

Należy stosować rury z żeliwa sferoidalnego z zewnętrzną izolacją: powłoką cynkowo – glinową i powłoką zabezpieczającą z żywicy epoksydowej.

#### 5.4.7.2 Zabezpieczenie rur ochronnych

Jako rury ochronne należy stosować rury stalowe z fabrycznie wykonaną izolacją zewnętrzną wzmocnioną 3LPE NV. Miejsca spawów oraz ubytki w izolacji zabezpieczyć przez nałożenie trójwarstwowej powłoki z PE (rękaw termokurczliwy).

Wewnętrznie rury ochronne należy pomalować 3-krotnie farbą chlorokauczukową.

#### 5.4.7.3 Zabezpieczenie studzienek

Zewnętrzne powłoki izolacyjne studzienek wodociagowych wykonać:

- dla ścian studni - poprzez dwukrotne malowanie lepikiem asfaltowym
  - dla płyty górnej - dwie warstwy papy na lepiku lub jedna warstwa papy termozgrzewalnej
- Materiał izolacyjny musi posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą go do stosowania.

Ponadto:

- izolacja powierzchniowa studzienek powinna stanowić szczelną jednolitą powłokę przywierającą do zewnętrznej powierzchni ścian, sięgając 0,5 m ponad najwyższy poziom wód w terenie a połączenia izolacji pionowej i poziomej oraz styki powinny zachodzić wzajemnie na siebie na szerokość co najmniej 0,1 m
- okładziny zabezpieczające izolację studzienek powinny sięgać co najmniej 0,1 m powyżej izolacji pionowej a spoiny ich powinny być dokładnie wypełnione.

#### 5.4.8. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji.

Rurociągi należy zasypywać na mokro piaskiem bez kamieni. Grubość piaskowej warstwy zasypowej powinna sięgać 30 cm ponad górną tworzącą rury. Materiał zasypu w obrębie tej strefy powinien być zagęszczony ubijaniem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-B-10736:99. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu.

#### Ogólne zalecenia zasypania wykopów

Obiekt	Tereny zielone (pobocza)			Chodniki (ciągi pieszo-rowerowe)			Jezdnie		
	Warstwy konstrukcyjne materiał/grubość/l <sub>s</sub>			Warstwy konstrukcyjne Materiał/grubość/l <sub>s</sub>			Warstwy konstrukcyjne materiał/grubość/l <sub>s</sub>		
	podsy- pka	obsypka	zasyпка	Podsyпка	obsypka	zasyпка	podsy- pka	obsypka	zasyпка
Przewody	A 20 cm 0,95	A 30 cm 0,95	B do poz. terenu 0,95	A 20 cm 0,95	A 30 cm 0,97	A do rzędnej dna koryta 0,97	A 20 cm 0,95	A 30 cm 1,00	A do rzędnej dna koryta 1,00
Przewody o głębokości góry obsypki > 1,2 m	A 20 cm 0,95	A 30 cm 0,95	B do poz. terenu 0,95	A 20 cm 0,95	A 30 cm 0,95	A *    ** 0,95   0,97	A 20 cm 0,95	A 30 cm 0,97	A *    ** 0,97   1,00
Komory, studnie	A 20 cm 0,95	A wys. studni 1,0	B do poz. terenu 0,95	A 20 cm 1,0	A wys. studni 1,0	A do rzędnej dna koryta 1,0	A 20 cm 1,0	A wys. studni 1,0	A do rzędnej dna koryta 1,0

A - piasek (mieszanka) różnoziarnistość >3

B - grunt rodzimy zagęszczany

\* - od góry obsypki (do rzędnej koryta) minus (1,2 m)

\*\* - 1,2 m (od góry warstwy oznaczonej „\*” do rzędnej dna koryta)