**ST-02**

**Wymiana hydrantu**

# WSTĘP

## Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą hydrantu.

## Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

## Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót związanych z demontażem hydrantów nadziemnych i montażem hydrantów podziemnych.

## Określenia podstawowe

* Hydrant – urządzenie w sieci wodociągowej zaopatrzone w zawór i złącze do węża, służące do czerpania wody do celów gospodarczych i przemysłowych.
* Hydrant nadziemny – hydrant, którego zawór i złącze do węża zlokalizowane jest nad powierzchnią przyległego terenu.
* Hydrant podziemny – hydrant, którego zawór i złącze do węża zlokalizowane jest pod powierzchnią przyległego terenu.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

## Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

# MATERIAŁY

## Hydranty podziemne o śr. 80 mm

## Żwir, piasek, zaprawa cementowa, beton

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje wykonanie podsypek lub ław, to materiały do ich wykonania powinny odpowiadać następującym normom:

a) żwir i mieszanka - PN-B-11111 [3],

b) piasek - PN-B-11113 [4],

c) zaprawa cementowa - PN-B-14501 [5],

d) beton - PN-B-06250 [8].

# SPRZĘT

## Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Do wykonania robót może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inżyniera:

* spycharki,
* ładowarki,
* żurawie samochodowe,
* samochody ciężarowe,
* zrywarki,
* młoty pneumatyczne,
* piły mechaniczne,
* frezarki nawierzchni,
* koparki.

Drobne Roboty można wykonywać ręcznie przy zastosowaniu prostych narzędzi pomocniczych.

# TRANSPORT

## Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

# WYKONANIE ROBÓT

## Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

## Wymiana hydrantów

Wykonanie przebudowy hydrantu nadziemnego na podziemny polegać będzie na odkopaniu wodociągu miejscu występowania hydrantu nadziemnego, demontażu hydranty nadziemnego, montażu hydrantu podziemnego zasypaniu wykopu wraz z jego zagęszczeniem, zamontowaniu pokrywy hydrantu podziemnego na odpowiedniej rzędnej.

## Próba szczelności

Po wykonaniu rurociągów należy poddać je próbie szczelności z zachowaniem następujących zasad:

* rurociągi dłuższe niż 800m należy próbować odcinkami, optymalne długości badanych odcinków mieszczą się w granicach 300-500m,
* kształtki połączeniowe i zamontowana armatura muszą być okryte podczas próby,
* odcinki rur między ich połączeniami powinny być zasypane z zagęszczeniem gruntu a próba może odbyć się dopiero po 48 godzinach od momentu zasypania,
* maksymalna temperatura wody przy próbie ciśnieniowej może wynosić 20˚C,
* wypełnienie badanego przewodu wodą powinno odbywać się powoli z najniższego punktu rurociągu,
* ciśnieniową próbę szczelności należy przeprowadzić po wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
* po całkowitym odpowietrzeniu i napełnieniu rurociągu należy pozostawić go na co najmniej 12 godzin celem ustabilizowania się temperatury,
* po podniesieniu ciśnienia do poziomu ciśnienia próbnego należy odczekać ok. 2 godziny celem jego ustabilizowania,
* ciśnienie próbne rurociągów p=0,4Mpa,
* ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekraczać 0,06Mpa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02Mpa,

Po zakończeniu próby ciśnienia należy zmniejszyć jego wartość w sposób kontrolowany aż do całkowitego opróżnienia badanego przewodu.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez Wykonawcę, Inżyniera i Użytkownika.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być możliwy dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu. Na badanym odcinku przewodu nie powinna być instalowana armatura przed przeprowadzeniem próby szczelności. Wykopy powinny być zasypane ziemią do wysokości połowy średnicy rur, zaś ziemia powinna być dokładnie ubita z obu stron przewodu, każda rura powinna być w środku obsypana maksymalnie ziemią, piaskiem, a ponadto w szczególnych przypadkach zakotwiona, złącza rur nie powinny być zasypane. Wysokość ciśnienia próbnego powinien wskazywać manometr przy pompie hydraulicznej.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 6.

## Kontrola robót ziemnych

Kontrola polega na wykonaniu badań i pomiarów określonych w PN-B-06050 [2].

## Kontrola prawidłowości wykonania przebudowy hydrantu nadziemnego na podziemny

Kontrola wykonania przebudowy hydrantu nadziemnego na podziemny polega na sprawdzeniu zgodności z norm PN-EN 1074-6:2005 [9]

## Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

# OBMIAR ROBÓT

## Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 7.

## Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest szt. (sztuka) przebudowy hydrantu nadziemnego na podziemny.

# ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

# PODSTAWA PŁATNOŚCI

## Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt. 9.

## Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 szt. przestawienia Kapliczki obejmuje:

− prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

− dostarczenie materiałów,

− odkopanie wodociągu w miejscu hydrantu,

− demontaż hydrantu nadziemnego,

− montaż hydrantu podziemnego,

− zasypanie hydrantu w raz z zagęszczeniem,

− montaż pokrywy hydrantu podziemnego,

− przeprowadzenie pomiarów i badań. PRZEPISY ZWIĄZANE

# PRZEPISY ZWIĄZANE

## Normy

1. PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu

2. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

3. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

4. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

5. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

6. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

7. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

8. PN-B-06250 Beton zwykły

9. PN-EN 1074-6:2005 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6. Hydranty

10. PN-EN 14339:2005 Hydranty podziemne.