

- w węzłach połączeniowych.

Aby blok oporowy spełniał swoje zadanie musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Wyjątkowo dopuszcza się wylanie betonu na nieutwardzonym gruncie i wsparcie go na starannie ubitym wypełnieniu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa.

Szczegóły konstrukcji bloków oporowych przedstawia Rys. Nr 61.

### 13. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736/99 „Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”. Roboty można prowadzić w sposób zmechanizowany. Rozpoczęcie robót zgłosić inwestorowi oraz zastosować się do uwag i zaaleceń zamieszczonych w protokole uzgodnienia ZUD, po zakończeniu robót wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i całość robót zgłosić inwestorowi do odbioru.

Zaspajając wykopy należy zwrócić uwagę na zagęszczenie zasypek w celu zapobiegania osiadania gruntu. Grunt zagęszczać warstwami o grubości max. 0,25 m, aż do osiągnięcia współczynnika  $I_s = 0,96$  dla każdej warstwy ( $I_s = 0,98$  dla dróg powiatowych). Część wodociągu zaprojektowano w poboczu dróg i skarpie rowu przydrożnego, które należy odbudować, jak również wjazdy na posesje. Pozostałe odcinki wodociągu zaprojektowano w drogach głównie nieutwardzonych. Należy również wykluczyć możliwość styku ścian zewnętrznych wodociągów z kamieniami lub innymi przedmiotami twardymi. Na obsypce ułożyć taśmę oznaczającą położenie wodociągu.

Podsypkę (10 cm) i obsypkę (15 cm) wykonać z piasku dowiezione go w 30%. W 70% należy wykorzystać piasek z wykopu. Powyżej wykonać zasyp ziemią rodzimą.

Wszystkie nawierzchnie doprowadzić do stanu pierwotnego, odbudować rozbrane płoty oraz punkty geodezyjne.

### 14. Próba hydrauliczna i płukanie.

W celu sprawdzenia szczelności połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności. Próby przeprowadzić próbę szczelności całego układu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną. Sposób przeprowadzenia i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie PN-81/B-10725.

Próby hydrauliczne wodociągu wykonać na ciśnienie 1,0 MPa zgodnie z normą PN-81/B-10725 „Wodociągi – szczelność przewodów, wymagania i badania przy odbiorze”.

Płukanie przewodów wykonać wodą wodociągową z prędkością przepływu co najmniej 1,0 m/s, wypuszczając brudną wodę przez hydrant aż do chwili, kiedy wypływająca woda będzie czysta. Ilość