WYKONAWCA	GWK INŻYNIERIA SANITARNA	Agnieszka Halicka, ul. Staffa 11/9, 01-891 Warszawa Biuro: ul. Gąbińska 9/75, 01-703 Warszawa tel. 605 890 100, e-mail: gwkis@gwkis.pl, www.gwkis.pl
INWESTOR	Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rykach Sp. z o.o.; ul. Słowackiego 5 08-500 Ryki	
TEMAT	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ulicy Sikorskiego w Rykach Zadnie nr 1	
TYTUŁ	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH** **ST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**	
ADRES INWESTYCJI	Ul. Sikorskiego w m. Ryki	
OPRACOWAŁA	dr inż. Agnieszka Halicka MAZ/0200/POOS/08	Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod., kan..
	Warszawa sierpień 2017	

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych miedzy innymi z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń i pracami geodezyjnymi w ramach zadania rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ulicy Sikorskiego w Rykach

1.2. Zakres stosowania STWIORB

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWIORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- rozbiórką:
  - warstw nawierzchni (bitumicznych, betonowych, żwirowych, z płyt betonowych)
  - ogrodzeń,
  - znaków drogowych,
  - przepustów żelbetowych i skarp umocnionych trylinka,
  - reklam stalowych i betonowych,
  - elementów małej architektury (wiaty i słupki przystankowe, kosze na śmieci, ławki, tablice informacyjne)
- wytyczeniem w terenie przebiegu trasy kanalizacji sanitarnej i wodociągowej,
- wyznaczeniem sytuacyjno-wysokościowym punktów głównych osi trasy rurociągów
- uzupełnieniem osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- wyznaczeniem sytuacyjno-wysokościowym obiektów sieci,
- wyznaczeniem dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- zastabilizowaniem punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- wyznaczeniem lokalizacji oraz niwelet dróg i ulic.
- usunięciem i wywózem warstwy humusu

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2.Rodzaje materiałów

2.2.1. Roboty pomiarowe

Do utrwalenia osi i punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości około 0,5 metra. Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m. Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,3 m, a dla punktów utrwalanych w nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki" powinny mieć długość około 0,5 m i przekrój prostokątny.

2.2.2. Roboty rozbiórkowe

Materiały z rozbiórki nawierzchni traktowane jako elementy nienadające się do ponownego wbudowania należy wywieźć na składowisko zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ponowne wykorzystanie materiałów z rozbiórki wymaga zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodzeń może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora nadzoru:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,

- piły mechaniczne,
- frezarki nawierzchni,
- koparki.

3.3. Sprzęt pomiarowy

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów sieci oraz reperów roboczych będą wykonywane ręcznie.

Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów sieci wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym gwarantującym uzyskanie wysokiej dokładności pomiaru (GPS-system, dalmierz elektroniczny, niwelator itp.).

3.4. Sprzęt do usuwania warstwy humusu

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować: równiarki, spycharki, łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe, koparki i samochody samowyładowcze.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów dróg i ogrodzeń obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, STWIORB lub wskazanych przez Inspektor nadzorua.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w STWIORB lub przez Inspektor nadzorua. Ilość materiałów rozbiórkowych w obecności Inspektor nadzorua należy sprawdzić na placu budowy z „zestawieniem" uwzględnionym w dokumentacji projektowej. Za zgodą Inspektor nadzorua materiał z rozbiórki może być wykorzystany do wykonania nawierzchni tymczasowych obsługujących ruch pojazdów komunikacji indywidualnej i zbiorowej.

Wszystkie elementy przewidziane do rozbiórki powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, ogrodzeń i przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy uzupełnić, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w ST-02 „Roboty ziemne". Rodzaj sprzętu i transportu będzie każdorazowo uzgadniany z Inspektor nadzoruem. W rejonie istniejących sieci, roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wszystkie szkody w istniejących sieciach uzbrojenia terenu, które mogą zaistnieć na skutek prowadzonych robót, również w przypadku, gdy przekazania przez Inwestora Dokumentacja Projektowa nie przewidywała występowania tych urządzeń.

5.3. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi oraz wytycznymi technicznymi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej GUGiK) przez geodetów posiadających uprawnienia zawodowe Nr 4 (Geodezyjna Obsługa Inwestycji), zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

W oparciu o Dokumentację Projektową Wykonawca winien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem reperów roboczych projektowaną oś przewodu oraz wykonać szkic wytyczenia. Punkty na osi trasy, punkty załamań rurociągów tłocznych należy oznaczyć za pomocą pali drewnianych, tzw. kołków osiowych z gwoździami.

Przyjęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora nadzoru.

Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek, a na odcinkach prostych co około 30 – 50 m.

Na każdym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki świadki należy wbijać po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Ciąg reperów należy dowiązać do reperów sieci państwowej. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

Tyczenie i sprawdzanie terenu

Tymczasowe punkty niwelacyjne należy wyznaczyć w odpowiednich miejscach w obrębie Placu Budowy. W miarę postępu prac punkty niwelacyjne powinny być okresowo sprawdzane w odniesieniu do wartości głównej rzędnej niwelacyjnej. Tymczasowe punkty niwelacyjne należy usytuować poza obszarem prowadzenia Robót.

Wyznaczenie lokalizacji oraz niwelet dróg i ulic

W oparciu o Dokumentację Projektową należy wytyczyć w terenie nowoprojektowane drogi i ulice, a w przypadku napraw nawierzchni istniejących, po budowie sieci, należy zapewnić właściwe ich odtworzenie. Wyznaczone punkty w osiach ulic nie powinny być przesunięte więcej niż 1 cm w stosunku do projektowanych, a niweletę należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

Kolejność wykonywania prac geodezyjnych:

- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe głównych osi przewodów dla poszczególnych zadań sukcesywnie w miarę postępu Robót
- wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe załamań osi przewodów dla poszczególnych zadań,
- wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe uzbrojenia technicznego kanałów i przewodów,
- wykonanie pomiarów powykonawczych rurociągów w wykopie przed zasypaniem,
- wyznaczenie lokalizacji obiektów i studzienek,
- wykonanie pełnej inwentaryzacji powykonawczej sieci wraz z lokalizacją obiektów i uzbrojenia technicznego,
- wykonanie pełnej inwentaryzacji powykonawczej studzienek kanalizacyjnych z założeniem kart studzienek,
- wykonanie pełnej inwentaryzacji powykonawczej instalacji i innych obiektów sieciowych,
- wykonanie rysunków geodezyjnych powykonawczych dla poszczególnych zadań przed oddaniem sieci do użytkowania,
- dostarczenie dla Zamawiającego wykazu współrzędnych zbudowanych sieci wod – kan zapisanych w wersji elektronicznej w pliku tekstowym, wraz ze szkicem inwentaryzacji powykonawczej.
- uzyskanie z Wydziału Geodezji i Kartografii kopii mapy zasadniczej potwierdzającej jej uzupełnienie elementami inwentaryzacji powykonawczej z klauzulą Wydziału Geodezji i Kartografii o przyjęciu pomiaru do państwowego zasobu geodezyjnego.

5.4. Zdjęcie warstwy humusu

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów w terenach zielonych należy usunąć górną warstwę gruntu (humus) i złożyć oddzielnie w celu jej ponownego wykorzystania.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez Inspektora nadzoru.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu powinna być zgodna z ustaleniami Dokumentacji Projektowej lub wskazana przez Inspektora nadzoru według faktycznego stanu występowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni i ogrodzeń powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST-02 „Roboty ziemne".

6.3. Kontrola jakości robót pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK) (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5.3. niniejszej Specyfikacji.

6.4. Kontrola usunięcia humusu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia warstwy humusu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodzeń jest:

- dla nawierzchni - m^2 (metr kwadratowy),
- dla przepustów, ogrodzeń - m (metr),
- dla znaków drogowych, reklam, elementów małej architektury - szt. (sztuka) wraz z podbudową lub elementem konstrukcyjnym (jego częścią nadziemną i podziemną).
- dla usunięcia oraz, jeżeli konieczne, transportowania humusu m3 (metr sześcienny)

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt 9.

Koszt robót przygotowawczych i rozbiórkowych należy ująć w kosztach robót podstawowych wymienionych w przedmiarze robót.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Koszt wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni:
- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki lub frezowania,
- rozkucie i zerwanie lub frezowanie nawierzchni,
- rozbiórka warstw konstrukcyjnych do głębokości, na której występuje grunt rodzimy,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jej użycia, z ułożeniem na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

b) dla rozbiórki ogrodzeń:
- demontaż elementów ogrodzenia,
- odkopanie i wydobycie słupków wraz z fundamentem,
- zasypanie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania Is $\geq$ 1,00 wg BN-77/8931-12 [1],
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem w stosy na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

c) dla rozbiórki znaków drogowych:
- demontaż tablic znaków drogowych ze słupków,
- odkopanie i wydobycie słupków,
- zasypanie dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania Is $\geq$ 1,00 wg BN-77/8931-12 [1],
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

d) dla rozbiórki reklam:
- demontaż tablic reklam ze słupków lub szkieletu stalowego,
- demontaż szkieletu stalowego, betonowego,
- zasypanie dołów po reklamach wraz z zagęszczeniem do uzyskania Is $\geq$ 1,00 wg BN-77/8931-12 [1],
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

e) dla rozbiórki elementów małej architektury:
- demontaż wiat, słupków, koszy na śmieci,
- zasypanie dołów po reklamach wraz z zagęszczeniem do uzyskania Is $\geq$ 1,00 wg BN-77/8931-12 [1],
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

g) dla usunięcia humusu:
- dokumentację fotograficzną istniejących warunków
- zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w pryzmy lub odwiezieniem na odkład
- wszelkie opłaty za składowanie humusu

g) dla robót pomiarowych:
- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

h) dla wszystkich robót rozbiórkowych:
- segregację materiałów z rozbiórki na materiały odpadowe, materiały do recyklingu i nadające się do powtórnego wykorzystania bez przeróbki
- wybór miejsc i wywiezienie materiałów z rozbiórki, z uzyskaniem zgody na składowanie wraz z opłatami
- uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.