

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przebudowa sieci gazowej, średniego ciśnienia Ø90 PE, Ø63 PE i Ø40 PE w ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno, Gmina Stara Biała (dz. o nr ew. 68/2, 66/19, 66/7) jednostka ew. 141913_2 Stara Biała, obręb: 0007 Brwilno

BRANŻA SANITARNA

1. Wstęp

Nazwa specyfikacji technicznej:

Przebudowa sieci gazowej, średniego ciśnienia Ø90 PE, Ø63 PE i Ø40 PE w ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno, Gmina Stara Biała (dz. o nr ew. 68/2, 66/19, 66/7) jednostka ew. 141913_2 Stara Biała, obręb: 0007 Brwilno

Adres inwestycji:

Brwilno, gm. Stara Biała, dz. nr 68/2, 66/19, 66/7

Inwestor:

Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09 – 411 Biała

Autor opracowania:

inż. Teresa Strzelecka

1.1. Zakres robót objętych specyfikacją wg Wspólnego Słownika Zamówień

Kod CPV Nazwa
45231220-3 budowa sieci gazowych
Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót branży sanitarnej, które zostaną wykonane: Przebudowa sieci gazowej, średniego ciśnienia Ø90 PE, Ø63 PE i Ø40 PE w ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno, Gmina Stara Biała (dz. o nr ew. 68/2, 66/19, 66/7) jednostka ew. 141913_2 Stara Biała, obręb: 0007 Brwilno

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować przy wykonaniu robót branży sanitarnej związanych z przedmiotem opracowania.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

| Grupy | Klasy | Kategorie | Opis |
|------------|-------|-----------|---|
| 45200000-9 | | | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |

| | | | |
|--|------------|------------|---|
| | 45230000-8 | | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu |
| | | 45231000-5 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych |
| | | 45231110-9 | Kładzenie rurociągów |
| | | 45231220-3 | Roboty budowlane w zakresie gazociągów |

1.3.1. Przebudowa sieci gazowej (kod CPV 45231220-3)

Zakres robót związanych z wykonaniem przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia Ø90 PE, Ø63 PE i Ø40 PE w ul. Lawendowej w miejscowości Brwilno, Gmina Stara Biała (dz. o nr ew. 68/2, 66/19, 66/7) jednostka ew. 141913_2 Stara Biała, obręb: 0007 Brwilno

- wykopy liniowe
- montaż kształtek stalowych – fitting
- montaż bajpasów
- montaż rur gazowych PE w wykopie
- zgrzewanie kształtek elektrooporowych PE
- montaż armatury
- usunięcie gazu z odcinka wyłączzonego z eksploatacji
- prace spawalnicze
- próba szczelności
- zasyпка wykopów z zagęszczeniem

1.4. Ogólne wymagania zakresu robót

Pełny zakres robót przedstawiono w przedmiarze robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym Umową przekaże Wykonawcy teren budowy.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Zamawiający w terminie określonym Umową przekaże Wykonawcy dokumentację projektową.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Projekty Budowlane oraz Specyfikacja Techniczna przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami Umowy i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów są tak samo wiążące, jak gdyby występowały we wszystkich tych dokumentach. Zakres robót oraz sposób ich wykonania powinien być zgodny z dokumentacją projektową. W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku. Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Projektach Budowlanych lub w Specyfikacji Technicznej a o ich wykryciu powinien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

Wykonawca, przed wbudowaniem, przedstawi Inspektorowi Nadzoru dokumenty potwierdzające jakość dostarczonych materiałów i uzyska pisemne potwierdzenie ich przydatności na cele budowlane. Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z Projektem Budowlanym lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na obniżenie jakości robót, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie od przekazania terenu budowy przez Zamawiającego do ostatecznego odbioru i przejęcia robót.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca zobowiązany jest znać i przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Miejsca przeznaczone na zaplecze budowy, obiekty socjalne, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne należy wybrać w sposób nie powodujący zniszczeń w środowisku naturalnym. Należy podjąć wszelkie środki ostrożności chroniące przed zanieczyszczeniem wód i gleby, powietrza a także przed przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu. Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie zgodnym z przepisami BHP.

Oplaty i kary nałożone za ewentualne przekroczenie w trakcie realizacji robót norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą Wykonawcę.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odrębnymi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w wyniku zaniedbań podczas realizacji robót.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Wszystkie materiały zastosowane w procesie technologicznym realizacji robót muszą być dopuszczone do stosowania przez odpowiednie jednostki w postaci świadectw dopuszczających z brakiem szkodliwości oddziaływania na środowisko.

1.4.8. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i utrzyma, w stopniu gwarantującym bezpieczeństwo i higienę pracy podczas prowadzenia robót, wszelkie urządzenia zabezpieczające i sprzęt ochrony indywidualnej pracowników oraz urządzenia socjalne.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy Wykonawca zobowiązany jest w szczególności:

- zapewnić podległym pracownikom środki ochrony indywidualnej (kaski, obuwie robocze i odzież ochronna);
- zapewnić odpowiednie zabezpieczenie wykopów oraz drabiny, zawiesia, haki itp.;
- zapewnić bezpieczne dojście na teren budowy oraz odpowiednie oświetlenie;
- zapewnić na terenie budowy sprzęt pierwszej pomocy.

Powyższa lista nie jest zamknięta a wykonawca odpowiada za spełnienie wszelkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zgodnie z Art. 21a Ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed rozpoczęciem robót budowlanych z uwzględnieniem ich specyfiki w warunków prowadzenia.

1.4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem wszelkiej własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem prac budowlanych lub w wyniku zaniechania ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie mienia, to Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt naprawić lub odtworzyć uszkodzoną własność. Stan po naprawie nie może być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę w trakcie realizacji robót powinny być nowe i nieużywane, powinny odpowiadać obowiązującym normom i przepisom oraz posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami. Wszystkie stosowane materiały powinny pochodzić z terenu państw członkowskich UE. Wykonawca sporządzi i przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru wzór Protokołu Inspekcji Dostawy Materiału i na jego podstawie będzie uzyskiwał akceptację proponowanego materiału. Wykonawca zobowiązany jest realizować przedmiot Umowy wyłącznie z materiałów zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub, za zgodą Inspektora Nadzoru, złożone we wskazanym przez Niego miejscu. Każdy element robót, w którym znajdują się materiały nie zbadane bądź nie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własny koszt i ryzyko licząc się z jego odrzuceniem i wstrzymaniem płatności.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania całości zamierzenia budowlanego. Ewentualne błędy lub przeoczenia należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru. Składowanie materiałów

Składowanie rur z tworzyw sztucznych

- Elementy z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy je odpowiednio chronić. Należy chronić je przed uszkodzeniami, pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod załadunku.
- Rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m. i w odstępach 1 do 2 metrów. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach. Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych, pokrywających co najmniej 50 % powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m. Rury o różnych średnicach składować oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie.
- Końcówki rur należy zabezpieczyć krążkami ochronnymi.
- W miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.
- Nie dopuszczać do zrzucania elementów. Niedopuszczalne jest wleczenie pojedynczych rur, wiązek lub kręgów po podłożu.
- Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynie ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr.
- Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczania) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.
- Elementy z tworzyw sztucznych chronić przed długotrwałą ekspozycją słoneczną i nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

2.2. Materiały podstawowe

2.2.1. Roboty demontażowe

Jeżeli podczas prac rozbiórkowych i demontażowych konieczne będzie zastosowanie materiałów, np. korków lub zaślepek, to takie materiały powinny spełniać wymagania zawarte w punkcie 14.1 „Wymagania ogólne” niniejszej specyfikacji.

O przydatności do ponownego wykorzystania określonych materiałów decyduje Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Użytkownikiem. Ewentualne przekazanie takich materiałów powinno się odbyć na podstawie pisemnego Protokołu Przekazania, którego wzór należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru przed przystąpieniem do robót.

Materiały pochodzące z rozbiórki, które nie nadają się do ponownego wykorzystania, należy zutylizować.

2.2.2. Sieć gazowa

Wykaz podstawowych materiałów niezbędnych do realizacji zadania

- Kształtka stalowa - fitting,
- bajpasy

- Zasuwa gazowa stalowa AVK typ 36/90 Ø80
- Trójnik równoprzelotowy ET Ø90/Ø90 PE
- Trójnik siodłowy TT Ø63/Ø40 PE
- Kurek gazowy PE typ BTR Ø40 z końcówkami do zgrzewania
- Tabliczka orientacyjna
- Słupek oznacznikowy
- Kolano E45 Ø 90 PE
- Mufa C Ø63 PE
- Mufa C Ø40 PE
- Kolano E45 Ø40
- Rura osłonowa Ø110PE o dł. = 11,0 m
- Rura osłonowa Ø125PE o dł. = 7,5 m
- Rura osłonowa stal. Ø200 l=2,5 m.
- Rura PE 100 SDR 17,6 Ø90
- Rura PE 100 SDR 17,6 Ø63
- Rura PE 100 SDR 17,6 Ø40
- Taśma ostrzegawcza
- Taśma z wkładką lokalizacyjną
- Rura ochronna typu AROT typ PS Ø110; L= 2,0 m

Szczegółowy wykaz materiałów zawarto w wycenionym przez Wykonawcę Przedmiarze Robót.

2.3. Warunki dopuszczenia zamienników

W dokumentacji projektowej wskazano szereg produktów gotowych, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji przywołane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że Wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału);
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja);
- wyglądu (struktura, barwa, kształt);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

2.4.1. Materiały pochodzące z rozbiórki

Składowanie materiałów pochodzących z rozbiórki, określonych przez Inspektora Nadzoru jako nadające się do ponownego wykorzystania, należy składować zgodnie z wymaganiami jak dla materiałów nowych zgodnie z punktem 15.2. „Materiały przeznaczone do wbudowania”. Miejsce składowania takich materiałów określa Użytkownik.

Miejsce tymczasowego składowania materiałów podlegających utylizacji należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Użytkownikiem. Tymczasowe składowanie materiałów rozbiórkowych nie może powodować uciążliwości dla Użytkowników pozostałej części budynku, nie wchodzącej w zakres niniejszego zamierzenia budowlanego. Tymczasowe miejsce składowania materiałów przeznaczonych do utylizacji powinno spełniać w szczególności wymagania zawarte w punkcie 9 „Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót”. Wykonawca zapewni bezpieczne tymczasowe składowanie materiałów pochodzących z rozbiórki, do czasu ich wywiezienia z terenu budowy a po zakończeniu robót miejsca składowania przywróci do stanu pierwotnego w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i Użytkownika. Dopuszcza się składowanie materiałów poza terenem budowy na koszt Wykonawcy.

2.4.2. Materiały przeznaczone do wbudowania

Wykonawca zapewni bezpieczne tymczasowe składowanie materiałów, do czasu ich wbudowania, które zapewni zachowanie przez nie jakości i właściwości zgodnie z zaleceniami Producentów. Miejsca tymczasowego składowania materiałów w obrębie terenu budowy należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Użytkownikiem a po zakończeniu robót należy je przywrócić do stanu pierwotnego w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i Użytkownika. Tymczasowe składowanie materiałów nie może powodować uciążliwości dla Użytkowników pozostałej części budynku, nie wchodzącej w zakres niniejszego zamierzenia budowlanego. Dopuszcza się składowanie materiałów poza terenem budowy na koszt Wykonawcy.

3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie będzie wywoływał negatywnych skutków na środowisko naturalne. Wykorzystywany sprzęt budowlany, jego jakość oraz ilość, powinien zapewniać wykonanie robót budowlanych pod względem jakości i terminowości zgodnie z Projektem Budowlanym, Specyfikacją Techniczną, Umową i innymi dokumentami stanowiącymi dokumentację przetargową. Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadku, gdy jest to wymagane przepisami odrębnymi. Sprzęt budowlany, który nie gwarantuje wywiązania się Wykonawcy z warunków Umowy zostanie na polecenie Inspektora Nadzoru usunięty z terenu budowy i zastąpiony innym, spełniającym wymagania.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takich środków transportu, które nie będą wywoływały negatywnych skutków na środowisko naturalne. Wykorzystywane środki transportu, ich jakość oraz ilość, powinny zapewniać wykonanie robót budowlanych pod względem jakości i terminowości zgodnie z Projektem Budowlanym, Specyfikacją Techniczną, Umową i innymi dokumentami stanowiącymi dokumentację przetargową. Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie środków transportu do użytkowania w przypadku, gdy jest to wymagane przepisami odrębnymi.

Środki transportu, które nie gwarantują wywiązania się Wykonawcy z warunków Umowy zostaną na polecenie Inspektora Nadzoru usunięte z terenu budowy i zastąpione innymi, spełniającymi wymagania.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy transportowe muszą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia dróg spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do terenu budowy. Organizacja budowy powinna umożliwiać normalne użytkowanie części budynku nie objętej zamierzeniem budowlanym. Teren wokół budynku, istniejące drogi wewnętrzne i place umożliwiają prawidłowe planowanie dostaw materiałów.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przystąpienie do wykonywania robót możliwe będzie po przekazaniu terenu budowy przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za zapewnienie ich jakości i terminowości. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie przebiegu instalacji i wyznaczenie miejsc montażu wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Projekcie Budowlanym, wiedzą techniczną, odpowiednimi Normami lub przepisami, wytycznymi Producentów lub zgodnie z pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu będącego skutkiem nieprawidłowego wytyczenia i wyznaczenia robót zostaną, o ile Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia materiałów, elementów bądź wykonania robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Projekcie Budowlanym, Specyfikacji Technicznej a także w oparciu o normy, przepisy i wytyczne branżowe. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące wykonywanych robót bądź dostarczanych materiałów zostaną przez Wykonawcę wykonane w terminie wyznaczonym pod rygorem wstrzymania robót.

Skutki finansowe wstrzymania robót będących następstwem braku stosowania się do poleceń Inspektora Nadzoru obciążają Wykonawcę.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac demontażowych i montażowych należy przeprowadzić prace przygotowawcze polegające na ustaleniu organizacji robót, ustaleniu lokalizacji i oznakowaniu miejsc poboru wody i energii elektrycznej, wyznaczeniu miejsc składowania materiałów jak również zabezpieczeniu elementów i pomieszczeń mogących ulec zniszczeniu podczas prac, zgodnie z wymaganiami BHP. Teren robót należy oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

5.3. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Roboty rozbiórkowe oraz demontażowe obejmują usunięcie elementów instalacji i urządzeń zgodnie z wycenionym przez Wykonawcę Przedmiarem Robót. Roboty demontażowe należy prowadzić w sposób nie powodujący zbędnych strat i uszkodzeń oraz nie wywołujący nadmiernego powstawania hałasu, pylenia i uciążliwości dla Użytkowników pozostałej części budynku. Materiały demontowane należy usuwać z budynku ręcznie.

5.4. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Sieci powinny zapewniać spełnienie wymagań podstawowych dla obiektów budowlanych, zgodnie z Art. 5 Ust. 1 Ustawy dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Dz. U. 1994 nr 89 poz. 4 ich użytkowania, w sposób dający gwarancję prawidłowej eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem, założeniami Projektu Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi w zakresie warunków technicznych użytkowania obiektów budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej.

5.4.1. Zasady wykonywania robót instalacyjno-montażowych

Podsypka i zasypka

Sieć gazową należy ułożyć bezpośrednio na gruncie rodzimym i po zmontowaniu i dostatecznym utwardzeniu złączy, należy poddać ją pneumatycznej próbie szczelności i wytrzymałości sprężonym powietrzem lub azotem.

Po wykonaniu próby szczelności sieć gazową, poza pasem jezdnym, należy zasypać gruntem rodzimym do wysokości 40 cm ponad wierzch rury. Zgodnie z ST-IGG-1001:2011 i z ST-IGG-1002:2011 na wysokości 5 cm nad wierzchem rury ułożyć taśmę z wkładką lokalizacyjną TOL 011 a na wysokości 40 cm nad wierzchem rury ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym z napisem GAZ, symbolem i numerem telefonu pogotowia gazowego – 992 oraz znakiem firmowym producenta taśmy. Następnie projektowaną sieć gazową, poza pasem jezdnym, zasypać gruntem rodzimym do rzędnej istniejącego terenu. W pasie jezdnym całość zasypać piaskiem.

Przebudowa sieci gazowej

Przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia Ø90 o łącznej długości 19,0 m projektuje się z rur PE 100 szereg SDR 17,6, z zastosowaniem kształtek do zgrzewania elektrooporowego.

Włączenie do istniejącej sieci gazowej Ø90 PE, przy skrzyżowaniu z ul. Płocką, należy wykonać poprzez montaż trójnika równoprzelotowego ET Ø90/Ø90 PE, a następnie należy zamontować zasuwę gazową stalową AVK typ 36/90 Ø80 z końcówkami PE i z osłoną do montowania na rurze posadowionej w ziemi.

Połączenie z istniejącą siecią gazową, w ul. Lawendowej, po odcięciu wyłączanego z eksploatacji odcinka sieci gazowej, należy wykonać za pomocą kolana E45 Ø90 PE. Odcinek sieci gazowej wzdłuż ul. Płockiej, o długości 3,0, pomiędzy istniejącym i projektowanym trójnikiem, należy wymienić na nowy.

Na całym odcinku istniejącej sieci gazowej Ø90 PE, pod ul. Lawendową zamontować rurę osłonową Ø125 PE o dł. 7,5 m. Rura osłonowa musi wystawać min. 0,5 m poza krawędź jezdni po obu jej stronach. Do rury osłonowej musi być trwale przymocowany przewód lokalizacyjny DY 1,5mm².

Przebudowę sieci gazowej średniego ciśnienia Ø63, o łącznej długości 8,0 m. i Ø40 o długości 4,5 m. projektuje się z rur Ø63 i Ø40 PE 100 RC szereg SDR 11, z zastosowaniem kształtek do zgrzewania elektrooporowego.

Włączenie sieci gazowej Ø40 PE do istniejącej sieci gazowej Ø63 PE, należy wykonać poprzez montaż trójnika siodłowego TT Ø63/Ø40 PE, a następnie zamontować kurek gazowy BTR Ø40 PE z końcówkami do zgrzewania SDR11/PN10 i z osłoną do montowania na rurze posadowionej w ziemi. Istniejący końcowy odcinek sieci gazowej Ø63 PE w ul. Lawendowej, o długości 3,0 m od trójnika do zaślepki, należy zdemontować i ułożyć nowy jako przedłużenie istniejącego gazociągu poprzez montaż mufy Ø63 PE. Sieć gazową Ø63 PE zakończyć zaślepką EC Ø63 PE.

Połączenie z istniejącą siecią gazową Ø40 PE, w pasie działki o nr ew. 66/7, po odcięciu wyłączanego z eksploatacji odcinka sieci gazowej, należy wykonać za pomocą kolana E45 Ø40 PE.

Na całym odcinku istniejącej sieci gazowej Ø63 PE, pod ul. Lawendową zamontować rurę osłonową Ø110 PE o dł. 11,0 m. Ponadto zaprojektowano rurę osłonową Ø110 PE o dł. 11,0 m pod projektowanym odgałęzieniem ulicy – dz. o nr ew. 66/30.

Rura osłonowa musi wystawać min. 0,5 m poza krawędź jezdni po obu jej stronach. Do rury osłonowej musi być trwale przymocowany przewód lokalizacyjny DY 1,5mm².

Wykopy należy wykonać mechanicznie, jedynie w miejscu włączenia do istniejącej sieci gazowej oraz w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, wykopy należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Trasa sieci gazowej powinna być trwale oznakowana w terenie zgodnie z (ST-IGG-1003:2015 oraz ST-IGG-1004:2015).

Miejsce zakończenia sieci gazowej Ø63 PE oznakować słupkiem oznacznikowym, a kurek gazowy i zasuwę, w przypadku ich braku, tabliczką oznacznikową.

Tabliczkę oznacznikową mocować do ogrodzenia działki.

Sieć gazową zaprojektowano w I klasie lokalizacji. Na okres eksploatacji sieci gazowej należy wyznaczyć dla niej strefę kontrolowaną, której linia środkowa pokrywa się z osią przewodu a jej szerokość wynosi 1,0 m.

Na kablach energetycznych krzyżujących się z projektowaną siecią gazową należy zamontować rury ochronne typu AROT Ø110.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonywać zgodnie z normą.

Po wykonaniu przebudowy odcinka sieci gazowej, należy ją przedmuchać, celem oczyszczenia i możliwości przeprowadzenia próby szczelności i wytrzymałości.

Przewody z tworzyw sztucznych montować przy temperaturze otoczenia od 0 °C do 30 °C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, należy wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż ±5 °C.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiada za jakość prowadzonych robót budowlanych, za ich zgodność z Projektem Budowlanym oraz Specyfikacją Techniczną oraz za jakość dostarczanych materiałów. W przypadku prowadzenia robót niezgodnie z Dokumentacją oraz w przypadku nie przestrzegania zaleceń i wymagań Inspektora Nadzoru, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do wstrzymania prowadzenia robót. Wykonawca zapewni na polecenie Inspektora Nadzoru odpowiednią pomoc przy sprawdzaniu wytyczenia lub prowadzenia pomiarów, zapewni dostęp do wszystkich miejsc będących pod Jego nadzorem oraz udostępni wszelkie świadectwa, atesty lub inne wymagane dokumentacją świadectwa.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wszelkich Ustaw i Rozporządzeń władz centralnych i lokalnych oraz uzgodnień i warunków będących częścią Projektu Budowlanego, które w jakikolwiek sposób związane są z prowadzonymi robotami budowlanymi.

6.2. Kontrola jakości robót demontażowych

Kontrola jakości robót podczas prac demontażowych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną, wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów i urządzeń nadających się do ponownego wykorzystania. Podczas kontroli należy również sprawdzić, czy podczas prac nie zostały uszkodzone elementy budynku, urządzenia lub instalacje, które podlegały ochronie podczas trwania prac rozbiórkowych.

6.3. Kontrola jakości robót montażowych

Kontrola jakości robót montażowych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną, wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót montażowych oraz jakości zainstalowanych elementów instalacji. Podczas kontroli należy również sprawdzić, czy podczas prac nie zostały uszkodzone elementy budynku, urządzenia lub instalacje, które podlegały ochronie podczas trwania prac.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów

Obmiarów robót dokonuje się w jednostkach przyjętych w wycenionym przez Wykonawcę Przedmiarze Robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania całości zamierzenia budowlanego. Ewentualne błędy lub przeoczenia należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru.

Obmiary powinny być dokonywane w sposób ciągły z częstotliwością wynikającą z przyjętych form płatności określonych Umową. Jeżeli Umowa stanowi o prowadzeniu Książki Obmiarów to należy ją prowadzić zgodnie z warunkami Umowy. Każdorazowy wpis do Książki Obmiarów powinien być potwierdzony przez Inspektora Nadzoru. Roboty pomiarowe oraz niezbędne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości należy uzupełnić odpowiednimi szkicami zamieszczonymi w Książce Obmiarów lub jako załącznik do innego dokumentu przyjętego w Umowie. Wzór załącznika należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru oraz powinny posiadać ważne świadectwa i atesty wymagane przepisami odrębnymi. Urządzenia i sprzęt pomiarowy należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji robót.

7.2. Zasady określania ilości wykonanych robót

Obmiarów robót dokonuje się w jednostkach przyjętych w wycenionym przez Wykonawcę Przedmiarze Robót przy zastosowaniu następujących zasad ogólnych:

- długości przewodów należy mierzyć wzdłuż osi przewodów;
- do ogólnej długości przewodów należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint lub łączników;
- długości redukcji należy wliczać do długości przewodu o większej średnicy.

Obmiary robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie ich wykonywania, obmiary robót ulegających zakryciu – przed ich zakryciem.

8. Odbiór robót

W zależności od ustaleń Umowy roboty podlegają odbiorom dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy oraz, o ile Umowa tak stanowi, przy udziale Przedstawiciela Zamawiającego lub Użytkownika.

8.1. Podstawa odbioru

Podstawą odbioru wykonanych robót demontażowych i montażowych jest stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.2. Przedmiot odbioru

Przedmiot odbioru stanowią poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, ich jakość oraz ilość. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy przeprowadzać przed ich zakryciem w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3. Rodzaje odbiorów

8.3.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu powinny podlegać prace, które mają istotne znaczenie dla jakości całości zamierzenia budowlanego, w szczególności, jeżeli poszczególne etapy robót będą prowadzone przez innych pracowników, np. wykonanie przejść przez przegrody budowlane (wymiary otworów, umiejscowienie, rozstaw) lub wykonanie bruzd.

Po wykonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół potwierdzający jakość wykonanych robót i stwierdzający ich przydatność do kontynuacji prac. Wzór protokołu należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

8.3.2. Odbiór techniczny częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzony dla robót zanikających lub ulegających zakryciu, których sprawdzenie nie będzie możliwe ze względu na postęp robót. W trakcie odbioru częściowego sprawdzeniu podlegają następujące elementy robót:

- zgodność wykonania elementów robót z dokumentacją techniczną lub poleceniami Inspektora Nadzoru;
- zgodność wykonania elementów robót z zasadami wiedzy technicznej i przepisami techniczno-budowlanymi;
- przeprowadzenie niezbędnych badań odbiorczych.

Po wykonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający należyte wykonanie części robót, jednoznacznie określający zakres robót objętych odbiorem częściowym. Wzór protokołu należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

8.3.4. Odbiór techniczny końcowy

Do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza Inspektorowi Nadzoru roboty po spełnieniu następujących warunków:

- zakończone roboty montażowe;
- dokonano napełniania sieci gazowej;
- dokonano badań odbiorczych zakończonych wynikiem pozytywnym;
- przeprowadzono rozruchy sieci;
- zakończono roboty budowlane mogące mieć wpływ na wartości mierzone wykonanych sieci gazowej.

Wykonawca zobowiązany jest przygotować do odbioru końcowego następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie prowadzenia robót;
- Dziennik Budowy;
- potwierdzenie zgodności wykonania przebudowy sieci gazowej z dokumentacją techniczną;
- obmiary powykonawcze;
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych;
- protokoły badań odbiorczych;
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zastosowane wyroby budowlane;
- instrukcję obsługi i gwarancje zastosowanych wyrobów budowlanych

W ramach odbioru końcowego sprawdzeniu podlegają:

- zgodność wykonania sieci gazowej z projektem technicznym powykonawczym;
- zgodność wykonania z zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru;
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych;
- protokoły badań odbiorczych;
- parametry osiągnięte podczas pracy poszczególnych instalacji.

Odbiór końcowy należy potwierdzić protokołem przejęcia sieci gazowej przez Użytkownika (w przypadku braku uchybień) lub protokołem braku przygotowania sieci do użytkowania (z podaniem przyczyn). Protokół końcowy nie powinien zawierać postanowień warunkowych. Jeżeli odbiór końcowy nie zakończy się wynikiem pozytywnym, należy przeprowadzić ponowny odbiór sieci

po usunięciu stwierdzonych braków lub usterek. Ponadto, podczas ponownego odbioru należy sprawdzić, czy w okresie pomiędzy odbiorami nie nastąpiło obniżenie jakości wykonanych prac. Wzory protokołów należy przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

8.4. Certyfikaty i deklaracje

Dopuszcza się zastosowanie jedynie takich materiałów, które posiadają:

- Certyfikat materiałów pod względem Bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami;
- Deklaracje zgodności zgodnie z Polską Normą lub Aprobata Techniczną.

Nie dopuszcza się zastosowania materiałów, które nie spełniają wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej.

8.5. Dokumenty budowy

8.5.1. Dziennik budowy

Dziennik Budowy prowadzi się oddzielnie dla każdego obiektu budowlanego wymagającego uzyskania pozwolenia na budowę. Przebieg prac należy dokumentować w Dzienniku Budowy od dnia rozpoczęcia robót do dnia ich zakończenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późniejszymi zmianami). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Kierowniku Budowy.

8.5.2. Pozostałe dokumenty

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz Dziennika Budowy, następujące dokumenty:

- protokół przekazania terenu budowy;
- wnioski materiałowe;
- protokoły dostaw materiałów;
- protokoły badań odbiorczych;
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu;
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- korespondencja budowy;
- protokoły narad i ustaleń;
- protokoły konieczności;
- korespondencja budowy.

Pozostałe dokumenty stanowią integralną część Dokumentacji Budowy i powinny być przechowywane przez Kierownika Budowy. Wzory protokołów powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego.

8.5.3. Przechowanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla inwestora. Za zabezpieczenie dokumentów odpowiada Kierownik Budowy.

8.5.4. Podstawy płatności

Podstawy płatności oraz sposób rozliczenia za wykonane roboty budowlane reguluje Umowa zawarta między Inwestorem a Wykonawcą.

9. Przepisy końcowe i związane

Roboty budowlane należy wykonywać w sposób ściśle zgodny z obowiązującymi Polskimi Normami i regulacjami prawnymi. W miejscach powołania się na Normy lub przepisy należy

je traktować jako integralną część Specyfikacji. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zapoznany z ich treścią i wymaganiami. Zastosowanie będą miały wydania Polskich Norm datowane nie później niż na 30 dni przed datą składania ofert, o ile Umowa nie stanowi inaczej.

Wykaz ważniejszych przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. poz. 640)
- Instrukcją wykonywania sieci i przyłączy gazowych polietylenowych IW-06.09.00.02 zawartą w opracowaniu Andrzeja Barczyńskiego i Tadeusza Podziemskiego p.t. "Sieci gazowe polietylenowe – projektowanie, budowa, użytkowanie" Wytoczne z października 2006 r.
- PN-92/M-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów
- PN-91/M-34501 Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich stosowania.