

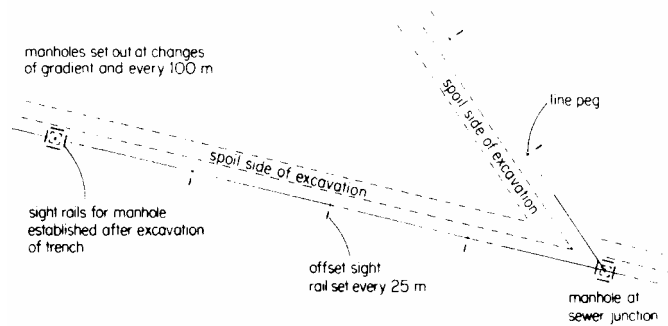
### خطوات العمل لتوقيع خطوط مواسير الصرف الصحي :

يتبع تصميم شبكات الصرف الصحي قضيب التوجيهية السقوط الحر حيث إن الجاذبية الأرضية هي التي تحقق دفع مياه الصرف في اتجاه الميول أو الانحدار و تصريفها مما يحقق التنظيف الذاتي للمواسير ، و ذلك الانحدار المطلوب يقوم مهندس الصرف الصحي بتصميمه و غالباً ما يكون موافقاً لإنحدار سطح الأرض في الطبيعة بين النقطتين يختلف تبعاً لمادة صنع الماسورة و قطرها . كما يفضل أن يكون العمق الذي توضع عليه الماسورة أقل ما يمكن كما يجب أن تحاط الماسورة بخلطة خرسانية بسمك ١٥٠ مم ، و طبقة الردم التي تغطي الماسورة يجب ألا تقل عن ١,٠٠ متراً أو لا تزيد عن ٧,٠٠ متراً وذلك حتى لا تتأثر المواسير نتيجة لضغط الأرض .

توقيع خط مواسير الصرف الصحي:-

يبين الشكل رقم (١٩) خط المواسير حيث يتم توقيع خط المواسير على مسافات من ١٠ إلى ٢٠ متراً أو حسب تضاريس سطح الأرض باستخدام إحدى طرق التوقيع بالإحداثيات السابق شرحها حيث يتم التوقيع من نقط ثابتة معلومة الإحداثيات ، كما أنه بالامكان أن يوقع اتجاه الخط بواسطة التيتودوليت . ( Manholes ) كل ١٠٠ متراً و عند التغير في انحدار الخط و عند تفرعات المواسير شكل رقم (١٩) .

ثم نقوم بغرس أوتاد على خط موازي لخط المحور الطولي وعلى بعد مناسب منه حتى لا يتغطى بالأتربة عند تنفيذ أعمال الحفر و ذلك للتأكد من مسار الخط عند تنفيذ عملية الحفر .



شكل رقم ( ١٩ )

التحكم الرأسي: