

**BIURO PROJEKTÓW WIEJSKICH
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI "ROLWIK"**
20-703 LUBLIN UL. CISOWA 9

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY
WYMIANY WODOMIERZY NA ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZACH
WODOCIĄGOWYCH ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE
GMINY BARANÓW

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
INNE BUDOWLE - VIII

NAZWA I KODY ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV):
1.ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE URZĄDZEŃ SANITARNYCH - 45332400-7
2.ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE - 45332200-5

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:
GMINA BARANÓW
UL. RYNEK 14
24-105 BARANÓW

SPIS ZAWARTOŚCI:
1.SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Projektant branży sanitarnej: **inż. Zygmunt Moskal** upr. nr 2132/Lb/73 w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń

Opracował:
mgr inż. Agata Sieczkoś

LUBLIN 18.02.2021 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2. Uwagi ogólne	3
2.1. Dokumentacja Projektowa	3
2.2. Przekazanie przez Zamawiającego i zabezpieczenie przez Wykonawcę terenu budowy. Zaplecze budowy.....	3
2.3. Określenia podstawowe.....	3
2.4. Czynności wymagane od Wykonawcy przed rozpoczęciem robót.....	4
2.5. Czynności wymagane od Wykonawcy w czasie trwania robót	4
2.6. Czynności wymagane od Wykonawcy po zakończeniu robót	4
2.7. Materiały, ich transport, składowanie i sprzęt do realizacji robót	4
2.8. Stosowanie się Wykonawcy do przepisów prawa.....	5
2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	5
2.10. Zasady rozliczenia i płatności	5
3. Wymiana wodomierzy na istniejących przyłączach	5
3.1. Warunki ogólne	5
3.2. Wodomierze skrzydełkowe	6
3.2.1. Transport i przechowywanie	6
3.3. Odczyt zdalny wodomierzy.....	6
3.4. Zawory zaporowe – odcinające.....	8
3.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy	8
3.6. Kontrola wykonania i odbioru robót	8
4. Przepisy i normy.....	8

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiot i zakres opracowania Specyfikacji Technicznej (ST) dotyczy wykonania i odbioru robót przy wymianie wodomierzy na istniejących przyłączach wodociągowych zlokalizowanych na terenie Gminy Baranów.

Niniejsza ST wraz z Dokumentacją Projektową określa zasady wykonawstwa tego przedsięwzięcia, których Wykonawca winien przestrzegać.

Celem niniejszego opracowania jest wymiana wodomierzy na nowe wyposażone w nakładki do zdalnego ich odczytu. Wraz z wodomierzem wymianie podlegają również zawory odcinające przed i za wodomierzem. Montaż nowego wodomierza wraz z zaworami wykonać należy za pomocą dwóch łączników mosiężnych (półśrubunków) o średnicy dostosowanej do średnicy króćców wodomierza. Łączna ilość wodomierzy o średnicy dn 15-20 do wymiany wynosi 1391 szt.

Przepływ wody przez wodomierz powinien być zgodny z kierunkiem strzałek umieszczonych na jego korpusie. Po wykonaniu wszystkich czynności związanych z wymianą należy sprawdzić działanie wodomierza obserwując przyrost wskazań na liczydło, a następnie sprawdzić szczelność połączeń – ewentualne przecieki usunąć. Na połączenia gwintowane przed wodomierzem założyć obejmy z tworzywa z plombami zatrzaskowymi.

Przyjmuje się, że na czas dla wykonaniu demontażu starego i montażu nowego wodomierza należy odciąć dopływ wody od sieci do przyłącza za pomocą zasuwki w które są te przyłącza wyposażone. Po zakończeniu prac wodomierze zdemontowane wraz z zaworami i łącznikami przekazać do Urzędu Gminy w Baranowie.

2. Uwagi ogólne

2.1. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa zawiera części określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1129). W skład Dokumentacji Projektowej wchodzi również ST. Dokumentacja Projektowa stanowi wraz z innymi opracowaniami i Umową Zamawiającego z Wykonawcą wyłonionym w procesie przetargu, podstawę do realizacji robót budowlanych.

2.2. Przekazanie przez Zamawiającego i zabezpieczenie przez Wykonawcę terenu budowy. Zaplecze budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy w terminie określonym w umowie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, w tym dane adresowe z numerami budynków – gdzie realizowana będzie wymiana wodomierzy.

Przekazane zostanie również upoważnienie do działania w imieniu Gminy na terenie prywatnym oraz dokumentacja projektowa.

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania i zabezpieczenia zaplecza budowy w okresie trwania realizacji robót budowlanych. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, przeciwpożarowe, bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Zaplecze budowy Wykonawca organizuje we własnym zakresie. Powierzchnia terenu, sposób zabezpieczenia, wielkość pomieszczeń magazynowych i socjalnych tego zaplecza Wykonawca, w zależności od potrzeb i w oparciu o przepisy prawa, ustala sam. Przyjmuje się, że koszty zabezpieczenia budowy i zorganizowania zaplecza budowy są włączone w cenę robót.

2.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej ST są zgodne z określeniami przyjętymi w Polskich Normach, Ustawach i Rozporządzeniach:

- sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkiem

- przyłącze wodociągowe – przewód łączący sieć wodociągową z instalacją wodociągową wewnętrzną
- armatura sieci i przyłączy wodociągowych :

armatura zaporowa – zasuwy, przepustnice i zawory

armatura przeciwpożarowa – hydranty nadziemne dn 80

armatura odpowietrzająca – zawory odpowietrzające w komorze betonowej mające na celu odpowietrzenie sieci wodociągowej w najwyższym jej punkcie

armatura pomiarowa – wodomierze

armatura czerpalna – zawory czerpalne wewnętrzne w punktach czerpalnych

- studzienka wodomierzowa – komora wodociągowa – obiekt na przewodzie wodociągowym do pomieszczenia wodomierza i armatury zaporowej

2.4.Czynności wymagane od Wykonawcy przed rozpoczęciem robót

Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien:

- opracować plan bioz, na podstawie informacji o bezpieczeństwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126) ,
- opracować i uzgodnić z Zamawiającym harmonogram robót,
- dokonać niezbędnych uzgodnień do rozpoczęcia robót wynikające z odpowiednich przepisów jeżeli zajdzie taka potrzeba; należy przede wszystkim powiadomić właścicieli przyłączy o terminie prac na terenie ich domostw.

2.5.Czynności wymagane od Wykonawcy w czasie trwania robót

Do Wykonawcy w czasie trwania robót należy:

- uzgodnienia bieżące (na przykład z administratorem infrastruktury podziemnej Urząd Gminy Baranów) dotyczy zamykania i otwierania zasuw na przyłączach i sieciach wodociągowych),
- przedstawianie do aprobaty przez Zamawiającego materiałów i urządzeń,
- tworzenie zestawień z odbiorów robót częściowych.

2.6.Czynności wymagane od Wykonawcy po zakończeniu robót

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca powinien wykonać zestawienie osób u których została wykonana wymiana wodomierza wraz z datą wymiany oraz średnicą i numerem wodomierza nowego i starego.

2.7. Materiały, ich transport, składowanie i sprzęt do realizacji robót

Materiały stosowane do wymiany wodomierzy w tym same wodomierze mające bezpośredni kontakt z wodą do picia, winny posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych. Ponadto, na podstawie artykułu 10 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. oraz Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (t.j. Dz.U. 2020 poz. 215) i Zarządzeniami wykonawczymi do tych ustaw na wyroby budowlane zastosowane przy budowie wymagane są:

-oznakowania znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną lub

- deklaracją zgodności wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską lub

-oznakowaniem znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu znakiem CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za regionalny wyrób budowlany.

Wodomierze, przeznaczone do wbudowania należy przechowywać w położeniu leżącym do góry lub na boku, w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od wszelkiego rodzaju oparów żrących, cuchnących itp. wpływających niszcząco na składowane wodomierze. Temperatura pomieszczenia powinna wynosić od 5 do 30°C, zaś wilgotność względna otaczającego

powietrza do 80%. Zarówno w czasie transportu jak i przechowywania urządzenia powinny być zabezpieczone przed drganiami, a szczególnie wstrząsami mogącymi doprowadzić do uszkodzenia obudowy lub elementów wewnętrznych. Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu w opakowaniu fabrycznym lub zastępczym, w pełni zabezpieczającym wyrób przed uszkodzeniem.

Sprzęt i narzędzia używane przy robotach muszą być sprawne technicznie oraz spełniać normy ochrony środowiska.

2.8.Stosowanie się Wykonawcy do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.9.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca wraz z Gminą przed rozpoczęciem prac związanych z wymianą wodomierzy zapewni właściwą i z odpowiednim wyprzedzeniem informację dla właścicieli przyłączy kiedy prowadzone będą te roboty.

2.10.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót za wykonanie wymiany wodomierzy może być dokonane jednorazowo po zrealizowaniu pełnego zakresu robót i po końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych. Podstawą do rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie określonych w dokumentach umownych cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwocie ryczałtowej. Ceny jednostkowe wykonania robót obejmują wszystkie roboty związane z wymianą wodomierzy w celu zapewnienia poprawnego i bezpiecznego ich funkcjonowania. Ceny te uwzględniają w szczególności:

- przygotowanie stanowiska roboczego poprzez odcięcie przepływu wody
- dostarczenie materiałów i narzędzi
- demontaż wodomierza, zaworów i kształtek łączących
- montaż nowego wodomierza, zaworów i kształtek z istniejącymi rurociągami o odpowiedniej średnicy i z właściwych materiałów wraz ze wszystkimi elementami typu zaciski z plombami przewidzianymi w projekcie budowlanym
- ocena szczelności połączeń śrubowych i ewentualne ich poprawienie w przypadku wykrycia przecieków
- doprowadzenie miejsca wykonywania robót po zakończeniu prac do stanu pierwotnego w tym usunięcie zdemontowanych elementów instalacji

Płatność może być dokonana po wykonaniu obmiaru robót według stanu faktycznego zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w przedmiarach.

3.Wymiana wodomierzy na istniejących przyłączach

3.1. Warunki ogólne

Celem niniejszego opracowania jest wymiana wodomierzy na nowe wyposażone w nakładki do zdalnego ich odczytu. Wraz z wodomierzem wymianie podlegają również zawory odcinające przed i za wodomierzem. Montaż nowego wodomierza wraz z zaworami wykonać należy za pomocą dwóch łączników mosiężnych (półśrubunków) o średnicy dostosowanej do średnicy króćców wodomierza. Zaleca się stosować do połączeń gwintowanych pakuły i pastę uszczelniającą

Przepływ wody przez wodomierz powinien być zgodny z kierunkiem strzałek umieszczonych na jego korpusie. Po wykonaniu wszystkich czynności związanych z wymianą należy sprawdzić działanie wodomierza obserwując przyrost wskazań na liczydłe, a następnie

sprawdzić szczelność połączeń – ewentualne przecieki usunąć. Na połączenia gwintowane przed wodomierzem założyć obejmy z tworzywa z plombami zatrzaskowymi.

Eksploatator sieci wodociągowej i przyłączy na terenie Gminy zapewni skuteczne odcięcie wody istniejącymi zasuwami tak na przyłączach jak i, jeżeli zajdzie taka potrzeba, również na sieci zewnętrznej, na czas realizacji robót. Przyjmuje się, że istniejące urządzenia odcinające na rurociągach są sprawne technicznie i możliwe do wykorzystania.

Po zakończeniu robót wodomierze zdemonstrowane wraz z zaworami i łącznikami winny być przekazane do Urzędu Gminy w Baranowie.

3.2. Wodomierze skrzydełkowe

Wodomierze, fabrycznie nowe, do wody zimnej o temperaturze do 30° stopni C i średnicy dn 15-20, które zostaną wbudowane na przyłączach winny być:

- jednostrumieniowe,
- suchobieżne,
- przystosowane do montażu poziomego i pionowego,
- zabezpieczone przed skutkami zamarzania wody,
- zabezpieczone przed działaniem pola magnetycznego,
- zabezpieczone przed ingerencją mechaniczną zewnętrzną,
- przystosowane do pracy w systemach zdalnego przekazywania danych,
- wydajność – ciągły strumień wody nie mniej jak 4 m³/h.

Każdy wodomierz musi być fabrycznie zaplombowany w miejscu łączenia jego obudowy i korpusu.

Wodomierze, które zostaną zamontowane muszą być zgodne z normami i przepisami:

- PN-EN-14154 – Wodomierze. Część 1, 2 i 3
- Dyrektywa 2004/22/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych
- Atesty higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną.

3.2.1. Transport i przechowywanie

Transport wodomierzy powinien odbywać się krytymi środkami transportu w opakowaniu fabrycznym w pełni zabezpieczającym wyrób przed uszkodzeniem.

Zarówno w czasie transportu jak i przechowywania urządzenia powinny być zabezpieczone przed drganiami, a szczególnie wstrząsami mogącymi doprowadzić do uszkodzenia obudowy lub elementów wewnętrznych.

Dostarczone na budowę względnie wymontowane wodomierze należy przechowywać w położeniu liczydłem do góry lub na boku, w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od wszelkiego rodzaju oparów żrących, cuchnących itp. wpływających niszcząco na składowane wodomierza. Temperatura pomieszczenia powinna wynosić od 5 do 30°C, zaś wilgotność względna otaczającego powietrza do 80%.

3.3. Odczyt zdalny wodomierzy

Dostarczony nowy wodomierz winien mieć zamontowany moduł radiowy (nakładka) zamocowany bezpośrednio na wodomierzu kompatybilny z dostarczonymi wodomierzami i systemem odczytu. Wszystkie wodomierze i nakładki powinny być tego samego producenta.

Wodomierze i nakładki radiowe powinny być dostarczone w postaci skonfigurowanych przez producenta kompletów. Zarówno wodomierz jaki i moduł radiowy są oddzielnymi elementami, ogólnie dostępnymi na rynku, które w przypadku awarii lub naturalnego zużycia mogą zostać oddzielnie wymienione. Wymagane jest przekazanie do zamawiającego w pliku CSV szczegółowych danych montowanych kompletów, min.: numer wodomierza, numer zamontowanego modułu radiowego oraz jego typ. Pliki CSV mają być sposobem na łatwe eksportowanie danych i importowanie ich do innych programów. Uzyskane dane są czytelne dla człowieka i można je łatwo przeglądać za pomocą edytora tekstów, takiego jak Notatnik lub programu do arkuszy kalkulacyjnych, takiego jak Microsoft Excel.

Aby możliwy był odczyt zdalny wodomierzy należy układowo wyposażyć w moduł komunikacyjny – konwerter - (porty min. USB i Bluetooth, praca w paśmie niewymagającym

koncesji 868MHz) pośredniczący w komunikacji pomiędzy modułami radiowymi (nakładkami) a aplikacją na terminalu (konwerter) z systemem Android w zakresie odczytu oraz konfiguracji w standardzie Wireless M-Bus. Konwerter będzie też służył do ewentualnej konfiguracji wodomierza z modułem radiowym jakby zaszła potrzeba wymienić tylko sam moduł. Konwerter należy zakupić u producenta wodomierzy oraz nakładek. Wraz z konwerterem użytkownik systemu (Gmina Baranów) musi zakupić licencję na eksploatację układu do zdalnego odczytu wodomierzy. Przyjmuje się, że licencja obejmować będzie 2000 sztuk wodomierzy.

Kolejnym aspektem tego zadania inwestycyjnego jest zakup sprzętu, oprogramowania i wdrożenie systemu inkasenckiego do wystawiania i drukowania faktur w terenie lub w warunkach biurowych na urządzeniach w oparciu o program będący na wyposażeniu Gminy.

Wymagane cechy systemu inkasenckiego:

- a) System inkasencki musi być kompatybilny z systemem bilingowym posiadanym przez zamawiającego – programem do rozliczeń Woda firmy BUK SOFTRES z Rzeszowa.
- b) System inkasencki musi umożliwiać wystawianie faktur w terenie na podstawie odczytów radiowych i ręcznych.
- c) Wartość odczytu radiowego musi być programowo przekazywana do aplikacji wystawiającej fakturę w terenie, w taki sposób by możliwe było wystawianie faktur w terenie przez inkasenta podczas wykonywania odczytów radiowych. Faktura wystawiona na podstawie odczytu radiowego musi zawierać oznaczenie wskazujące sposób odczytu.
- d) System musi posiadać niezbędne moduły komunikacyjne między aplikacjami mobilnymi i oprogramowaniem biurowym umożliwiające sprawny transfer danych z i do zestawu inkasenckiego.
- e) Odczyt radiowy kompatybilny z dostarczonymi wodomierzami wraz z modułami radiowymi.
- f) Oprogramowanie do odczytów radiowych wodomierzy musi umożliwiać na terminalu mobilnym z systemem Android zarówno odczyt jak i możliwość konfiguracji nakładek oraz posiadać moduł komunikacyjny umożliwiający przekazywanie w terenie odczytu do programu wystawiającego fakturę.
- g) Oprogramowanie powinno umożliwiać zapis listy zmian numerów nakładek i wodomierzy oraz typów nakładek. Tworzenie listy zmian powinno być możliwe z wykorzystaniem czytnika kodów kreskowych 1D/2D oraz ręcznie.

Wymagane parametry dotyczące sprzętu:

- Terminal mobilny z systemem operacyjnym Windows Embedded Handheld 6.5 z fizyczną klawiaturą numeryczną wraz z folią ochronną na ekran, zasilaczem sieciowym do bezpośredniego ładowania, futerał ochronny z paskiem na rękę oraz ramię, stacją do ładowania i transmisji i zasilaczem sieciowym, z wbudowanym czytnikiem kodów kreskowych 1D i 2D, bluetooth, WLAN, GPS, WWAN.
- Drukarka przenośna termiczna 4”, akumulator min. 6,4 Ah z torbą mieszczącą drukarkę wraz z terminalem z kieszeniami bocznymi, odbłaskami i zapięciem magnetycznym. Torba powinna umożliwiać wymianę papieru w drukarce oraz ładowanie akumulatora bez konieczności wyciągania drukarki z torby.
- Terminal mobilny z systemem Android min. 10.0. Maksymalna waga z akumulatorem 240g. Wyświetlacz min. 5,0”. Wymienny akumulator o pojemności minimum 3,1 Ah. Terminal powinien posiadać wbudowany czytnik kodów kreskowych 1D/2D wyzwalany za pomocą fizycznych przycisków skanowania po każdej stronie urządzenia. Dedykowane narzędzie do konfiguracji pracy skanera na terminalu mobilnym. Narzędzie musi umożliwić co najmniej: wybór odczytywanych rodzajów kodów kreskowych i

ich parametrów. W zestawie z kablem USB, stacją do ładowania i zasilaczem. Minimum 36 miesięczny kontrakt serwisowy zapewniający bezpłatne naprawy również przypadkowych uszkodzeń mechanicznych z winy użytkownika. Posiadające certyfikat Google Android Enterprise Recommended. Dedykowana aplikacja realizująca tzw. tryb kiosku na urządzeniu. Dostarczona w formie pliku *.apk, zawierająca tryb administratora do zdefiniowania ustawień i tryb użytkownika do normalnej pracy. Aplikacja musi co najmniej ograniczać ustawienia systemowe dostępne dla użytkownika i ograniczać aplikacje dostępne dla użytkownika. Dostępność aktualizacji zabezpieczeń systemu bezpieczeństwa przez okres trwania kontraktu.

Oprogramowanie na komputer stacjonarny do ewidencji do 2000 modułów radiowych, analizy i statystyk danych z odczytów radiowych. Przegląd alarmów (próby ingerencji, przepływy wsteczne) oraz historii indeksów z możliwością wyświetlenia w formie wykresu. Dostawca systemu inkasenckiego w ramach kosztów zakupów winien zapewnić przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania, obsługi i konfiguracji oprogramowania inkasenckiego.

3.4. Zawory zaporowe – odcinające

Przewiduje się, zgodnie z zapisem punktu 3 Warunków Technicznych należy montować przed i za wodomierzem zawory zaporowe grzybkowe dn 15-20 lub kulowe dn 15-20, w zależności od tego jaki obecnie zamontowany jest tam zawór, tak by długość zabudowy wodomierza nie została zmieniona i nie było konieczności przebudowy instalacji wewnętrznej. Przewidziano do zastosowania zawory grzybkowe żeliwne proste z gwintem wewnętrznym i pokrętkiem oraz zawory kulowe mosiężne z dźwignią stalową również z gwintem wewnętrznym.

Zawory winny odpowiadać normie PN-M-75002:2012 - Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Wymagania i badania.

3.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przy budowie przewodów sieci wodociągowych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w rozporządzeniach [3]-[7].

3.6. Kontrola wykonania i odbioru robót

Kontrola wykonania prac po wymianie wodomierzy polega na sprawdzeniu zgodności kierunku montażu nowych wodomierzy i zaworów odcinających.

Po zakończeniu wymiany wodomierza wykonawca każdorazowo sporządzi „protokół wymiany wodomierza”, potwierdzający wykonanie prac i zawierający niniejsze dane: datę wykonania prac, numer i stan licznika starego wodomierza, numer wodomierza i nakładki radiowej oraz stan licznika w nowo zamontowanym wodomierzu. Jedna kopia takiego protokołu zostanie przekazana do Urzędu Gminy w Baranowie

4. Przepisy i normy

ST w różnych miejscach powołuje się na Ustawy i Rozporządzenia.

Należy traktować je jako integralną część dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm, które obowiązują w związku z wykonaniem robót objętych umową i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi wymaganiami zawartymi w ST.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1333)

[2] Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1320)

[3] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

- [5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (t.j. Dz.U. 2018 poz. 583)
- [6] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002 nr 191 poz.1596)
- [7] Rozporządzenie w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (t.j. Dz.U. 2018 poz. 1139)
- [7A] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).