

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST-06.04.09

ODWODNIENIE WYKOPU

Kraków, grudzień 2019 r.

SPIS TREŚCI**ST-06.04.09****ODWODNIENIE WYKOPU**

1	WSTĘP	3
2	MATERIAŁY	3
3	SPRZĘT	3
4	TRANSPORT	4
5	WYKONANIE ROBÓT	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7	OBMIAR ROBÓT	5
8	ODBIÓR ROBÓT	5
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	5

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odwodnieniem wykopów.

Kod wspólnego słownika zamówień: 45111240-2 Roboty ziemne, odwodnienie terenu. Dział robót: 45, grupa robót: 451, klasa robót: 4511, kategoria robót: 45111.

1.2 Zakres stosowania

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zlecaniu i realizacji robót związanych z odtworzeniem ciągłości ekologicznej Wisły i dolnych odcinków rzek Soły i Skawy.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych i obejmują odwodnienie wykopów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

2.1 Grunty

Charakterystyka gruntów występujących w wykopach została określona w Dokumentacji Projektowej na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych. Szczegółowe dane geotechniczne zawarte są w dokumentacji geotechnicznej.

2.2 Pompy

Do odwodnienia wykopu należy stosować pompy zatapialne zawierające: wysokiej jakości uszczelnienia komory olejowej, nierdzewny stalowy wał, wysokiej odporności wirnik z solidną obudową, całkowicie uszczelniony i wodoodporny przewód z kablami zasilania i sterowania, zabezpieczenie przed przegrzaniem. Wydajność pompy powinna wynosić ok. 25-30 m³/h, przy wysokości podnoszenia do 10 m.

2.3 Igłofiltry

Igłofiltry to punkty ujęcia wody, zagłębione w gruncie na głębokość 4 – 6 m i zakończone filtrem.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2 Sprzęt stosowany do wykonania odwodnienia

Do wykonania odwodnienia wykopów może być stosowany sprzęt:

- koparki jednonaczyniowe gąsienicowe – wykonanie żąpia,
- narzędzia ręczne służące do kopania oczyszczania żąpia lub studni chłonnych,
- pompy zatapialne elektryczne,
- motopompy o wydajności 44-60 m³/h,
- węże ssawne i tłoczne do motopomp,
- igłofiltry wraz z kolektorami i pompami,
- węże do przesyłu wody,
- agregat prądotwórczy 3,5 kW.

Sprzęt używany do odwodnienia wykopów powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na stan wód płynących i środowiska, zarówno w

miejscu używania pomp, jak też w czasie ich transportu. Dobór pomp oraz wielkość żąpia zagęszczającego zależy od wielkości napływu wód przesiąkowych do odwadnianego wykopu.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2 Transport pomp

Do transportu pomp mogą być stosowane następujące środki transportu:

- samochody skrzyniowe,

lub inne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do ilości przewożonego sprzętu odwadniającego wykopu. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2 Zasady odwodnienia wykopów

- **pompowanie wody bezpośrednio z dna wykopu (odwadnianie powierzchniowe)** – polega na wybudowaniu systemu rowków odwadniających. Nie należy prowadzić ich wzdłuż lub pod projektowanymi ścianami, aby nie zmniejszyć nośności podłoża. Odpompowanie wody ze studzienek zbiorczych odbywa się za pomocą instalacji, w której skład wchodzi następujące elementy: przewód tłoczny, pompa, przewód ssawny, kosz ssawny,
- **obniżenie poziomu wody za pomocą studni depresyjnych lub igłofiltronów (odwodnienie wgłębne)** – stosowane jest gdy bezpośrednie pompowanie jest niemożliwe; w sąsiedztwie wykopów wykonuje się studnie depresyjne w otworach wiertniczych o średnicy 20 do 50 cm, wprowadza się w nie rury filtracyjne zakończone koszem ssawnym, a przestrzeń wokół rury wypełnia się obsypką filtracyjną. Podczas pompowania woda napływa przez filtr do studni, dążąc do wyrównania poziomów. Gdy pobór wody przez pompę odwadniającą wyrówna się z napływem wody, w studni tworzy się lej depresyjny, co prowadzi do odwodnienia. Igłofiltraty nad powierzchnią gruntu łączone są z kolektorem, a ten z kolei z pompą,
- **drenaż** – drenowanie polega na doprowadzeniu wody za pomocą sieci rurek drenarskich, do rowków, którymi spływa poza obszar odwadniany. Drenowanie czołowe przecina i ujmuje wodę przesączającą się do wykopu, gdy ruch wody ma wyraźny kierunek. Stosowane jest gdy nieprzepuszczalna warstwa gruntu zalega płytko i rów drenarski może odprowadzać całą wodę. Drenaż opaskowy polega na otoczeniu chronionego wykopu drenami przecinającymi dopływ wody gruntowej z zewnątrz.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2 Kontrola wykonania odwodnienia

Kontrola odbywa się na bieżąco w czasie rzeczywistym. W zależności czemu służy odwodnienie wykopu to taka jest kontrola parametrów odwodnienia: poziom wody w wykopie, szybkość odwadniania z konsekwencją wymywania gruntu z pod budowli lub uruchomienia zsuwu gruntu do wykopu. Każdorazowo należy przeprowadzić analizę konsekwencji odwadniania wykopu i gruntów przyległych w funkcji czasu.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla odwodnienia wykopów jest 1 godzina pompowania.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena 1 godziny pompowania przy odwadnianiu wykopu obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pomp,
- wykonanie pompowania próbnego,
- odwodnienie wykopu,
- likwidacja stanowiska pompowania.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Zasady odwadniania wykopów fundamentowych budowli wodno-melioracyjnych – cz. III. Sprzęt i technologia robót.” (Biuletyn Informacyjny „Melioracje rolne” nr 1/73).