

---

# BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

ADRES INWESTYCJI:  
jedn. ew. 261302\_2 Krasocin  
obr. 0011 Krasocin  
dz. nr ew. 398/1, 399/1, 398/2,

INWESTOR  
GMINA KRASOCIN

ADRES INWESTORA  
Ul. Macierzy Szkolnej 1  
26-105 Krasocin

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU :

1. KARTA TYTUŁOWA
2. OPIS TECHNICZNY
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

<b>PROJEKTANT:</b>
--------------------

<p><b>mgr inż. Aneta Gralek</b> spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń <b>nr upr. LOD/2843/PBS/16</b></p>
--

Asystent projektanta: mgr inż. Adriana Matysiak  
Asystent projektanta: mgr inż. Marek Trębarczyk

OPOCZNO, MARZEC 2020 r.

---

---

# OPIS TECHNICZNY

## I. DANE OGÓLNE

### I.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych z inwentaryzacją uzbrojenia.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Krasocinie, znak ZGK/W/05/2020
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.

### I.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącz wody i kanalizacji sanitarnej do rozbudowywanego, przebudowywanego, nadbudowywanego oraz remontowanego budynku po byłej strażnicy OSP w celu prowadzenia działalności kulturalnej.

Opracowanie obejmuje zbiór informacji opisowych i graficznych dotyczących planowanej inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę przyłącza wodociągowego
- Budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej

## II. OPIS TECHNICZNY

### II.1. OPIS PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

#### II.1.1. OPIS OGÓLNY WYKONANIA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Przyłącze wodociągowe do projektowanej inwestycji należy wykonać poprzez nawiertkę wodociągową do rur miękkich. Za nawiertką na działce Inwestora (lokalizacja wg części graficznej opracowania) projektuje się zasuwę wodociągową odcinającą bezgniazdową DN40 typ E z żeliwa sferoidalnego. Projektowaną zasuwę należy wyposażyć w przedłużenie trzpienia z obudową oraz skrzynkę uliczną typu ciężkiego. Za zasuwą należy zastosować połączenie kołnierzowe do rur PE z żeliwa sferoidalnego DN40/ Ø50 PN10. Dalszą część przyłącza należy wykonać z rur PEHD100 SDR 17 RC 50x3,00 mm.

W związku z obliczonym zapotrzebowaniem wody na cele socjalne. wyznaczono średnicę przyłącza wodociągowego do węzła w1: **PEHD 100 SDR 17 PN10 Ø50x3,0mm,**

---

---

W celu zasilenia projektowanego budynku w wodę należy wykonać przyłącze do istniejącej sieci wodociągowej Ø90. Projektuje się do przedmiotowej inwestycji przyłącze wodociągowe wykonane z rur **PEHD 100 SDR 17 PN10 Ø50x3,0mm**

Przyłącze wodociągowe do projektowanej inwestycji należy wykonać poprzez nawiertkę. Przyłącze wykonać z rur wodociągowych **PEHD 100 SDR 17 PN10 Ø50x3,00mm**. Rury łączyć na drodze zgrzewania czołowego, elektrooporowego lub kształtek kołnierzowych. Do połączenia kształtek kołnierzowych należy używać śrub nierdzewnych.

Przy przejściu przyłącza pod ławą fundamentową budynku na przewodzie wodociągowym należy zamontować rurę ochronną o dwie dymensje większe od rury przewodowej. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą uszczelnić sznurem białym oraz kitem trwale plastycznym.

#### **II.1.2. ZESTAW WODOMIERZOWY**

Zestaw wodomierzowy projektuje się umieścić w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym na parterze budynku. Przy przejściu przyłącza wodociągowego przez ścianę zewnętrzną należy zastosować rurę ochronną.

Wodomierz wraz z głównymi zaworami odcinającymi należy zamontować w pomieszczeniu technicznym w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi i zabezpieczyć przed możliwością uszkodzeń. Liczydło powinno być w takiej pozycji aby nie był utrudniony odczyt. Wodomierz należy wbudować w taki sposób, aby istniała możliwość prostego i szybkiego montażu w warunkach eksploatacji. Za wejściem przyłącza wodociągowego do budynku należy zamontować zawór odcinający, wodomierz, filtr siatkowy, zawór zwrotny antyskażeniowy BA, zawór odcinający ze spustem wody.

#### **II.1.3. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZA WODY**

Projektowane przyłącze wody do hali zlokalizowane jest w pasie terenu utwardzonego oraz w pasie zieleni. Trasę przyłącza powinien wyznaczyć uprawniony geodeta. Usytuowanie poziome przyłącza wody pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

#### **II.1.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA**

Przed włączeniem przyłącza wodociągowego do sieci należy przyłącze poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne 10 atm. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonane przyłącze poddać płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić 4% podchlorynem sodu w ilości 200mg/l, czas

---

kontaktu powinien wynosić 24h. Po wykonaniu dezynfekcji należy przyłączyć ponownie przepłukać z prędkością >2,5 m/s oraz wykonać badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody. Wszystkie powyższe operacje należy przeprowadzić pod nadzorem administratora sieci wodociągowej.

#### II.1.5. OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Po wykonaniu przyłącza wody, należy go oznakować. Tablice informacyjne zgodnie z normą PN-86/B-09700 umocować na pobliskich budynkach, ogrodzeniu trwałym, ewentualnie na słupach żelbetowych. Wymiary 0,10x0,10x2,0m. Oznakowaniu podlegają załamania trasy wodociągu w planie i zasuwy.

#### II.1.6. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ

Pomiar zużycia wody do celów socjalno-bytowych inwestycji odbywał się będzie za pomocą wodomierza głównego zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym.

Zużycie wody obliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Dobór wodomierza głównego:

Urządzenie	Ilość	q <sub>nor.</sub>	q <sub>nz.+q<sub>nc.</sub></sub>	Sq <sub>nor.</sub>
	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]
1	2	3	4	5
Kondygnacja parteru i piętra				
Płuczka ustępowa	4	0,13	0,13	1,17
Umywalka	4	0,07	0,14	2,1
Zlewozmywak/zlew	1	0,07	0,14	1,4
Zlew na wys. 0,5	1	0,07	0,14	0,28
Prysznic	2	0,1	0,2	0,6
<b>Razem:</b>				<b>1,70</b>

Dobór wodomierza głównego:

$$\Sigma q_n = 1,70 \text{ l/s}$$

$$q_{obl.} = 0,682 (1,70)^{0,45} - 0,14$$

$$q_{obl.} = 0,73 \text{ l/s} = 2,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

– obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele socjalne wynosi:

$$q_{soc} = 0,73 \text{ l/s} = 2,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

---

### **II.1.7. DOBÓR WODOMIERZA GŁÓWNEGO**

Dobrano wodomierz sprzężony typ JS 4-02 Smart+ firmy APATOR, opomiarowujący wodę na cele socjalne o DN20.

### **II.1.8. ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY**

Za wodomierzem, w kotłowni budynku, należy zamontować zawór zwrotny. Na instalacji bytowej projektuje się zawór antyskażeniowy typ BA.

### **II.1.9. ŚREDNICA PRZYŁĄCZA WODY**

Średnicę przyłącza między węzłem „W1”, a budynkiem dobrano **PEHD 100 SDR 17 PN10 Ø50x3,0mm**.

### **II.2.1. MATERIAŁ, ŚREDNICE I SPOSÓB WYKONANIA PRZYŁĄCZA „KS”.**

Z budynku objętym opracowaniem odprowadzane będą ścieki sanitarne do sieci kanalizacji sanitarnej. Włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej przy pomocy studni rewizyjnej kaskadowej  $\phi 600$  np. WAVIN TEGRA, którą projektuje się na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze części kanalizacji grawitacyjnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U o ściance litej oraz  $\phi 160$ mm, klasy S /SN8-SDR 34. Połączenia rur kielichowe, na uszczelkę gumową z gumy EPDM odpornej na substancje występujące w ściekach gospodarczych. W miejscach przejść pod ławą fundamentową przyłącza należy rury umieścić w rurach ochronnych. Należy zastosować rurę ochronną.

### **II.2.2. STUDNIE KANALIZACYJNE ORAZ WŁĄCZENIE DO ISTN. PRZYŁĄCZA**

Na przyłączy kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie 600 PCV kaskadową z włazem i pierścieniem obciążającym. Na studziencie należy zabudować włazy klasy D-400 w terenach utwardzonych oraz B-125 w terenach nieutwardzonych, żeliwne. Studzienki należy ustawić w wykopie na podsypce z chudego betonu (C8/10) o grubości 15 cm. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ścianę studni należy wykonać jako szczelne.

### **II.2.3. USYTUOWANIE POZIOME I PIONOWE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI**

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanej inwestycji zlokalizowana będzie w terenach utwardzonych oraz zielonych na działce Inwestora.

Trasę sieci powinien wyznaczyć uprawniony geodeta. Usytuowania poziome przyłączy pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500,

---

---

## **II.2.4. UKŁADANIE PRZEWODÓW ORAZ MONTAŻ**

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. W wypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować odpompowanie wód gruntowych z wykopu za pomocą pompy lub igłofiltrów. Opuszczanie i układanie kanału w dnie wykopu może się odbywać dopiero po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny, rury nie mogą mieć uszkodzeń. Rury z wadami należy odrzucić.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację wraz ze studniami rewizyjnymi zgodnie z PN-EN-1610/2002.

## **II.2.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO**

Wykonane przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz ze studniami rewizyjnymi należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN-1610:2002.

## **III. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach krzyżowania się projektowanego przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem w celu sprawdzenia prawdziwości założonych rzędnych uzbrojenia. O wszystkich odstępstwach należy poinformować projektanta w celu dokonania odpowiednich korekt w projekcie.**

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wzmocnionych przez obudowę (odeskowanie, wypraski stalowe). Odległość pomiędzy odeskowaniem wykopu a ścianą przewodu powinna wynosić z każdej strony min. 0,3 m. Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym, a na odcinkach uniemożliwiających pracę sprzętu mechanicznego roboty wykonywać ręcznie. Przy kolizjach przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy PN-B/10736:1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

W przypadku napływu wód gruntowych do wykopu należy wykonać odwodnienie wykopu za pomocą pompy lub igłofiltrów zlokalizowanych po jednej stronie wykopu w rozstawie co 2,0 m.

Przewody montować przy dodatnich temperaturach otoczenia od +5° C do 30°C. Przewody układać na podsypce z piasku gr. 0,15 m z obsypką 0,2 m nad wierzch rury. Po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron a przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Wszystkie złącza winny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

---

---

Pozostałą część wykopów należy stopniowo zasypywać gruntem rodzimym, kolejne warstwy dokładnie ubijając. Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym pod warunkiem, że max. wielkość cząstek nie przekracza 6,0 mm. Teren po zasypaniu wykopów przywrócić do stanu pierwotnego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min. 98% zmodyfikowanej próby Proctora w pasie drogowym i 95% w terenach zielonych.

Po wykonaniu przyłącza wody, kanału sanitarnego sporządzić inwentaryzację powykonawczą geodezyjną.

**Roboty ziemne wykonać zgodnie z:**

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe – Cz.2.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
- Instrukcją Producenta rur.
- Instrukcją Producenta przepompowni.
- Normą PN-B/10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

<b>PROJEKTANT:</b>
--------------------

<b>mgr inż. Aneta Gralek</b>
------------------------------

spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
---

<b>nr upr. LOD/2843/PBS/16</b>
--------------------------------

Asystent projektanta: mgr inż. Adriana Matysiak Asystent projektanta: mgr inż. Marek Trębarczyk
--

OPOCZNO, MARZEC 2020 r.

---

---

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

**ADRES:** dz. nr ewid. 398/1, 399/1, 398/2 obr. 0011 Krasocin

**INWESTOR:** GMINA KRASOCIN

**PROJEKTANT:** mgr inż. Aneta Grałek

**ASYSTENT PROJEKTANTA:** mgr inż. Adriana Matysiak, mgr inż. Marek Trębarczyk

**ZAKRES ROBÓT :** wykonanie przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego do budynku objętego opracowaniem w Krasocinie.

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego dla budynku objętego opracowaniem w miejscowości Krasocin gmina Krasocin - dz. nr ewid. 398/1, 399/1, 398/2, obr. 0011 Krasocin.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. u. Nr 120 poz. 1126 - §2.1).

### **2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT**

- Zagospodarowanie placu budowy – roboty przygotowawcze.
- Roboty ziemne.
- Roboty budowlano-montażowe.
- Odtworzenie nawierzchni.

### **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (może mieć miejsce gdy brak jest wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
  - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
-



- 
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
  - zasypanie pracownika w wykopie
  - woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów
  - potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych
  - przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne
  - porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym

#### **4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT**

- Należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego o terminie przystąpieniem do robót w pobliżu tego uzbrojenia.
  - W miejscach skrzyżowań z tym uzbrojeniem roboty prowadzić ręcznie.
  - Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
  - Wykopy zabezpieczyć barierkami lub taśmą z PE.
  - Na przejściach dla pieszych zamontować kładki z barierkami.
  - Rozmieścić tablice i światła ostrzegawcze.
  - Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
  - Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
  - Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
  - Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
  - Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, posterunku Policji.
  - Budowę wyposażyć w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
  - Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
  - Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r – Dz. Ustaw Nr 120, poz. 112.
-

---

## **5. PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT NALEŻY PRZEPROWADZIĆ SZKOLENIA**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

<b>PROJEKTANT:</b>
--------------------

<b>mgr inż. Aneta Gralek</b>
------------------------------

spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
---

<b>nr upr. LOD/2843/PBS/16</b>
--------------------------------

Asystent projektanta: mgr inż. Adriana Matysiak Asystent projektanta: mgr inż. Marek Trębarczyk
--

OPOCZNO, MARZEC 2020 r.

---