

**EGZEMPLARZ 1 2**

## **SPECYFIKACJA TECHICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Zadanie inwestycyjne:

**BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ  
WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH  
W BUDYNKU URZĘDU GMINY W KAZANOWIE**

Lokalizacja inwestycji: Jednostka ewidencyjna: 143601\_2 Kazanów,  
Obręb 0004 – Kazanów, ark. 1, działki nr ewid. 2004/6, 2004/12 (dr.)

Kategoria obiektu: VIII

Stadium opracowania: PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: Gmina Kazanów  
26-716 Kazanów, ul. Partyzantów 28

### **KOD SPECYFIKACJI**

**45230000 – 8 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów wody**

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

**45300000 – 0 – roboty instalacyjne w budynkach**

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował:	<b>mgr. inż. Andrzej Maj</b>	GP-III-7342/28/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

Radom, kwiecień 2020

## **PKT 1 Część ogólna**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Zamierzeniem budowlanym jest budowa instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nawodnionej wraz z przyłączem wodociągowym do celów przeciwpożarowych w celu dostosowania budynku Urzędu Gminy w Kazanowie do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych.

### **2. Roboty tymczasowe i towarzyszące**

Wśród robót tych możemy wyróżnić:

- urządzenie placu budowy.

### **3. Informacja o terenie budowy**

Teren pod projektowane przyłącze wody do celów przeciwpożarowych nieutwardzony za wyjątkiem ulicy Plac Partyzantów wraz z chodnikiem.

### **4. Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Przekazanie placu budowy przez inwestora wykonawcy w obecności inspektora nadzoru nastąpi w terminie wynikającym z umowy.

Inwestor przekaze wykonawcy dokumentację techniczną do wykonania zadania.

### **5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do wydzielenia, zabezpieczenia i utrzymania placu budowy przez jego ogrodzenie, oznakowanie placu budowy, zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podziemnej przed uszkodzeniem.

Koszty z tym związane nie podlegają oddzielnej zapłacie i wliczone są w cenę umowną.

### **6. Ochrona środowiska**

Wykonawca w okresie wykonywania inwestycji jest zobowiązany stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **7. Warunki bhp i ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały, sprzęt zlokalizowane będą na wydzielonym terenie i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Koszty związane z tymi wymogami nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **8. Zabezpieczenie budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia budowy we własnym zakresie, koszty z tym związane nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **9. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Materiały użyte do wykonywanych instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać PN i EN i posiadać niezbędne aprobaty, dopuszczenia do stosowania w sieciach i instalacjach wodociągowych i kanalizacyjnych.

Transport, przechowywanie materiałów powinno się odbywać zgodnie z instrukcjami producentów.

Wykonawca odpowiedzialny jest aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru budowlanego sposób i termin przekazania informacji o użyciu materiałów a także o aprobatkach technicznych, certyfikatach zgodności, dopuszczeniach do obrotu, atestach higienicznych.

### **9.1 Materiały stosowane do budowy instalacji zewnętrznych wodociągowych i kanalizacyjnych:**

- PEHD PN10
- zasuwy żeliwne, kołnierzone, PN10 doziemne z miękkim klinem uszczelniającym
- kształtki żeliwne i pvc wg katalogu wytwórców
- rura ochronna stalowa izolowana antykorozyjnie od wewnątrz i z zewnątrz 2 x farbą chlorokauczukową
- płyty z tworzywa sztucznego
- bloki oporowe z betonu B-15 według rysunku węzła włączeniowego.

## **10. Wymagania dotyczące sprzętu**

Przy wykonywaniu robót użyty będzie sprzęt specjalistyczny do montażu instalacji, narzędzia, elektronarzędzia.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu nie wpływającego niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i powinien być dopuszczony do jego użytkowania.

## **11. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia środków transportu materiałów nie wpływających niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

## **12. Wymagania wykonania robót**

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”, wytycznymi montażu podanymi przez producentów materiałów.

## **13. Kontrola, badania i odbiór robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za kontrolę robót, jakości robót i zastosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni kontrolę, będzie prowadził badania materiałów, pomiary z gwarancją że roboty wykonano zgodnie z przepisami, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Badania, pomiary, próby szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm, dokumentacją i w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Do podstawowych odbiorów częściowych wykonywanego przyłącza należy zaliczyć:

- odbiór ułożenia rur w wykopach łącznie z ich obsypką, robotami ziemnymi, zagęszczeniem gruntu
- odbiór elementów uzbrojenia, rury ochronne,
- próbę ciśnieniową instalacji wodociągowej na ciśnienie,  $p = 1,0$  MPa
- płukanie i dezynfekcję instalacji wodociągowej.

### **Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Na odbiór wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następującą dokumentację:

- protokoły odbiorców częściowych
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów
- dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami
- dziennik budowy z wpisami końcowymi
- instrukcję konserwacji i eksploatacji
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami Prawa budowlanego.

### **Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny organizuje zamawiający. Polega on na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **14. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres, warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Ewentualne roboty dodatkowe powinny być dokonane i udokumentowane w książce obmiarów przez kierownika robót.

## 15. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z zawartą umową pomiędzy inwestorem i wykonawcą po odbiorze końcowym robót z uwzględnieniem ewentualnych robót dodatkowych uzgodnionych wcześniej między inwestorem i wykonawcą.

## PKT 2 Opis przyjętych rozwiązań

### 2.1. WEWNĘTRZNA INSTALACJA HYDRANTOWA

Zgodnie z decyzją Komendanta Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Zwoleniu „Budynek Urzędu Gminy wraz z pomieszczeniami Skarbu Państwa w Kazanowie należy wyposażyć w instalację wodociągową przeciwpożarową z punktami poboru wody w postaci hydrantów wewnętrznych HP 25 z węzłem półsztywnym. Projektuje się piony nawodnione, z zastosowaniem zaworów hydrantowych 25. Zawory projektuje się na wysokości 1,35m od poziomu posadzki. Projektuje się 9 hydrantów p.poż dn25 w szafce naściennej z węzłem 20,0m, oznaczenie PN-EN 671-1 [Z-25/20] oraz 2 hydranty p.poż. dn25 w szafce wnękowej z węzłem 20,0m, oznaczenie PN-EN 671-1 [W-25/20]. Szafki należy oznakować zgodnie z wymogami norm ppoż.

#### 2.1.1. DOBÓR WODOMIERZA DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Dla wymaganej wydajności dwóch czynnych hydrantów przy wydajności każdego  $Q = 2 \cdot 1,0 = 2 \text{ l/s}$   
 $= 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $q = 1 \text{ l/s}$ .

Przyjęto wodomierz gwintowy,  $dn = 40\text{mm}$ ,  $Q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

#### 2.1.2. NIEZBĘDNE CIŚNIENIE W SIECI WODOCIĄGOWEJ

- strata ciśnienia na przyłączy  $\varnothing 63$  przy  $Q = 2 \text{ l/s}$   
 $H_1 \approx 1 \text{ m s.l.w.}$
- opory na węźle pomiarowym przy  $Q = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$  z wodomierzem  $dn 40\text{mm}$ ,  $Q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  
 $H_2 = 1\text{m} + 0,5\text{m} = 1,5 \text{ m s.l.w.}$
- opory na rurociągach instalacji  
 $H_3 = 2 \text{ m s.l.w.}$
- różnica rzędnych: sieć wodociągowa – HP11  
 $H_4 = 10 \text{ m s.l.w.}$
- ciśnienie dyspozycyjne na hydrancie  
 $H_5 = 20 \text{ m s.l.w.}$

Łącznie  $H = H_1 \div H_5 = 34,5$  m sł.w.  $\approx 35$  m sł.w.

## 2.2. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DLA CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Przyłącze wody projektuje się od istniejącej sieci wodociągowej  $\varnothing 110$  PVC zlokalizowanej w ul. Plac Partyzantów (dz. nr ewid. 2004/12). Włączenie projektowanego przyłącza do sieci wodociągowej poprzez trójnik z zasuwą klinową 50mm, której wrzeczono wyprowadzić w obudowie do skrzynki ulicznej. Odcinek przyłącza od istniejącej sieci do działki 2004/6 projektuje się z rur PEHD, PN10 o średnicy  $\varnothing 63$ . Przyłącze w ul. Plac Partyzantów należy wykonać metodą bezwykopową przewiertem w rurze osłonowej stalowej  $\varnothing 89 \times 3,5$ . Przewiert należy wykonać na długości 8,0 m. Należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące przewody kanalizacyjne w ulicy Plac Partyzantów. Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącego wodociągu pod chodnikiem w wykopie. Grunt w wykopie wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu średniego. Dalszy wykop pod przyłącze na terenie działki 2004/6, tj. poza pasem drogowym, wykonać jako wąskoprzestrzenny szalowany. Przykrycie rurociągu 1,4m do wierzchu przewodu. Przyłącze wody układać na podsypce i obsypce piaskowej zagęszczanej warstwami. Dalsza zasypka przewodu w wykopie gruntem rodzimym również zagęszczanym warstwami. Po zakończeniu robót wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa. Wykopy pod projektowane przyłącze na działce 2004/6 projektuje się wykonać lekkim sprzętem mechanicznym. Przed ścianą zewnętrzną budynku projektuje się przejście PE/stal na przewodzie, za pomocą kołnierza do zgrzewania elektrooporowego. Opomiarowanie zużycia wody poprzez węzeł wodomierzowy zlokalizowany za zewnętrzną ścianą budynku w pomieszczeniu 012. W skład węzła wchodzi wodomierz gwintowy dn40mm,  $Q_n = 10$  m<sup>3</sup>/h. Przed i za wodomierzem zawory odcinające kulowe dn50, za drugim zaworem odcinającym zawór antyskażeniowy dn50 typ EA251. Wykonawstwo przyłącza wody wykonać przez uprawnione jednostki prowadzące działalność gospodarczą. Rury i armatura winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.