

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST-05
ROBOTY MONTAŻOWE PRZY
WYKONYWANIU DRENAŻU OPASKOWEGO**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa drenażu francuskiego w pasie drogowym drogi publicznej.

Przedmiotem opracowania jest odtworzenie urządzeń odwodnienia pasa drogowego ulicy Letniej w Pabianicach wraz z odwodnieniem odcinka pasa drogowego ulicy Przyjaznej w Pabianicach. Inwestycja zlokalizowana zostanie w Pabianicach, w pasie drogowym ulicy Letniej i Przyjaznej, na terenie działek ewidencyjnych o numerach: 20, 84/3, 84/18, 85/10, 84/19 obręb P-25 Pabianice Miasto oraz na działce nr ewidencyjny 1887 położonej w obrębie oo10 Ksawerów na terenie Gminy Ksawerów.

Zakres opracowania obejmuje odtworzenie urządzeń odwodnienia pasa drogowego ulicy Letniej poprzez budowę odcinka kanału kanalizacji deszczowej z rur Dz250 PVC-U Lite SDR34 SN8 w systemie grawitacyjnym o długości łącznej około 90,00mb od włączenia w istniejący przepust kanalizacji deszczowej w jezdni ulicy Letniej do projektowanych dwóch wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej w obrębie wylotu ulicy Przyjaznej w ulicę Letnią. Zakres opracowania obejmuje również odtworzenie zatartych w terenie rowów przydrożny poprzez budowę drenażu francuskiego z pasie ulicy Letniej oraz budowę odcinkowego drenażu francuskiego w pasie ulicy Przyjaznej w Pabianicach na odcinku od wylotu ulicy Przyjaznej w ulicę Letnią do wysokości posesji Przyjazna 14.

1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Specyfikacja określa wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową drenażu francuskiego w pasie drogowym drogi publicznej.

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie trasy drenażu,
- wykonanie wykopów liniowych,
- ułożenie geowłókniny,
- ułożenie warstwy filtracyjnej (kruszywa),
- montaż rury drenażowej perforowanej,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu,
- odtworzenie nawierzchni drogi lub pobocza.

2. Wymagania ogólne

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR, obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

Materiały stosowane do wykonania drenażu muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

Roboty należy prowadzić w sposób minimalizujący utrudnienia w ruchu drogowym i z zachowaniem bezpieczeństwa użytkowników drogi.

3. Materiały

Do budowy drenażu francuskiego należy stosować:

- Rury drenażowe perforowane z PVC-U lub PEHD, o średnicy zgodnej z dokumentacją (najczęściej Ø100–160 mm), z otuliną filtracyjną lub bez.
- Geowłóknina filtracyjna o gramaturze min. 100–150 g/m², przepuszczalna dla wody, odporna na gnicie.

- Kruszywo płukane (żwir, grys, tłuczeń) o uziarnieniu 16–32 mm, czyste, bez domieszek ilastych.
- Piasek średnioziarnisty do wykonania podsypki i obsypki ochronnej rury.
- Grunt zasypowy – zgodny z dokumentacją projektową i wymaganiami norm PN-S-02205 oraz PN-EN 1610.

4. Sprzęt

Do wykonania robót należy używać sprzętu umożliwiającego:

- wykonanie wykopów liniowych (koparki przedsięwzię, ręczne narzędzia pomocnicze),
- transport i rozładunek materiałów,
- zagęszczenie gruntu (ubijaki mechaniczne, zagęszczarki wibracyjne),
- cięcie i łączenie rur drenażowych (nożyce, zgrzewarki lub łączniki systemowe).

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

- Wytczenie trasy drenażu przez uprawnionego geodetę.
- Oznakowanie i zabezpieczenie pasa robót zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

5.2. Wykopy

- Wykopy prowadzić zgodnie z projektowaną trasą i spadkiem (min. 0,5–1,0%).
- Szerokość wykopu powinna zapewniać swobodne ułożenie rury oraz wykonanie obsypki filtracyjnej.
- Dno wykopu należy oczyścić i wyrównać.

5.3. Warstwa filtracyjna i rura

- Na dnie wykopu ułożyć geowłókninę, zapewniając zakład min. 20 cm.
- Wysypać warstwę kruszywa (ok. 10–15 cm) jako podsypkę.
- Ułożyć rurę drenażową perforowaną, zachowując ciągłość i spadek. Połączenia rur muszą być szczelne.
- Obsypać rurę kruszywem do wysokości min. 30 cm nad wierzch rury.
- Zawinąć geowłókninę wokół obsypki w formie „kokonu”.

5.4. Zasypka i odtworzenie terenu

- Wykop zasypać gruntem odpowiednim dla pasa drogowego, warstwami po 20–30 cm z mechanicznym zagęszczeniem.
- Odtworzyć nawierzchnię pobocza lub jezdni zgodnie z dokumentacją.

6. Kontrola jakości robót

- Sprawdzenie zgodności materiałów z atestami.
- Kontrola wymiarów wykopu (szerokość, głębokość, spadek).
- Kontrola ciągłości i szczelności rur oraz poprawności ułożenia w spadku.
- Kontrola jakości kruszywa i poprawności owinięcia geowłókniną.

- Sprawdzenie zagęszczenia zasypki (zgodnie z wymogami dokumentacji, min. 95% Proctora).
- Odbiór robót zanikających (rury, podsypki) przed zasypaniem.

7. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeżeli:

- spełniono wymagania dokumentacji projektowej i STWiOR,
- materiały posiadają wymagane certyfikaty,
- zachowano prawidłowy spadek i ciągłość drenażu,
- wykonano zasypkę i odtworzenie nawierzchni zgodnie z wymogami,
- przeprowadzono pozytywnie odbiór częściowy robót zanikających.

8. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest obmiar faktycznie wykonanych robót obejmujących:

- wykonanie wykopów,
- dostawę i ułożenie rur, geowłókniny, kruszywa,
- wykonanie zasypki i odtworzenie nawierzchni.

9. Przepisy i normy związane

- PN-EN 1610: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-S-02205: Drogi samochodowe – Roboty ziemne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II.
- Wytyczne techniczne GDDKiA dotyczące drenaży drogowych.