

ST-02

**ROBOTY MONTAŻOWE – SIEĆ
WODOCIĄGOWA**

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2	Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....	3
1.3	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST-02.....	3
2	MATERIAŁY.....	3
3	SPRZĘT.....	3
3.1	Sprzęt do robót ziemnych.....	3
4	TRANSPORT.....	3
5	WYKONANIE ROBÓT.....	4
5.1	Ogólne zasady prowadzenia robót.....	4
5.2	Warunki prowadzenia robót.....	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7	OBMIAR ROBÓT.....	5
8	ODBIÓR ROBÓT.....	5
9	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	6

Zadanie pn. „**likwidacja kolizji trasy narciarskiej kładka z murem oporowym**”

1 WSTĘP

1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych budową sieci wodociągowej w zadaniu Budowa instalacji naśnieżania w Szczyrku przy ul. Cichej

2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji zadania pn. „likwidacja kolizji trasy narciarskiej kładka z murem oporowym”

3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST-02

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w czasie prac związanych z budową sieci wodociągowej wraz z przyłączami do hydrantów:

- montaż rurociągów sieci wodociągowej
- montaż armatury wodociągowej

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, certyfikaty i dopuszczenia do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3 SPRZĘT

4 Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, np.:

- koparko-spycharka kołowa 0,15m³
- minikoparka 0,06÷0,10 m³
- ładowarka;
- spycharka kołowa do 75 i 100kM;
- samochód samowyładowczy do 5÷10ton, skrzyniowy do 5ton, dostawczy do 0,9t;
- ubijak spalinowy 200kg, zagęszczarka wibracyjna, wibrator powierzchniowy.
- Sprzęt do wykonania przewiertów
- Inny sprzęt uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora

4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Do transportu wszelkich materiałów sypkich (np. kruszywo) i zbrylonych (np. ziemia), oraz sprzętu budowlanego i urządzeń, należy wykorzystywać samochody skrzyniowe i samowyładowcze. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

5 WYKONANIE ROBÓT

5 Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6 Warunki prowadzenia robót

Projektowaną instalację naśnieżania należy włączyć do istniejącego w górnej części stoku do wodociągu w219 (na działce numer 4710). Za włączeniem zamontować zasuwę na ciśnienie minimum PN25.

Instalację naśnieżania zaprojektowano w pasie planowanej trasy zjazdowej. Wodociąg wykonać z rur stalowych przeznaczonych do instalacji do naśnieżania np. rur typu Snowline firmy Alvenius. Rury i kształtki łączyć ze sobą za pomocą złączy np. Victaulic. Stosować kształtki na ciśnienie minimum 25bar.

Wzdłuż trasy, na jej krawędzi przewidziano rozmieszczenie ośmiu hydrantów do podłączenia armatek śnieżnych. Hydranty Dn50 np. firmy Lenko, o standardowej długości 250 cm, z jednej strony są gwintowane (mocowanie do rurociągu zasilającego), a z drugiej zakończone kolankiem z zaworem odcinającym oraz szybkozłączem typu camlock do podłączenia węża wodnego do armatki. Budowa hydrantów umożliwia ich samoodwadnianie się po zamknięciu zaworów, w związku z tym powinny one być montowane w niewielkiej niecce wypełnionej np. żwirem.

W najniższym punkcie instalacji przewiduje się montaż bezodpływowej studni odwodnieniowej umożliwiającej opróżnienie wodociągu. Woda ze studni usuwana będzie beczkowozem.

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie przez jeden z hydrantów zamontowany w najwyższym jej punkcie.

Podczas pracy instalacji zakłada się jednoczesne działanie dwóch armatek o wydajności 35m³/h. Zakres ciśnienia pracy armatki wynosi 10–35bar.

Dla zapewnienia minimalnego ciśnienia na zasilaniu armatek, ciśnienie wody w miejscu włączenia do istniejącego wodociągu powinno wynosić minimum 13,5 bar. Jednak w celu zapewnienia optymalnej wydajności naśnieżania zaleca się, aby ciśnienie to wynosiło ok. 20–25bar.

Przystępując do robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy sieci wodociągowej.

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, umocnione. Uzupełnienie wykopów wykonać ręcznie, przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia doziemnego.

Rurociąg układać na nienaruszonym gruncie rodzimym. W gruntach zwartych lub nasyconych spód wykopu powinien znajdować się o 15cm niżej od projektowanego dna przewodu. W gruntach tych należy wykonać podłoże z zagęszczonego piasku lub żwiru bez grud i kamieni.

W celu sprawdzenia wytrzymałości i szczelności złączy instalacji należy poddać ją próbie ciśnieniowej. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki warstwy ochronnej. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Po pozytywnym przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i po odbiorze wodociągu można przystąpić do zasypania wykopów wraz z zagęszczeniem.

Zasypanie wykopów wykonać w dwóch warstwach:

warstwa ochronna grubości 15cm (po zagęszczeniu) powyżej górnej powierzchni rury, obsypka jest ubijana warstwami o max. grubości 25cm,

warstwa wypełniająca wykop gruntem rodzimym do powierzchni terenu.

Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Trasę sieci dokładnie oznakować poprzez ułożenie nad nią taśmy ostrzegawczej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z „Warunkami wykonania robót”, podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”, sprawdzenie wykonania polega na kontrolowaniu z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru podano w ST -00 „Wymagania ogólne”

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST-00 „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | | |
|------|---------------------|---|
| [1] | PN-B-10736:1999 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania |
| [2] | PN-EN-1610:2002 | Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. |
| [3] | | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003r. Nr 47, poz.401. |
| [4] | PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów. |
| [5] | PN-81/B-03020 | Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| [6] | PN-B-06050:1999 | Geotechnika - Roboty ziemne – wymagania ogólne. |
| [7] | PN-EN 206-1:2003 | Beton zwykły. |
| [8] | PN-EN 1008:2004 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| [9] | PN-EN 13139:2003 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| [10] | PN-EN 12620:2004 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| [11] | PN-EN197-1:2002 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. |
| [12] | PN-EN ISO 9969:2008 | Rury z tworzyw termoplastycznych – Oznaczenie sztywności obwodowej |
| [13] | | Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.12.1996 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. nr 21/97 poz. 111) |
| [14] | | Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30.09.1980 w sprawie ochrony środowiska przed odpadami i innymi zanieczyszczeniami oraz utrzymania czystości w miastach i wsiach (Dz. U. nr 24/80 poz. 91) |
| [15] | | Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w Warszawie. |
| [16] | | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003r. Nr 47, poz.401. |

Zadanie pn. „likwidacja kolizji trasy narciarskiej kładka z murem oporowym”

Uwaga: Wykonawcę obowiązywać będą przepisy aktualne na dzień ich stosowania.