



|                                       |   |  |          |
|---------------------------------------|---|--|----------|
| NR UMOWY                              | WID.032.37.2022 z dnia 23.05.2022 r.  |  |          |
| NAZWA ZADANIA                         | Opracowanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej dla inwestycji pn.: „przebudowa drogi wewnętrznej pomiędzy blokami przy ul. Krańcowej 1, 1A, 1C, 1H wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną” |  |          |
| ZAMAWIAJĄCY<br>INWESTOR               |    | <b>Prezydent Miasta Ostrołęki</b><br>ul. Plac gen. J. Bema 1<br>07-400 Ostrołęka |          |
| WYKONAWCA                             |    | <b>Investbau mgr inż. Maciej Lis.</b><br>ul. Stacha Konwy 50<br>07-410 Ostrołęka |          |
| NAZWA OBIEKTU<br>BUDOWLANEGO          | Przebudowa drogi wewnętrznej pomiędzy blokami przy ul. Krańcowej 1, 1A, 1C, 1H wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną.   |  |          |
| ADRES OBIEKTU<br>BUDOWLANEGO          | Województwo: mazowieckie; Powiat: ostrołęcki, Gmina: Ostrołęka, Miasto Ostrołęka<br>Obręb:0003; Numery działek: 30655, 30670, 30680, 30649, 30658.  |  |          |
| Kategoria obiektu<br>budowlanego      | IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy<br>VIII – inne budowle<br>XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe          |  |          |
| Stadium   Tom                         | PROJEKT TECHNICZNY   TOM IV PRZEBUDOWA HYDRANTU   |  |          |
| ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW                   |   |  |          |
| Stanowisko                            | Imię i Nazwisko   | Nr uprawnień   | Podpis   |
| PROJEKTANT                            | mgr inż. Katarzyna Klepando   | WAM/0143/PWOS/13   |          |
| ASYSTENT PROJEKTANTA                  | inż. Łukasz Dobrowolski   | -  |          |
| ASYSTENT PROJEKTANTA                  |   |  |          |
| ASYSTENT PROJEKTANTA                  |   |  |          |
| Data opracowania: październik 2022 r. |   | Wersja: 0.0  | Egz. nr: |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>MATERIAŁY FORMLANO-PRAWNE .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1</b>    | <b>INFORMACJE OGÓLNE .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1         | Przedmiot opracowania.....   | 3         |
| 1.2         | Lokalizacja.....   | 3         |
| 1.3         | Założenia funkcjonalno – użytkowe.....   | 3         |
| <b>2</b>    | <b>DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE .....</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1         | Uprawnienia projektanta z zaświadczeniem o przynależności OIIB .....   | 4         |
| <b>3</b>    | <b>STAN ISTNIEJĄCY .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4</b>    | <b>STAN PROJEKTOWANY .....</b>   | <b>6</b>  |
| 4.1         | Kolizja W-1 z ulicą Krańcową – rozwiązanie projektowe .....  | 7         |
| 4.2         | Materiał, kształtki, armatura odcinająca .....   | 7         |
| 4.3         | Oznaczenia uzbrojenia.....   | 7         |
| 4.4         | Wytyczne układania rur, izolacja, taśma ostrzegawcza.....  | 7         |
| 4.5         | Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja .....   | 8         |
| 4.6         | Roboty ziemne.....   | 8         |
| 4.7         | Zestawienie materiałów .....   | 9         |
| 4.8         | Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....                       | 9         |
| 4.9         | Dane informujące, czy teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego..... | 9         |
| 4.10        | Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....  | 9         |
| -           | .....  | 9         |
| <b>5</b>    | <b>SPIS WYKORZYSTANYCH NORM, PRZEPISÓW I LITERATURY .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>III.</b> | <b>CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>  | <b>10</b> |
|             | <b>SPIS RYSUNKÓW.....</b>  | <b>10</b> |

# I. MATERIAŁY FORMLANO-PRAWNE

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

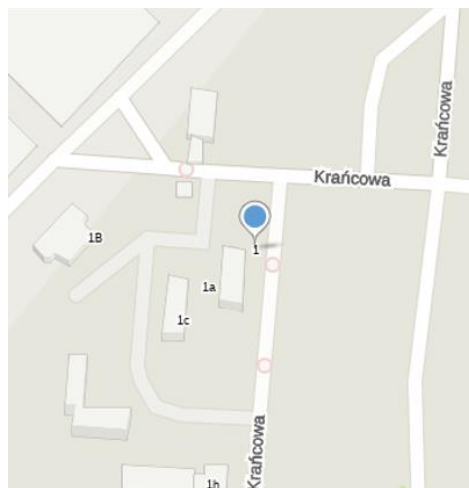
### 1 INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy kolizji wodociągowej dla zadania pn.: Przebudowa drogi wewnętrznej pomiędzy blokami przy ul. Krańcowej 1, 1A, 1C, 1H wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną.

#### 1.2 Lokalizacja

Obszar Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na działkach nr 30655, 30670, 30680, 30649, 30658 w Ostrołęce. Pas drogowy ulicy Krańcowej (drogi wewnętrznej) biegnie pomiędzy blokami nr 1, 1A, 1C, 1H (przy ulicy Krańcowej).



#### 1.3 Założenia funkcjonalno – użytkowe

Realizacja zamówienia ma za zadanie zwiększyć bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz poprawić funkcjonowanie elementów oświetlenia drogowego. W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi przebudowa ul. Krańcowej w Ostrołęce, jak również niezbędne przeniesienie i przebudowa hydrantu zlokalizowanego na sieci wodociągowej WID100.

Podstawa opracowania:

- Umowa nr WID.032.37.2022 z dnia 23.05.2022 r. pomiędzy Zamawiającym a firmą Investbau mgr inż. Maciej Lis;
- dokumentacja geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo - wodnych,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- notatki służbowe,
- mapa do celów projektowych
- uzyskane materiały formalno - prawne,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

### 3 STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana jest przebudowa 425 m odcinka drogi wewnętrznej – przy ulicy Krańcowej, Droga ta graniczy z działkami, na których znajduje się zabudowa wielorodzinna (bloki mieszkalne). Obecnie teren ten pełni funkcję drogi dojazdowej do tych posesji. Odbywa się po nim ruch pojazdów i pieszych. Nawierzchnia jest utwardzona płytami betonowymi.

Realizacja inwestycji wymaga robót rozbiórkowych: nawierzchnia z płyt betonowych, krawężniki oraz obrzeża.

W projektowanym terenie zlokalizowane jest uzbrojenie:

kanalizacja sanitarna,

- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia kablowa,
- sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia kablowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa.
- Sieć ciepłownicza

Na części obszaru objętego zakresem opracowania znajdują się sieci: wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, które nie będą rozbudowywane. Usunięta zostanie jedynie kolizja hydrantu sieci wodociągowej z układem drogowym.

W ulicy Krańcowej znajduje się również sieć gazowa z przyłączami.

Na obszarze objętym opracowaniem znajduje się sieć ciepłownicza.

Obecnie przy drodze wewnętrznej znajduje się oświetlenie drogowe przeznaczone do przebudowy ze względu na przestarzały charakter opraw.

### 4 STAN PROJEKTOWANY

Projekt przewiduje przebudowę drogi wewnętrznej przy ulicy Krańcowej. Niniejsze opracowanie obejmuje przeniesienie i przebudowę hydrantu kolidującego sytuacyjnie z projektowanymi rozwiązaniami drogowymi przebudowy ulicy Krańcowej.

W związku z projektowanym nowym układem drogowym zlokalizowana została kolizja W-1 z istniejącym hydrantem. Projekt zakłada likwidację tych kolizji i przebudowę fragmentów sieci w zakresie pasa drogowego projektowanej drogi.

#### **UWAGA:**

- 1) Przed przystąpieniem do robót drogowych w terenie, Wykonawca bezwzględnie musi skontaktować się z eksploatatorem sieci, a roboty wykonywać ze szczególną ostrożnością, tak, aby nie uszkodzić istniejących przewodów.
- 2) Podane w projekcie średnice i rzędne istniejących rurociągów w punktach podłączenia przyjęto na podstawie dostępnych planów inwentaryzacyjnych i mogą się różnić od rzędnych rzeczywistych. Prace należy rozpocząć od kontrolnych wykopów w punktach podłączenia. W razie niezgodności rzędne podłączenia oraz średnice projektowanych rurociągów należy określić i uzgodnić na montażu.
- 3) Potrzeba uzupełnienia projektu o dodatkową armaturę może również wynikać z dyspozycji wydanych przez gestora sieci podczas uzgodnień oraz potrzeby wprowadzenia zmian wysokościowych prowadzonego rurociągu (np. hydranty służące do odpowietrzenia lub odwodnienia sieci wodociągowej).
- 4) Zarządcą istniejącej sieci wodociągowej na przedmiotowym odcinku drogi jest: Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o..

Lokalizacje przekładanych odcinków pokazano na załączonych planach sytuacyjnych.

#### 4.1 Kolizja W-1 z ulicą Krańcową – rozwiązanie projektowe

Istniejący hydrant koliduje sytuacyjnie z ulicą Krańcową.

W celu usunięcia kolizji projektuje się przełożenie i demontaż istniejącego hydrantu po przez zaślepienie trójnika kołnierzem ślepym typu X. Projektuje się od trójnika zlokalizowanego w planie po trasie o dł. ok. 1,0m wraz z budową nowego hydrantu nadziemnego DN80 PN16 (z rur długości ok. 0,5m) z zasuwą na odejściu zabezpieczony w przypadku złamania montowany na kolanie stopowym żeliwnym. Odejście na sieci do hydrantu wykonać za pomocą trójnika redukcyjnego żeliwnego.

Wodociąg wykonać z rur D110 PE100 RC.

Do rozbiórki przewidziano:

- 1 kpl. demontaż hydrantu ppoż.

Po włączeniu nowo wykonanego odcinka wodociągu do istniejącej sieci, rurociąg wyłączony z eksploatacji należy usunąć i zutylizować.

Nową trasę wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym.

#### 4.2 Materiał, kształtki, armatura odcinająca

Przekładane odcinki sieci wodociągowej należy wykonać z rur min. PE100 RC lub PEHD100 łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Połączenia z armaturą zlokalizowane na sieci głównej i na odejściach do hydrantów wykonać za pomocą połączeń kołnierzowych.

Na każdym odejściu do przyłącza wodociągowego lub hydrantu projektuje się zasuwę odcinającą z miękkim uszczelnieniem klina PN1,0 MPa wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw.

#### 4.3 Oznaczenia uzbrojenia

Zasuw i hydranty przeciwpożarowe należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

#### 4.4 Wytyczne układania rur, izolacja, taśma ostrzegawcza

Rurociąg należy układać na głębokości poniżej strefy przemarzania.

Dopuszcza się ułożenie wodociągu na głębokości strefy przemarzania, ale wówczas należy docieplić rurociąg łupkami z pianki poliuretanowej min. gr. 50 mm lub otuliną styropianową i zabezpieczyć przed zawilgoceniem oraz uszkodzeniem mechanicznym izolacji. Alternatywą dla ww. ocieplenia jest też zastosowanie materiału nadającego się do zagęszczenia typu keramzyt, żużel. W takim przypadku należy pamiętać o wykonaniu obsypki z piasku, by materiał termoizolacyjny o ostrych krawędziach nie miał bezpośredniego kontaktu z rurą tworzywową.

Wykopy dla sieci wodociągowej należy wykonywać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać ręcznie. Odspojony grunt na odkład. Odkopane kable lub rurociągi należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych.

Projektowane przewody wodociągowe należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 20 cm. Dno wykopu powinno być równe. Zasypkę z piasku należy wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu. Zagęszczenie zasyпки należy bezwzględnie wykonać ręcznie, symetrycznie po obu stronach przewodu.

Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem, a pod konstrukcją drogową zasypkę zagęścić zgodnie z technologią przyjętą w części drogowej. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w rejonie korpusu drogowego zgodnie z wymaganiami projektu drogowego, natomiast poza drogami wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 0,95.

Nad rurociągami 30cm powyżej wierzchu przewodu, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

#### 4.5 Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja

Wykonane odcinki wodociągu należy poddać próbie na ciśnienie próbne równe 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Przed dokonaniem włączenia nowych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej i oddaniem do eksploatacji należy je zdezynfekować podchlorynem sodu, przepłukać wodą i wykonać analizę bakteriologiczną wody. Powyższe prace wykonywać w obecności użytkownika sieci wodociągowej sporządzając protokół z przeprowadzonych prób i dokonanego odbioru.

#### 4.6 Roboty ziemne

Wykopy dla sieci wodociągowej należy wykonać jako liniowe, o ściankach pionowych umocnionych przy użyciu sprzętu mechanicznego. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać wykopy kontrolne ręcznie w celu dokładnego ich zlokalizowania oraz ustalenia rzeczywistych rzędnych posadowienia. Odkryte kable i rurociągi kolidujące z projektowanymi kanałami należy zabezpieczyć.

Podczas układania rurociągu w nasypach drogowych, wykopy pod kanały wolno rozpocząć po wykonaniu i zagęszczeniu nasypu drogowego do rzędnej co najmniej większej o 0,5 m od rzędnej wierzchu rury kanalizacyjnej.

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany i zapewniony zostanie przez wykonawcę robót.

Wodę z odwadniania wykopów odprowadzać do odbiorników powierzchniowych, po uprzednim oczyszczeniu z piasku i zawiesiny. Odprowadzenie wód do istniejących odbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających uzgodnić z odpowiednimi instytucjami. Na zrzut wody należy uzyskać stosowne pozwolenie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736, instrukcja producenta rur oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 *Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*.

Pod rury należy wykonać podsypkę z piasku grubości 20cm. Na obsypkę rur stosować piasek do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie „pach” i gruntu między rurą a ścianą wykopu. Zagęszczenie zasypki należy bezwzględnie wykonać ręcznie. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20 cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem, a pod konstrukcją drogową zasypkę zagęścić zgodnie z technologią przyjętą w części drogowej. Wskaźnik zagęszczenia gruntu IS powinien być nie mniejszy niż 0,97.

Lokalnie w miejscach, gdzie rura kanalizacyjna musi być ułożona powyżej strefy przemarzania gruntu, należy zastosować docieplenie rurociągu poprzez obsypanie dodatkową warstwą gruntu lub docieplenie rurociągu łupkami z pianki poliuretanowej gr. 50 mm lub otuliną styropianową zabezpieczoną przed zawilgoceniem oraz uszkodzeniem mechanicznym izolacji.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w miejscach skrzyżowania kanałów z infrastrukturą podziemną, należy wykonać zabezpieczenie sieci pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi Administratora danej sieci,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,

- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

#### 4.7 Zestawienie materiałów

| L.p.  | Opis pozycji   | Jednostka<br>miary: | Ilość:                 |
|---|--|---------------------|------------------------|
| <b>SIEĆ WODOCIĄGOWA - PRZEBUDOWA</b>                |  |                     |                        |
| <b>Przewody wraz z armaturą i robotami ziemnymi</b> |  |                     |                        |
| 1   | Demontaż istniejącego Hydrant.   | kpl.                | 1,0                    |
| 2   | Montaż przewodu z rur PE100 RC SDR17 D110  | mb                  | 1,0                    |
| 3   | Hydrant nadziemnym DN80 PN16 z zasuwą na odejściu DN80, zabezpieczony w przypadku złamania montowany na kolanie stopowym żeliwnym DN80 | kpl.                | 1,0                    |
| 4   | Taśma lokalizacyjna  | mb                  | 1,0                    |
| 5   | Próby szczelności  | mb                  | 1,0                    |
| 6   | Odwodnienie wykopów  | m <sup>3</sup> /h   | według zapotrzebowania |
| 7   | Zabezpieczenie istn. uzbrojenia  | -                   | według zapotrzebowania |
| 8   | Podsypka h=20 cm (szer.wyk.=0,8m)  | m <sup>3</sup>      | 0,16                   |
| 9   | Obsypka h=30 cm nad wierzch rury (szer.wyk.= 0,8m)   | m <sup>3</sup>      | 1,04                   |
| 10  | Zasyпка rurociągu do terenu (szer.wyk.= 0,8m)  | m <sup>3</sup>      | 1,52                   |

#### 4.8 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

-

#### 4.9 Dane informujące, czy teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

-

#### 4.10 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

-

## 5 SPIS WYKORZYSTANYCH NORM, PRZEPISÓW I LITERATURY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 poz. 351 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 3 Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Opracowanie wrzesień 2001.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi –Przewody zewnętrzne –Wymagania i badania
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne –Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych –Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę –Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe –Wymagania w projektowaniu.

## III.CZĘŚĆ GRAFICZNA

### SPIS RYSUNKÓW

|  |    |
|--|----|
| Rys. 1 Plan sytuacyjny.....  | 10 |
| Rys. 2 Profile.....  | 10 |
| Rys. 3 Rysunek szczegółu – hydrant nadziemny – kolizja W-1 .....               | 10 |
| Rys. 4 Rysunek szczegółu – schemat ułożenia sieci wodociągowej w wykopie ..... | 10 |
| Rys. 5 Węzły sieci wodociągowych.....  | 10 |