответствии с проектом.

***Все работы по переустройству, демонтажу и защите инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства, должны производиться по письменному разрешению организации – владельца коммуникаций в присутствии его представителя, в согласованные сроки, согласно специально разработанному ППР, утвержденному в установленном порядке, силами специализированных организаций.***

До начала работ по защите подземных коммуникаций необходимо определить их фактическое положение способом ручного шурфования.

Вскрытие на высоту 1м над верхней образующей трубопровода, по 0,5м слева и справа необходимо производить вручную.

При защите водопровода предусмотрены следующие виды работ:

* разбивка трассы траншеи с выносом оси в натуру и привязкой к постоянным ориентирам;
* рытье траншеи (с откосами) экскаватором емкостью ковша 0,65м в отвал;
* испытание сетей пневматическим и гидравлическим способами с целью проверки их герметичности и прочности;
* подбивка пазух трубопроводов и присыпки труб грунтом на высоту 20-25см вручную;
* засыпка трубопровода бульдозером перекрестными косопоперечными проходами с послойным уплотнением пневматическими трамбовками, толщина уплотняемого слоя не более 30см;
* вывозка лишнего грунта автосамосвалами.

Траншеи с трубопроводами на участках пересечения с улицами следует засыпать на всю глубину песчаным, галечным, гравийным или другим малосжимаемым местным грунтом. Грунт следует отсыпать послойно и тщательно уплотнять.

При производстве работ по защите водопровода следует соблюдать требования безопасности труда, все механизмы должны находиться за пределами призмы обрушения, крутизна откосов траншеи соответствовать требованиям СНиП 12-03-2001.

Земляные работы производят после разбивки трассы трубопроводов и осей сооружений, установки и закрепления разбивочных знаков, определения границ разработки траншей и котлованов, установки указателей о наличии на данном участке подземных коммуникаций и расчистки полосы для строительства.

Разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии 0,5-2 м от боковой стенки и 0,5-1 м над верхом трубы, кабеля и других пересекаемых коммуникаций по согласованию с эксплуатирующей организацией. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов, исключая возможность повреждения коммуникаций.

Разработка грунта в траншеях осуществляется одноковшовым экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,5м3.

Ширина по дну траншей, разрабатываемых с откосами в грунтах и расположенных выше грунтовых вод, должна быть (независимо от диаметра труб) не менее: D+500 мм (при укладке трубопроводов из отдельных труб) и D+300 мм (при укладке плетей).

Минимальная ширина по дну траншей, разрабатываемых одноковшовыми экскаваторами, должна быть не менее ширины режущей кромки ковша с добавлением 0,15м в песках и супесях и 0,1м в глинистых грунтах.

Крутизна откосов траншей составляет: при глубине выемки до 1,5м – 1:0,5, до 3м – 1:1 и до 5м – 1:1,25.

Засыпку траншей производят послойно (20-40 см) в два приема. Сначала засыпают нижнюю часть траншеи с двух сторон высотой над трубой не менее 0,5 м с тщательным трамбованием. Затем остальную часть на всю ширину траншеи также послойно. Во всех случаях необходимо обращать внимание на тщательность послойного уплотнения пазух. Коэффициент оптимального уплотнения должен быть не менее =0,98-1. Степень уплотнения грунта контролируют через каждые 50-75 м по длине трубопровода с обеих его сторон и фиксируют в актах на скрытые работы.



Послойное уплотнение следует выполнять преимущественно электрическими, пневматическими или моторными трамбовками, а также вибраторами. Для уплотнения поверхностного слоя грунта применяют самоходные катки и трамбующие плиты.

Для засыпки траншеи грунтом применяют, как правило, бульдозер, работающий перекрестными косопоперечными проходами.

Объемы работ по защите водопровода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид работ | Ед. изм. | Количество |
| Шурфование на глубину до 1,0м | шт/м3 | 2/1 |
| Рытье траншеи механизированным способом в |  |  |
| грунтах (1 гр.) | м3 | 131,5 |
| Рытье траншеи вручную(1 гр.) | м3 | 35,5 |
| Устройство щебеночной подготовки, h=10см | м2 | 31 |
| Установка плиты перекрытия П 2-15а | шт. | 28 |
| Установка лотка теплотрассы Л 1-15 | шт. | 7 |
| Обмазочная гидроизоляция | м2 | 24 |
| Обратная засыпка ручную | м3 | 22 |
| Обратная засыпка механиз. способом | м3 | 27 |

Состав бригады:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Личный состав | Разряд | Количество |
| Монтажник | 5 | 1 |
|  | 3 | 1 |
|  | 2 | 1 |
| Машинист бульдозера | 6 | 1 |
| Машинист экскаватора | 6 | 1 |

## 2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Охрана труда предусматривает обеспечение здоровых и безопасных условий труда: санитарных норм и правил, техники безопасности.

При выполнении дорожно-строительных работ следует руководствоваться требованиями:

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

СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство»;

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения и фундаменты»

ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Главными мероприятиями по технике безопасности являются: изучение всеми работниками правил техники безопасности и охраны труда, выделение ответственных лиц, проведение перед началом работ вводного инструктажа, обучение рабочих технике безопасности, оборудованием самоходных дорожных машин звуковой и световой сигнализацией, ограждение мест работы дорожных машин, обеспечение рабочих спецодеждой и обувью.

В ночное время места производства работ должны освещаться.

Все грузозахватные приспособления должны быть испытаны статической нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность (с оформлением акта приемки в эксплуатацию). Все передвижные механизмы с электроприводом должны быть заземлены.

Пожарная безопасность на стройплощадках обеспечиваются в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» и ГОСТ 12.1.004-91.

На территории бытового городка устанавливается противопожарный щит со стандартным набором средств пожаротушения. Каждый бытовой вагончик оборудуется 2-ми огнетушителями Вызов пожарной службы по телефону (обеспечить мобильной связью).

В целях предотвращения аварий и несчастных случаев рекомендуется:

* ширину временных проездов предусмотреть не менее 4,5м, поперечный уклон не более 2-3%, продольный - не более 6%;
* при разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта расстояние между машинами должно быть не менее 10м.;
* до начала земляных работ трассу подземных коммуникаций обозначать знаками - вехами, работы ведутся под непосредственным руководством мастера в присутствии представителя эксплуатирующей организации;
* котлованы и траншеи, разрабатываемые на улице, оградить защитным ограждением высотой 1.2м, на ограждении необходимо установить предупредительные надписи, а в ночное время – сигнальное освещение.

## 3 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При выполнении работ на объекте дорожная служба обязана постоянно учитывать требования охраны природной среды путем ограничения их отрицательного воздействия на землю, воду и воздух.

Основные решения по охране окружающей среды в процессе строительства сводятся к выполнению комплекса мероприятий.

*Охрана земель от воздействия объекта:*

* в начале и в конце ремонтируемого участка ул.Никольская рекомендуется организовать площадку для мойки колес автомашин. Конструкция мойки: железобетонные дорожные плиты по слою щебня 10см, вода подается шлангом от существующего водопровода. Слив воды от мойки в дождеприемный колодец по асбестоцементной трубе диаметром 100мм;
* сбор бытового мусора производится в специальные емкости;
* отходы от биотуалетов вывозятся на ближайшие очистные сооружения;
* древесные отходы и остатки, излишний грунт вывозятся на свалку бытовых отходов;
* техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на базе строительной организации, под двигателями стационарных механизмов предусмотрены специальные поддоны для сбора ГСМ с последующей их утилизацией;
* после завершения работ по реконструкции ведется очистка территории от строительного мусора.

*Охрана атмосферного воздуха:*

* контроль за рабочей техникой в период вынужденного или технического перерыва в работе. Стоянка техники разрешается только при неработающем двигателе;
* контроль за соблюдением технологии производства;
* применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;
* обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов.
* регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ 21393-75\*.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**