



**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
MIEJSKIEJ spółka z o.o.
z siedzibą w Polkowicach**

ul. Dąbrowskiego 2 59-100 Polkowice tel./fax +48
76 846 29 11pgm@pgm-polkowice.com.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor: PGM SP. Z O.O. Adres inwestora 59-100 POLKOWICE UL. DĄBROWSKIEGO 2

Nazwa Zadania : „Sieć wodociągowa w160PE , sieć kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej ks200”

Lokalizacja : Polkowice dz. nr 621/7, 825/18

Opracował: Henryk Kubiak

Henryk Kubiak

**Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w ograniczonym zakresie w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej Nr 164/94/Lw
§5 ust. 2, §7, §6 ust. 2 i §13 ust. 1 pkt 2**

Polkowice 16 lipiec 2020 r.

SPIS TREŚCI

PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODRKI MIEJSKIEJ UL. DĄBROWSKIEGO 2 59-100 POLKOWICE	1
ST 00 WYMAGANIA OGÓLNE	5
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	5 1.2.
Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	5
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	5
1.4. Informacja o terenie budowy:	7
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.	8
1.6. Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV w zależności od zakresu robót	13
1.7. Określenia podstawowe.	14
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	14
2.1. Wymagania formalne	14
2.2. Wariantowe stosowanie wyrobów budowlanych	15 2.3.
Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych	15
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	15 4.
WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	15
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	15
5.1. Ogólne warunki wykonania robót	15
5.2. Wykonawstwo Robót Budowlanych	16
6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH	16
6.1. Kontrola jakości materiałów	16
6.2. Dokumenty Budowy	16
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	17 7.1.
Procedura Przejęcia Robót	17
7.2. Próby	17
7.3. Odbiory	17
8.PRZEDMIAR I OBMIAK ROBÓT	18
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	19
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	19
ST 01 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ	20
CPV 45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ	20
1.CZĘŚĆ OGÓLNA	20
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	20
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	20
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	20
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	20 4.
WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	20
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	20
6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH	20
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	20
8. OBMIAK ROBÓT	20 9.
SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	20
10.DOKUMENTY ODNIESIENIA	21
ST 02 ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI	22
CPV 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI	22
1.CZĘŚĆ OGÓLNA	22
1.2. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	22
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	22
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	22
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	22 4.
WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	22
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	22
6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH	23
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	23 8.
OBMIAR ROBÓT	23 9.
SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	23

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA	23	ST
03 ROBOTY ZIEMNE	24	
CPV 45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE	24	
1.CZĘŚĆ OGÓLNA	24	
1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	24	
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	24	
1.3. Określenia podstawowe	24	
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	25	
2.1. Roboty ziemne	25	
2.2. Zabezpieczenie wykopów	25	2.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	25	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	25	
3.1. Roboty ziemne	25	
3.2. Zabezpieczenie wykopów	25	3.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,	25	
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	25	
4.1. Roboty ziemne	25	
4.2. Zabezpieczenie wykopów	26	4.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,	26	
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	26	
5.1. Roboty ziemne	26	
5.2. Zabezpieczenie wykopów	27	5.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	27	
6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH	27	
6.1. Roboty ziemne,	27	
6.2. Zabezpieczenie wykopów	28	6.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	28	
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	28	
7.1. Roboty ziemne	28	
7.2. Zabezpieczenie wykopów	28	7.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,	28	
8. OBMIAK ROBÓT	28	9.
SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	28	
9.1. Cena wymiany gruntu obejmuje:	28	
10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	28	
10.1. Roboty ziemne	29	
10.2. Zabezpieczenie wykopów	29	10.3.
Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,	29	
ST 04 BUDOWA WODOCIĄGÓW	30	
45231300-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW	30	I
RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	30	
1.CZĘŚĆ OGÓLNA	30	
1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	30	
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	30	
1.3. Podstawowe określenia	30	
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	30	
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	31	4.
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	31	
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	32	
6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH	32	
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	33	8.
8. OBMIAK ROBÓT	33	
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	33	
9.1. Cena budowy wodociągu De 160mm i kanalizacji sanitarnej PVC200 obejmuje:		
9.2. Cena montażu opaski przyłączeniowej obejmuje:	34	9.3
Cena montażu hydrantu nadziemnego/podziemnego obejmuje:	34	
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	35	
ST 05 ODBUDOWA NAWIERZCHNI	36	
CPV 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI	36	

1.CZĘŚĆ OGÓLNA	36
1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	36
1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST	36
2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	36
3. SPRZĘT	36
4. TRANSPORT.....	36
5.WYKONANIE ROBÓT.....	37
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	37
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	37
8. OBIAR ROBÓT	37
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT	37
9.1.Cena wykonania 1 m² podbudowy i podsypki obejmuje:	37
9.2.Cena wykonania 1 m² warstwy nawierzchni z kostki betonowej:	37
9.3.Cena wykonania 1 m² rekultywacji terenów zielonych z obsianiem trawy:	38
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	38

ST 00 Wymagania ogólne

CPV 4500000-7 Roboty budowlane Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ul. Nagietkowa w Polkowicach”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

Zakres robót obejmuje:

- a) roboty ziemne,
- b) zabezpieczenie wykopów,
- c) zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- d) budowa sieci wodociągowej przy zastosowaniu rur 160 mm PE100 o L= 200.97mb,
- e) budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy zastosowaniu rur PVC-UDn200 , L=171.59 mb
- f) montaż studni \varnothing 6 szt. i \varnothing 1000 6 szt. ,
- g) montaż hydrantów Dn 80mm w ilości 1 kpl.,
- h) roboty drogowe odtworzeniowe.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.3.1. Roboty tymczasowe

Roboty tymczasowe to roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych objętych zamówieniem. Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: **szalunki, odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów, zabezpieczenie istniejących budowli podziemnych i nadziemnych, roboty ziemne itp.** Również koszty związane z **terenem budowy** należą w całości do Wykonawcy w tym: organizacja ruchu zastępczego, zabezpieczenie terenu budowy , organizacja terenu budowy i zaplecza budowy powinny być ujęte w Cenie Umownej.

Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie, należy je ująć w cenie ofertowej na etapie przetargu.

1.3.2. Prace towarzyszące

Prace towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych. Do prac towarzyszących, finansowanych przez Wykonawcę, należy zaliczyć między innymi :

- a) obsługę geodezyjną- inwentaryzacja powykonawcza,
- b) opracowanie i uzgodnienie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,

- c) wystąpienia do administratorów dróg o wydanie decyzji o zajęciu pasa drogowego oraz umieszczeniu urządzeń,
- d) wyłączenia linii kablowych,
- e) badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu,
- f) dokumentację fotograficzną terenu budowy,
- g) nadzory użytkowników uzbrojenia terenu,
- h) ekspertyzy i opracowania specjalistyczne,
- i) kontrolę powykonawczą,
- j) opracowanie dokumentacji powykonawczej.
- k) ustalenie miejsca składowania urobku,
- l) zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową,
- m) uprzątnięcie terenu budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzenie go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy,
- n) pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- o) działania ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- p) doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- q) oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- r) przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- s) usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń, wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę.

Kosztów wykonania prac towarzyszących Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie, należy je ująć w cenie ofertowej - na etapie przetargu

Wykonawca ponosi również koszty:

- a) ubezpieczenia kontraktu,
- b) opłat za zajęcie pasa drogowego,
- c) odszkodowania wypłacane właścicielom gruntów za np. utracone plony, d) zniszczenie nasadzeń,
- e) opłat związanych z wejściem na tereny prywatne,
- f) odtworzenia i naprawy punktów osnowy geodezyjnej,
- g) opłaty za nadzór techniczny właścicieli/administratorów urządzeń,
- h) opłaty za dopuszczenie do pracy na urządzeniach obcych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę, który będzie m.in. na bieżąco obsługiwał roboty, wykonywał roboty pomiarowe oraz opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą. Koszty związane z pracą geodety ponosi Wykonawca.

Zakres robót pomiarowych obejmuje w szczególności:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),

- c) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ich ochrona przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- d) zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w pasie robót,
- e) sporządzenie operatów będących podstawą do obmiarów robót.

Wykonawca na życzenie Inspektora Nadzoru wykona dodatkowe kontrolne pomiary geodezyjne.

Koszty dodatkowych pomiarów poniesie Wykonawca robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy potwierdzenie aktualności danych geodezyjnych, dostarczonych przez Zamawiającego w ramach dokumentacji projektowej, dotyczących sieci uzbrojenia podziemnego u ich użytkowników.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować inspektora nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Organizacja, wykonanie i opłaty związane ze wszystkimi pracami towarzyszącymi należą do działań Wykonawcy i Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z organizacją, wykonaniem i opłatami tych prac.

Do obowiązków Wykonawcy należy sprawdzenie szkiców geodezyjnych wykonanych przez zatrudnionego geodetę.

Wykonawca zobowiązany jest zgłosić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz sporządzenie map geodezyjnych powykonawczych.

Wykonawca ma obowiązek wykonania:

- a) geodezyjnych pomiarów powykonawczych całości wykonanych robót (szkice polowe i potwierdzenie pomiaru branżowego),
- b) sporządzenia dokumentacji geodezyjnej powykonawczej (map powykonawczych).

Prace powinny być wykonane przez uprawnionego geodetę zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Koszt robót tymczasowych i towarzyszących, również tych nie ujętych w przedmiarze robót Wykonawca winien zawrzeć w wycenie pozycji przedmiarowej dla , której wykonanie tych robót jest niezbędne.

1.3.3. Zaplecze placu budowy

Organizacja zaplecza placu budowy leży po stronie Wykonawcy robót zgodnie z warunkami umowy.

1.4. Informacja o terenie budowy:

Teren, na którym remontowana będzie sieć wodociągowa z przyłączami jest terenem zainwestowanym poprzez budownictwo mieszkaniowe – jedno i wielorodzinne oraz usługowe (hurtownia ogólnobudowlana).

Teren wykonywania robót to teren Gminy Polkowice.

- Nawierzchnie

Prace wykonywane będą w jezdniach gruntowych .

- Warunki gruntowo-wodne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien we własnym zakresie sprawdzić warunki gruntowo-wodne.

Uzbrojenie terenu

W pobliżu prowadzonych robót znajdują się następujące sieci:

- kable energetyczne; .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

1.5.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania zakresu robót objętego umową zgodnie z Ustawą Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz postanowieniami umowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prowadzenia robót oraz za ich zgodność z umową, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Organizacja robót budowlanych spoczywa na Wykonawcy.

1.5.2. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz dokumentację projektową i ST.

1.5.3. Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa budowlanego i Umowy, stanowią:

Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego:

1. Projekt budowlany
2. STWiORB
3. Przedmiar Robót oraz dokumentacja Powykonawcza – do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Umownej.

1.5.4. Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót

Na 7 dni przed rozpoczęciem Robót Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony, (w tym właścicieli nieruchomości, na których będzie prowadził roboty) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. W szczególności należy powiadomić:

- a) Gminę Polkowice,
- b) TAURON-Dystrybucja,

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków uzgodnień wydanych przez zainteresowane jednostki, będące właścicielami bądź użytkownikami terenów i urządzeń, na których prowadzone będą prace sieciowe.

Wykonawca poniesie koszty pracy nadzoru nad realizacją zadania przez Przedstawicieli poszczególnych instytucji, jeśli takie opłaty będą naliczone.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy i podejmować działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót, zapewnić zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku.

W trakcie trwania budowy należy przewidzieć w kosztach Umowy wykonanie dokumentacji fotograficznej terenu Inwestycji wraz z niezbędnym opisem.

Z chwilą przejęcia terenu Wykonawca odpowiada za niego przed właścicielem terenu i Zamawiającym. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego i zobowiązany jest uzyskać pisemne oświadczenie od właściciela lub dzierżawcy terenu, na

którym prowadzone były roboty budowlano-montażowe, że nie wnosi żadnych roszczeń, co do odtworzenia terenu.

Wszelkie koszty, które poniesie Wykonawca w związku z przeprowadzeniem działań związanych z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót są wliczone w Cenę Umowną. W przypadku uszkodzenia jakichkolwiek sieci w trakcie wykonywania robót Wykonawca ponosi koszty usunięcia awarii. Również koszty związane z uszkodzeniem zieleni ponosi Wykonawca.

1.5.5. Zgodność Robót ze Specyfikacjami Technicznymi i Dokumentacją Projektową

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone wyroby mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Odbioru Końcowego Robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

1.5.8. Odbiory techniczne i rozruchy technologiczne Wykonawca w ramach Ceny Umownej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami oraz uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozytywne opinie tych organów w sprawie zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym.

Wykonawca ponosi opłaty za udział tych przedstawicieli w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca jest zobowiązany załatwić własnym staraniem, a koszty nie podlegają odrębnej zapłacie i są ujęte w Cenie Umownej.

Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez „Prawo Budowlane”, a w szczególności:

- a) Przepisy techniczno – budowlane wg art. 7.
- b) Zasady i tryb dopuszczania wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie wg art.10.
- c) Próby i sprawdzenia instalacji, urządzeń technicznych, protokołów odbioru robót zanikających lub podlegających zakryciu; przygotowanie dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji i geodezyjnej wg art. 22.
- d) Doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy wg art. 57.

1.5.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz/lub prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

1.5.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykończenia Robót Wykonawca będzie: utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- 1) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, 2) możliwością powstania pożaru.

Opłaty za wyżej wymienione działania będą wliczone w ceny jednostkowe Umowy.

Praca Sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń środowiska naturalnego poza Terenem budowy.

Oplaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.5.11. Obowiązki Wykonawcy wynikające z ustawy o odpadach

Koszty związane z wywozem, unieszkodliwianiem lub odzyskiem materiałów zostaną ujęte przez Wykonawcę w cenie umownej.

Wykonawca jest wytwórcą i posiadaczem odpadów.

Na Wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27 kwietnia 2001 r, O odpadach (Dz. U. Nr 62, póź. 628 z późniejszymi zmianami.).

Przy realizacji robót, odpadami są materiały pochodzące z rozbiórki (z wyjątkiem elementów stalowych, elementów żeliwnych, materiałów kamiennych i innych przeznaczonych do powtórnego wbudowania lub do odzysku) oraz grunt z robót ziemnych.

Wykonawca posegreguje materiał z rozbiórki zgodnie z Katalogiem Odpadów stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. (Dz.U. Nr 112 póź. 1206), ogłoszonym na podstawie art.4 ust 1 pkt.1 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. Nr 62 poz.628) i podda odzyskowi oraz wywiezie na odpowiednie składowisko przeznaczone do składowania tego rodzaju odpadów.

Wszelkie odpady, materiały z rozbiórki, gruz i ziemia (nie nadające się do wbudowania lub ich nadmiar) Wykonawca jest obowiązany usunąć z Terenu Budowy. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie składowisko odpadów dla materiałów uzyskanych z rozbiórek. Po stronie Wykonawcy leży zawarcie umów w zakresie składowania, przerobu lub utylizacji tych materiałów.

Materiały z rozbiórki nawierzchni drogowych (nadające się do powtórnego wykorzystania) powinny być zdawane w miejsca wskazane przez użytkownika drogi..

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań w tym względzie (w tym transportu, załadunku i rozładunku) nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej. Wykonawca dołączy dowody zaświadczające o zagospodarowaniu odpadów zgodnie z ustawą do dokumentów odbioru częściowego.

Odpady przeznaczone do utylizacji Wykonawca może kierować tylko na wysypiska, które mają odpowiednie pozwolenia na tego rodzaju działalność.

1.5.12. Zabezpieczenie zieleni

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia drzew i krzewów przed ewentualnymi uszkodzeniami.

1.5.13. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji przez Inspektora Nadzoru. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r, DZ U. Nr 120, póź. 1126 zawierający takie informacje jak:

- stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
- stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
- plan działania w przypadku nagłych wypadków,
- plan działania w związku z organizacją ruchu,
- działania przeciwpożarowe,
- działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP,
- zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
- działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi, inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

1.5.13.1. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.13.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.13.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej. Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami BHP oraz w oparciu o:

- a) Ustawę z dnia 26 czerwca 1974 r. KODEKS PRACY (Tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1502, 1662 z późniejszymi zmianami) - Dział Dziesiąty „Bezpieczeństwo i higiena pracy” Rozdział VIII „Szkolenia”
- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- d) Rozporządzenie MGPiB z dnia 01.10.1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. Nr 96 poz. 437).
- e) Rozporządzenie MG z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 2013r. poz. 492).
- f) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych z dnia 14 marca 2000 r.(Dz. U. Nr 26 póź. 313, z późniejszymi zmianami.)
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

- h) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169. poz. 1650) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 91/2002r., póź. 811)
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151. poz. 1256)

1.5.13.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

1.5.14. Zabezpieczenie Terenu Budowy – warunki organizacji ruchu zastępczego, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu zastępczego oraz poniesie koszty jego opracowania i uzgodnienia.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia do czasu ukończenia i rozliczenia końcowego. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania stałego dostępu (przejazdu) do wszystkich posesji i obiektów zlokalizowanych w sąsiedztwie Terenu Budowy przez cały okres trwania robót na własny koszt w trakcie realizacji organizacji ruchu zastępczego.

Na czas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie, stałe – całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez inspektora nadzoru przed ich ustawieniem. Przyjmuje się, że koszty związane z organizacją i utrzymaniem w/w urządzeń zabezpieczających ponosi Wykonawca. Również koszty ewentualnych objazdów ponosi Wykonawca Robót.

Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy (ze szczególnym uwzględnieniem prac przy instalacjach gazowych i elektrycznych) i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,

Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do terenu budowy przed uszkodzeniem, spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców lub dostawców.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie, przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną;

Wykonawca musi sprawdzić z niezbędnym wyprzedzeniem dostępność terenu niezbędnego do prowadzenia robót zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi. Żadna ważna operacja jakiegokolwiek rodzaju, a zwłaszcza przecięcie lub zamknięcie istniejących dróg lub innego urządzenia użyteczności publicznej, nie może zostać przeprowadzona bez pisemnego pozwolenia inspektora nadzoru. Wykonawca

musi w odpowiednim czasie – co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem takich Robot – poinformować inspektora nadzoru na piśmie o zamiarze wykonania tego typu czynności w celu umożliwienia mu przygotowania odpowiedniego nadzoru i podjęcia właściwych środków bezpieczeństwa.

W Cenę Umowną włączony winien być też koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza budowy, koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów niezbędnych dla zaplecza i Terenu Budowy. W Cenę Umowną winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania zadania oraz koszty ewentualnej likwidacji tych przyłączy po ukończeniu. Zabezpieczenie korzystania z w/w mediów należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny, w tym finansowo, za uzyskanie warunków technicznych, dokonanie przyłączy, przeprowadzenie ewentualnych niezbędnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

W cenie Umownej Wykonawca uwzględni zapewnienie bezpieczeństwa ludziom i pojazdom w obszarze Terenu Budowy.

Wykonawca w ramach Umowy, po zakończeniu Robót, ma uprzątnąć Teren Budowy i doprowadzić go do stanu pierwotnego.

1.6. Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia

Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

- 45000000-7 - Roboty budowlane,
- 45111200-8 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
- 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,

1.7. Określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco: Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w danych umowy (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie umową.

Kierownik budowy -osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy,

Laboratorium -drogowe lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały budowlane -wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodne z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odpowiednia (bliska) zgodność -zgodność wykonywania Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony -z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Projektant -uprawniona osoba prawna lub fizyczną będąca autorem Dokumentacji Projektowej. Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane zgodnie z przepisami obowiązującego w Polsce Prawa Budowlanego.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania formalne

Wszystkie Wyroby stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny: odpowiadać wymaganiom jakościowym Polskich Norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów, w szczególności Ustawą o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r - Dziennik Ustaw nr 92, poz. 881, mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa. Inspektor Nadzoru zaakceptuje lub odrzuci wyroby budowlane i elementy w oparciu o wymagania sformułowane w Umowie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Deklarowanie zgodności wyrobów budowlanych musi być zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz.2041).

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót. Wszystkie nazwy firmowe (handlowe) wyrobów budowlanych i urządzeń użyte w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych lub dokumentacji projektowej powinny być uznawane jako służące określeniu projektowanych parametrów wyrobów budowlanych i urządzeń. W każdym przypadku mogą być stosowane inne równoważne wyroby i urządzenia innych firm o nie gorszych parametrach.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru listę materiałów do akceptacji. Materiały nie spełniające wymogów projektu i ST zostaną wywiezione z terenu budowy na koszt Wykonawcy.

2.2. Wariantowe stosowanie wyrobów budowlanych

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego (równoważnego) zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca określi je na etapie składania ofert.

2.3. Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca zapewni, by tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu, aż będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót, dla których są przeznaczone i były dostępne dla Inspektora Nadzoru do kontroli.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą

Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, przedmiarze robót lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma

być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkownika.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

Sprzęt do robót ziemnych, montażowych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii oraz warunków wykonywania robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Wszystkie koszty związane z transportem w ramach budowy zadania ponosi Wykonawca.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- b) Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do wykonania Robót.
- c) W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:
 1. Specyfikacja Techniczna, 2. Dokumentacja Projektowa.
- a) Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w w/w Dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- b) W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.
- c) Wykonawca jest odpowiedzialny za poniesienie kosztów za szkody wynikłe w wyniku prowadzenia robót.

5.2. Wykonawstwo Robót Budowlanych

Zgodne z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi, uzgodnieniami.

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania Robót winny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego i wykonawczego, niniejszej Specyfikacji Technicznej, winny posiadać deklaracje zgodności producenta i być zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich wbudowaniem.

6.2. Dokumenty Budowy

6.2.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy – jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej stronie budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która go dokonała z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Inspektora Nadzoru.

6.2.2. Pozostałe dokumenty budowy:

- a) prawomocne pozwolenie na budowę ,
- b) zawiadomienie o rozpoczęciu robót budowlanych,
- c) plan BIOZ
- d) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- e) umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne, f) protokoły z porad i ustaleń,
- g) korespondencja prowadzona w czasie Budowy.

6.2.3. Przechowywanie dokumentów budowy:

Będą one przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1. Procedura Przejęcia Robót

Procedura przejęcia Robót odbędzie się zgodnie z zapisami Warunków Umowy.

7.2. Próby

Wykonawca przeprowadzi wymagane Próby zgodnie z zakresem określonym w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i w odpowiednich normach PN (PN - EN) oraz w stosownych aprobatach technicznych.

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru z trzydniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z Prób, a Próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 3 dni po tej dacie w dniu wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru.

We wszystkich Próbach winien uczestniczyć przedstawiciel przyszłego użytkownika tj. PGM Polkowice Sp. z o.o..

Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru poświadczony wyniki tych Prób.

Koszty związane z przeprowadzeniem wszystkich wymaganych prób (m.in. szczelności), leżą po stronie Wykonawcy. Pobór wody do przeprowadzenia próby szczelności winien się odbywać wg warunków postawionych przez PGM Polkowice.

7.3. Odbiory

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b) odbiorowi częściowemu,

c) odbiorowi końcowemu,

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych przyszłego Użytkownika oraz wszystkich właścicieli urządzeń podziemnych i nadziemnych występujących na danym odcinku odbiorowym.

Wykonawca zapewni własnym kosztem i staraniem wykonanie badań zagęszczenia gruntu przez uprawnione jednostki.

Czynności związane z odbiorami oraz przygotowanie dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia odbiorów, Wykonawca wykona i opracuje własnym kosztem i staraniem.

7.3.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciel PGM.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Wymagane dokumenty:

- 1) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST,
- 2) Świadectwa jakości wydane przez Producentów wyrobów zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- 3) Dokumenty na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- 4) Szkice geodezyjne powykonawcze z naniesionymi rzędnymi sieci wodociągowej,
- 5) Deklaracje zgodności z PN lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną, wraz z kopią aprobaty, dla wyrobów budowlanych.
- 6) Protokoły zagęszczenia gruntu wykonane przez Wykonawcę.
- 7) Kopie kart przekazania odpadów na składowisko lub podmiotom mającym pozwolenie na dalszą przeróbkę lub utylizację odpadów, protokoły kwalifikacji odpadów i zdania złomu.
- 8) Protokoły przekazania terenu właścicielom.
- 9) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

7.3.3.Odbiór końcowy robót

Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.3.1.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Fakt zakończenia robót winien potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru, celem umożliwienia przystąpienia do czynności odbiorowych, zgodnie z umową.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu:

1. Stosowne oświadczenie kierownika budowy z dołączonym pozwoleniem na budowę, wymaganymi uprawnieniami budowlanymi oraz zaświadczeniem o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa, obejmujący cały okres pełnienia funkcji.
2. Zbiorczy, przeglądowy szkic geodezyjny wykonanych sieci, sporządzony na bazie roboczych szkiców geodezyjnych, podpisany i opieczętowany przez kierownika budowy i uprawnionego geodetę.
3. Robocze, polowe szkice geodezyjne służby geodezyjnej Wykonawcy.
4. Dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.
5. Dzienniki budowy i księgi obmiarów.
6. Powykonawcze mapy geodezyjne – 3egz.

8.PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Dla ułatwienia rozliczeń w trakcie wykonywania robót przedmiar robót posiada pozycje zagregowane.

Wykonawca robót na etapie przetargu winien przeanalizować wszystkie koszty (również robót tymczasowych i towarzyszących) i ująć je w pozycjach zagregowanych.

Jeśli w przedmiarze nie ujęto wszystkich pozycji wynikających z zakresu robót określonych w PW w zakresie określającym specyfikę przedmiotu zamówienia będzie się uważało, że Wykonawca robót wycenił je w innych pozycjach przedmiaru. W związku z powyższym, w przypadku braku pozycji w przedmiarze robót Wykonawca nie będzie uprawniony do dodatkowego wynagrodzenia.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym na etapie przetargu przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót przy składaniu oferty.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacjach technicznych i dokumentacji projektowej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Normy i akty prawne obowiązujące przy realizacji niniejszej umowy:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane Dz.U. z 2017r. poz. 1332 (z późniejszymi zmianami)
- b) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony środowiska Dz.U. z 2017r. poz. 519 (z późniejszymi zmianami)
- c) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach Dz.U. z 2016r. poz. 1987 (z późniejszymi zmianami)
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Dz.U. z 2016r. poz. 1440 (z późniejszymi zmianami).
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U.z 2003 nr 120 poz. 1126 z póź. zm.)
- g) Rozporządzenie MPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
- i) PN-EN 45014:2000 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- j) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz.U. z 1998r. Nr 113, poz. 728)
- k) Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. z 2016r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami)
- l) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz.U. z 1995r, Nr 25 poz. 133)

ST 01 Przygotowanie terenu pod budowę

**CPV 45111200-0 roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
i roboty ziemne**

1.CZEŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Polkowicach przy ul. Nagietkowej”

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

– Zakres robót obejmuje wytyczenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST 00. “Wymagania ogólne”.

Materiałami stosowanymi do wykonania wyznaczenia osi trasy i punktów wysokościowych są:

- słupki betonowe;
- pale i paliki drewniane; - rury metalowe; bądź inne materiały akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST 00

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST 00

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST 00.

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową,

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli i jakości robót podano w ST 00. “Wymagania ogólne”.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady przedstawiono w części ST 00.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

8. OBMIAR ROBÓT

Roboty w zakresie wytyczenia projektowanego wodociągu nie podlegają osobnemu obmiarowi.
Pozostałe ustalenia w pkt. 9

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Roboty w zakresie wytyczenia projektowanego wodociągu stanowią integralną część Robót Stałych (robót instalacyjnych opisanych w *ST 04 Budowa wodociągów* i nie podlegają odrębnej zapłacie. Uważa się, że są one ujęte w cenach jednostkowych tych robót, dla których są niezbędne do prawidłowego wykonania.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Instrukcja techniczna 0 - 1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G - 3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.

ST 02 Rozbiórka nawierzchni

CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

1.CZEŚĆ OGÓLNA

1.2.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Polkowicach przy ul. Nagietkowej”

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST Zakres robót obejmuje rozbiórkę nawierzchni :

- nawierzchnia gruntowa ,

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST 00. “Wymagania ogólne”. Materiały istniejące

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST 00

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. ,

- ładowarki lub koparki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- koparki.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST 00

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST 00.

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów w pasie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazanych przez Inspektora Nadzoru.. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST lub przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w ST lub wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Elementy i materiały, które nie nadają się do powtórnego wbudowania, powinny być usunięte z terenu budowy.

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

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady kontroli i jakości robót podano w ST 00. "Wymagania ogólne".

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

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady przedstawiono w części ST 00.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00

Jednostką obmiarową dla rozbieranych warstw konstrukcyjnych jezdni jest 1m².

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Cena wykonania robót obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

Nie występują.

ST 03 Roboty ziemne

CPV 45111200-0 roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Polkowicach przy ul. Nagietkowej”

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

1.2.1. Roboty ziemne Zakres

robot obejmuje:

- wykonanie wykopów liniowych w gruncie kat. I-III o szerokości 0,9m i średniej głębokości 1,20m dla sieci wodociągowej;
- wykonanie podsypki o gr.20 cm dla wodociągu i kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie obsypki rurociągów z piasku do 30cm ponad wierzch rury;
- zasypanie wykopów gruntem rodzimym (w przypadku uzyskania wymaganych parametrów);
- zagęszczanie wykopów warstwami o grubości max. 20cm.

1.2.2. Zabezpieczenie wykopów

Zakres robót obejmuje:

wykonanie pełnego szalowania wykopów wypraskami lub szalunkami systemowymi;

1.2.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia Zakres

robót obejmuje:

zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia poprzez podwieszenie wg dokumentacji projektowej;

1.3. Określenia podstawowe

Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nie określony jako grunt skalisty.

Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ścislenie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{dsd}}$$

gdzie:

ρ_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m^3), ρ_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m^3).

Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm), d_{10} - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANÝCH

2.1. Roboty ziemne Materiały

wbudowane to:

- piasek na podsypkę i obsypkę do wysokości 30cm ponad wierzch rury wg PN-B-11113,
- pospółka do zasypywania wykopów, nadający się do zagęszczenia.

2.2. Zabezpieczenie wykopów

Materiały do zabezpieczenia wykopów:

- szalunki systemowe lub wypraski

2.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia Zabezpieczenie

wykonać przy użyciu:

- krawędziaków 10cmx10cm;
- desek;
- podkładów drewnianych;
- prętów stalowych $\text{Ø}6\text{mm}$;
- materiałów pomocniczych.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Roboty ziemne

Sprzęt do robót ziemnych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii oraz warunków wykonywania robót.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m. in.:

1. żurawie budowlane samochodowe;
2. koparki, spycharki, wciągarki mechaniczne ;
3. sprzęt do zagęszczania gruntu ;
4. samochody samowyladowawcze.

3.2. Zabezpieczenie wykopów

Dla zabezpieczenia Wykopów wykonawca powinien posiadać :

- żuraw samochodowy;
- przyczepę skrzyniową.

3.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,

Nie występuje.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST 00.

4.1. Roboty ziemne

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

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

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Do transportu gruntu wydobytego z wykopów stosuje się samochody samowładowcze i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Materiały sypkie np. piasek, należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi materiałami np. innych klas i gatunków. Jeżeli piasek i żwir przeznaczony do wykonania podsypki, obsypki i zasypki nie jest wbudowany bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć materiał przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

4.2. Zabezpieczenie wykopów

Materiały niezbędne do zabezpieczenia wykopów przewozić transportem samochodowym.

4.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,

Materiały niezbędne do zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia przewozić transportem samochodowym dostępnym na budowie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Roboty ziemne

- Wykopy należy prowadzić głównie mechanicznie w zgodzie z normą PN-B10736/99

" Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" •
Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu tolerancja rzędnych dna wykopu ± 3 cm. Przewody wodociągowe należy układać w suchym wykopie, na

wyrównanym podłożu, z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego, zgodnie z zaprojektowanym spadkiem.

- Podłoże dla rur - podsypka z piasku o grubości 20 cm (ziarna do 20 mm bez frakcji pylastych);
- Zagęszczenie podsypki do 97% wg Proctora ;
- Górną warstwę podsypki wykonać bez zagęszczania, ma to być luźna warstwa piasku o grubości 3-5cm - warstwa wyrównawcza; Podłoże pod rury powinno być tak przygotowane, aby rury po ich ułożeniu opierały się na całej jego długości. Rura posadowiona na warstwie wyrównawczej (o grub. 3-5 cm) powinna się opierać co najmniej na 1/4 swojego obwodu, W miejscach występowania połączeń kielichowych, należy w podłożu wykonać niecki montażowe.
- Zagęszczanie podsypki należy prowadzić przy użyciu lekkich zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,30 kN) lub lekkich zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (maksymalny ciężar roboczy do 1,00 kN). W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie suchym.
- Materiał podłoża nie może być zmrożony i nie może zawierać kamieni o ostrych krawędziach.
- Do zasypywania rurociągu można przystąpić po zakończeniu układania przewodów i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykonanie warstwy ochronnej (obsypki i nasypki) rurociągu do wysokości 30 cm nad wierzch rury materiałem dowiezionym o parametrach jak dla podłoża, z wyłączeniem miejsc na łączach-zagęszczenie do 0,97 Proctora.
- Obsypka musi być prowadzona tak, aby nie nastąpiło przemieszczenie rur, dlatego konieczne jest wykonywanie jej jednocześnie z obydwu stron rurociągu.
- Warstwa przykrywająca, występująca w przedziale wysokości od 0,3 do 1,0 m nad wierzch rury może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,60 kN) lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych (maksymalny ciężar roboczy 5,00 kN). Średnie i ciężkie urządzenia do zagęszczania gruntu wolno stosować dopiero przy przykryciu rurociągu powyżej 1,0m.
- Wykonanie zasypki do poziomu wynikającego z ukształtowania terenu. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym warstwami grub. max 20 cm, z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką umocnienia wykopu. Dla dróg gruntowych zasypkę wykonać gruntem rodzimym nadającym się do zasypki i zagęszczenia do 0,98 Proctora.
- Wykonując zasypkę należy uważać by rurociąg nie uległ zniszczeniu.
- Nie należy zrzucić materiału obsypki na rurę z wysokości większej niż 2 m.
- Przy zagęszczaniu warstwy ochronnej należy zwracać uwagę by zagęszczarkami nie dotykać bezpośrednio rury.
- Zagęszczenie na całej szerokości wykopu warstwami o grubości:
 - 0,15 m - - przy zagęszczaniu ręcznym;
 - 0,20 m - - przy zagęszczaniu mechanicznym.
- Zasyпка powinna być dokładnie połączona z gruntem rodzimym, a jednocześnie podczas zagęszczania mechanicznego nie wolno naruszyć struktury gruntu sąsiadującego dlatego przed zagęszczaniem kolejnej warstwy należy rozebrać umocnienie wykopu (na wysokości tej warstwy).
- Stopień zagęszczenia powinien być systematycznie sprawdzany przez uprawnionego Inspektora.
- Zagęszczenie gruntu nad rurociągiem przy użyciu urządzeń katarowych lub łyżki koparki jest niedopuszczalne.

5.2. Zabezpieczenie wykopów

Szalowanie wykopów wykonać za pomocą wyprasek lub zastosować szalunki systemowe.

Szerokość wykopów w świetle: 0,9m.

Obciążenie naziomu nie bliżej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Rozparcie wykopów powinno być pewne i stateczne w każdej fazie jego wykonywania. Kontroli dokonywać należy zwłaszcza po opadach atmosferycznych (z uwagi na możliwość wymycia gruntu).

Natychmiast po odbiorze należy zasypywać wykopy, aby zminimalizować czas odwadniania wykopów.

5.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

– Przed wykonywaniem prac na skrzyżowaniach z sieciami obcymi należy powiadomić użytkowników poszczególnych sieci i urzędzeń o sposobie i terminie wykonania robót.

– Przebieg uzbrojenia podziemnego należy potwierdzić na planach sytuacyjnych i wytyczyć pod nadzorem właściciela sieci.

– W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem, należy wykop wykonać ręcznie w celu potwierdzenia przebiegu istniejącej sieci.

– Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie.

– Zabezpieczenie wykonać wg Dokumentacji Projektowej i wymogów właściciela sieci.

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Roboty ziemne,

- Wykonawca jest zobowiązany do stałej kontroli prowadzonych robót. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada wymaganiom normy PN-B-10736:99 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

- Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do $\pm 5\text{cm}$ dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania

- Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż $\pm 10\text{cm}$.

Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1\text{cm}$ i 3cm •

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż $\pm 10\text{cm}$ a odchylenie krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać $\pm 5\text{cm}$

- rzędne dna Wykopu pod fundamenty nie powinny się różnić więcej niż $\pm 5\text{cm}$

- Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Inspektora Nadzoru) sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowieniu obiektu, wg przekazanego Wykonawcy projektu.

6.2. Zabezpieczenie wykopów

Prawidłowość zabezpieczenia wykopów winna być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Prawidłowość zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia winna być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru i właściciela uzbrojenia.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór robót ziemnych dokonywany jest na zasadach Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbioru robót ziemnych dokonuje się zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-EN 805:2002.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania - wg pkt 6, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

7.1. Roboty ziemne

Odbiorowi podlegają następujące elementy: •

ilość i jakość wykonanego wykopu,

• ilość i jakość wykonania zasyпки.

7.2. Zabezpieczenie wykopów

Odbiór obejmuje sprawdzenie sposobu wykonania obudowy wykopów

7.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,

Odbiór obejmuje sprawdzenie zabezpieczenia sieci obcych w obrębie wykopu.

8. OBMIAK ROBÓT

Roboty ziemne, zabezpieczenie wykopów i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia nie podlegają osobnemu obmiarowi i są uwzględnione w ST-04. Pozostałe ustalenia w pkt. 9.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Roboty ziemne, zabezpieczenie wykopów i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia stanowią integralną część Robót Stałych (robót instalacyjnych opisanych w *ST-04 Budowa wodociągów* i nie podlegają odrębnej zapłacie. Uważa się, że są one ujęte w cenach jednostkowych tych robót, dla których są niezbędne do prawidłowego wykonania .

Oddzielnej zapłacie podlegać będą roboty związane z wymianą gruntu.

9.1. Cena wymiany gruntu obejmuje:

- transport urobku samochodami samowładowymi na odległość do 5 km,
- zakup i transport pospółki do zasypania wykopów.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Roboty ziemne

a) PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. warunki techniczne wykonania i odbiorów

b) PN- 74/B03020 Głębokość przemarzania gruntów

c) PN-75/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opis gruntu"

d) PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie"

— PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania z zakresu wykonania i badania przy odbiorze".

— BN-77/8931-12 Oznaczenie współczynnika zagęszczenia gruntu

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

– PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

10.2. Zabezpieczenie wykopów Nie występują.

10.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia, Nie występują.

**ST 04 Budowa wodociągów i kanalizacji sanitarnej
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzania ścieków**

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Polkowicach przy ul. Nagietkowej”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

1.3. Podstawowe określenia

Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczenia wody odbiorcom.

Przewód kanalizacji sanitarnej- do odbioru ścieków

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót”.

Do budowy sieci wodociągowej stosować materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa przedmiotowo Norma Polska lub normy zharmonizowane PN-EN.

Wykonawca musi przedłożyć deklarację zgodności z Polską Normą lub normami zharmonizowanymi dla zastosowanych materiałów.

Dla materiałów stosowanych do przesyłu wody i mających kontakt z wodą pitną należy przedstawić atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny , 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 oraz decyzję miejscowego PPIS na ich zastosowanie.

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru Wodociąg wykonać rur 160mm PE100 x 9,5 SDR17,RCØRC-TYP 2 PN10 l=200,97m..

Rury łączyć przez zgrzew doczołowy lub elektrooporowy.

Układać zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Uzbrojenie wodociągu stanowią :

- hydrant podziemny Dn 80mm wraz z zasuwą kołnierzową Dn80mm miękkouszczelniająca , równoprzelotowa zgodnie z EN 1074-1 i EN 1074-2 ,fig. 002, PN16;

Rurociąg sanitarny wykonać z rur kanalizacyjnych o średnicy ks 200 x 4,7 PVC-U, klasy „S” SN8, SDR34 (rury z wydłużonym kielichem) o L=171.59 m

Składowanie wyrobów budowlanych

Przechowywane materiały i urządzenia należy konserwować i przechowywać zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych i zaleceniami producenta oraz w sposób umożliwiający łatwą identyfikację danej partii materiałów.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu ich własności technicznych. Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji składowania opracowanej przez producenta. Transport i składowanie rur i kształtek muszą być przeprowadzane przy ciągłej obserwacji właściwości materiałów i zewnętrznych warunków panujących podczas procesu, tak aby wyroby nie były poddawane żadnym szkodom.

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.

Miejsce składowania materiałów zabezpieczy dla swych potrzeb Wykonawca robót.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania powinny być zgodne z postanowieniami umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST 00.

Sprzęt do robót montażowych musi być w pełni sprawny i dostosowany do technologii oraz warunków wykonywania robót.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m. in.: a) sprzęt do zgrzewania rur,

- b) żurawie budowlane samochodowe,
- c) samochody samowyładowawcze,
- d) sprzęt do zagęszczania gruntu,
- e) sprzęt do wykonania przewiertu sterowanego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST 00.

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu:

- a) Ciągnik kołowy 40-50 KM; 29-37 kW
- b) Przyczepa skrzyniowa
- c) Samochód skrzyniowy
- d) Żuraw samochodowy

Transport materiałów (prefabrykatów betonowych, rur, igłofiltrów) itp. urządzeń powinien odbywać się zgodnie z wytycznymi producenta.

Wyładunek materiałów i urządzeń musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających ich uszkodzenie.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru. Transport rur.

Materiały należy ustawić równomiernie na całej powierzchni załadunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania podczas przewozu.. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Transport armatury Armatura powinna być transportowana w pozycji do wbudowania. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem, należy dokonać usztywnienia przez stosowanie przekładek lub klinów z drewna, gumy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta rur. Przed wbudowaniem rur należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe. Układać go zgodnie z normą PN-B-10725:1997.

Ułożony wodociąg oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości min. 20 cm z wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rur.

Punkty charakterystyczne wodociągu tj. zasuwy i hydranty należy oznakować w terenie, w sposób trwały tabliczkami orientacyjnymi.

Tablice należy przymocować w położeniu pionowym na wysokości 1.8 do 2.4 m.

6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące kontroli jakości określono w ST 00.

W szczególności kontrola i badania powinny obejmować sprawdzenie :

6.1.zgodności robót z Dokumentacją Techniczną

6.2.przydatności (jakości) wyrobów i materiałów zgromadzonych na budowie a przeznaczonych do wbudowania i wykorzystania w trakcie robót;

6.3.szczelności przewodu

6.4.wodociągu pod kątem fizyko-chemicznym i bakteriologicznym przez akredytowane laboratorium .
Kontrolę jakości robót instalacyjno- montażowych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy: PN-B-10725. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

W szczególności kontrola powinna obejmować sprawdzenie :

a) zgodności robót z Dokumentacją Techniczną

b) badanie szczelności przewodu

c) badanie fizyko-chemicznym i bakteriologicznym przez akredytowane laboratorium .

Rurociągi po zmontowaniu i oczyszczeniu należy poddać próbie szczelności.

Próby powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 „Wymagania i badania dotyczące szczelności przewodu”

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 pkt 8 „Wymagania i badania dotyczące szczelności przewodu”

Badanie szczelności należy przeprowadzać przy temperaturze powierzchni zewnętrznej przewodu powyżej 1°C.

Z powierzchni przewodu należy usunąć ewentualne zanieczyszczenia. Na badanym odcinku nie montować armatury z wyjątkiem zasuw, które powinny być całkowicie otwarte.

Badanie szczelności przewodu wykonać z zastosowaniem próby hydraulicznej. Szczelność powinna być taka aby przez 30min ciśnienie nie spadło poniżej wartości ciśnienia próbnego tzn. 1MPa.

Płukanie i dezynfekcja

Po próbie szczelności wykonać płukanie wodociągu. Następnie wodociąg należy poddać dezynfekcji, którą należy przeprowadzić wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia w wodzie podchlorynu sodu, tak aby woda chlorowa zawierała min. 50 mg Cl₂ /l. Czas przetrzymywania wody chlorowanej w rurociągu winien wynosić min. 24 godziny.

Przed zrzutem wody do istniejącego kanału sanitarnego należy przeprowadzić dechlorację wody poprzez dodanie tiosiarczanu sodowego w ilości 3,5kg tiosiarczanu na 1 kg wolnego chloru.

Dechlorację wykonać w prowizorycznym zbiorniku, do którego będzie dodawany tiosiarczan.

Po tak przeprowadzonej dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie przewodu.

Następnie wodę należy poddać badaniom fizyko-chemicznym i bakteriologicznym przez akredytowane laboratorium.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiorowi podlegają następujące elementy: .

– zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową,

- połączenia przewodów
- szczelność przewodów,

Sieć wodociągową należy wykonać i odebrać zgodnie z PN-B-10725:1997.

1. Przed zgłoszeniem do odbioru przez PGM próby szczelności należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, przedłożyć dokumenty pomiarowe (szkice polowe) .

2. Termin i sposób włączenia nowo wybudowanego rurociągu do czynnej sieci wodociągowej należy uzgodnić z Użytkownikiem

3. Warunkiem włączenia jest przedstawienie wyniku badania wody i próby szczelności.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla budowy wodociągu wykopem otwartym - 1m;
- dla montażu opaski przyłączeniowej z zasuwą – 1 kpl;
- dla montażu hydrantu – 1kpl.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Cena budowy wodociągu De160 mm i kanalizacji sanitarnej PVC-U 200 obejmuje:

a) prace towarzyszące i roboty tymczasowe

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją i inwentaryzacją powykonawczą robót wraz ze sporządzeniem wymaganej dokumentacji,
- prace geotechniczne

- badania laboratoryjne robót i materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy,
- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych, roślinności i uzbrojenia terenu,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- usunięcie humusu,
- niwelacja terenu,
- tymczasowe składowanie ziemi urodzajnej
- rozścielenie humusu,
- w miarę potrzeby wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych i ostateczną likwidacją,
- zdemontowanie i odtworzenie istniejących przeszkód terenowych,
- wykonanie wykopów kontrolnych w celu odkrycia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych w wykopie (w tym założenie rur ochronnych),
- wykonanie wykopu
- wykonanie podsypki, obsypki
- zasypywanie wykopów i zagęszczenie gruntu
- usunięcie, wywóz i przekazanie do utylizacji odpadów
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu,
- wykonanie kładek dla pieszych,
- wykonanie tymczasowych wygradzeń zabezpieczających wykopy,
- koszt zakupu i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- umocnienie wykopów zapewniających bezpieczne warunki realizacji robót,
- zabezpieczenie wykopów przed napływem wód gruntowych (odwodnienie terenu, odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów, pompowanie wody)
- odtworzenie uszkodzonych nawierzchni dróg gruntowych oraz przeszkód terenowych
- wywóz nadmiaru ziemi z wykopu
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach

b) roboty zasadnicze:

- demontaż istniejących przewodów wodociągowych,
- montaż wodociągu - ułożenie i wykonanie połączeń, spięcie z istniejącym wodociągiem w wykopie otwartym,
- montaż węzłów wodociągowych (montaż kształtek, wykonanie łuków itp.) ,
- wykonanie prób szczelności, dezynfekcji i płukanie przewodu,
- ułożenie taśmy lokalizacyjnej

9.2 Cena montażu opaski przyłączeniowej obejmuje:

- montaż opaski/nawiertki z zasuwą ,
- montaż obudowy teleskopowej,
- montaż skrzynki ulicznej na krążku żelbetowym,
- oznakowanie zasuwy tabliczką na słupku,
- wykonanie obetonowania wokół skrzynki zasuw

9.3 Cena montażu hydrantu nadziemnego/podziemnego obejmuje:

- a) prace towarzyszące i roboty tymczasowe wymienione w pkt. 9.1.a
- b) roboty zasadnicze:
- montaż hydrantu nadziemnego/podziemnego Dn80,
 - montaż zasuwy Dn80 wraz z tuleją kołnierzową i kołnierzami stalowymi ,
 - montaż obudowy teleskopowej,
 - montaż skrzynki ulicznej na krążku żelbetowym,
 - montaż skrzynki hydrantowej,
 - montaż kolana żeliwnego stopowego i prostki żeliwnej Dn80 L=1,0m
 - wykonanie bloku podporowego pod zasuwę i kolano stopowe,
 - oznakowanie zasuwy tabliczką na słupku,
 - wykonanie obetonowania wokół skrzynki zasuw i hydrantu.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- a) PN-B-10725:1997 Przewody wodociągowe zewnętrzne -wymagania i badania przy odbiorze.
- b) PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie-Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa ze źródłem zasilania oraz rozmieszczenie hydrantów zewnętrznych. Wymagania.
- c) PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne dla oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
- d) PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- e) PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- f) PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.

Warunki transportu, składowania i montażu wydane przez producentów elementów prefabrykowanych i rur.

ST 05 Odbudowa nawierzchni

CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego Nazwa

zadania nadana przez Zamawiającego brzmi:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ul. Nagietkowa w Polkowicach”

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z odbudową nawierzchni po wykonaniu robót związanych z inwestycją wymienioną w pkt.1.1..

1. Odbudowa nawierzchni bitumicznej obejmuje wykonanie następujących warstw:

- warstwa odsączająca (podsypka) gr. 15 cm,
- podbudowy z kruszywa łamanego (warstwa dolna) 31,5/63 gr. 20cm,
- podbudowy z kruszywa łamanego (warstwa górna) 0/31,5 gr. 8cm,
- warstwy bitumicznej wiążącej i ścieralnej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez administratorów dróg.

2. Odbudowa chodnika z kostki betonowej 10x20x6(8) cm.

3. Odtworzenie krawężników 15x30 cm.

4. Rekultywacji terenów zielonych z obsianiem trawy.

2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Materiały na podbudowę mineralną, podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni Na podsypkę pod nawierzchnię należy stosować piasek wg PN-EN 13242.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST 00.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu m. in.:

- młoty pneumatyczne do rozbiórki nawierzchni jezdni asfaltowej,
- piłę do cięcia asfaltu,
- zagęszczarek do zagęszczania zasypki wykopu oraz do zagęszczania podbudowy;
- samochodów do przewożenia kruszyw i mieszanek mineralno-asfaltowych;
- małych walców samojezdnych do zagęszczania warstw bitumicznych;

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST 00.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące wykonania robót określono w ST 00 **Bezwzględnie stosować się do wymagań postawionych przez Zarządców dróg**

Podbudowa z kruszywa

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-EN 13286-2:2007.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien wynosić $I_s=1,00$.

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące kontroli jakości robót określono w ST 00.

Kontrola jakości wykonania odbudowy nawierzchni obejmuje sprawdzenie jakości zagęszczenia warstw podbudowy i wizualnej ocenie nawierzchni odbudowanej oraz poprawności dopasowania wysokościowego do istniejącej nawierzchni.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady przedstawiono w części ST 00.

Odbiorowi podlegają następujące elementy:

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00