

## Spis zawartości projektu budowlanego

### **TOM III. Projekt architektoniczno-budowlany – BRANŻA SANITARNA**

1. Wstęp.....	4
2. Przedmiot inwestycji .....	4
3. Stan istniejący.....	4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
4.1 Przyłącza wodociągowe .....	5
4.2 Przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	7
5. Zestawienie podstawowych danych inwestycji.....	9
6. Dane informujące czy teren na którym projektowany jest obiekt budowlany wpisany jest do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie .....	10
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.....	10
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.....	10
9. Obszar oddziaływania obiektu - zgodnie z Art.20 ust. 1 podp. c) Prawa Budowlanego.....	10
10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia .....	10
skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	
11. Uwagi końcowe.....	10
- Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami .....	11
- Informacja BIOZ.....	12

## **CZ. RYSUNKOWA**

rys.	1	<i>Mapa poglądowa</i>	skala ----
rys.	2	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	skala 1:500
rys	3	<i>Schematy montażowe węzłów wodociągowych, schemat przyłączy wodociągowych, Wh - Hp-80 (schemat odgałęzienia hydrantu Hp- 80)</i>	skala 1:100/500

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Wstęp

### 1.1 Dane ogólne

- 1) **Inwestor: Gmina Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo**
- 2) **Inwestycja: Przebudowa odcinków przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej oraz w ulicach OM 1000-lecia w Koronowie - branża sanitarna**

### 1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Plan sytuacyjny terenu,
- Mapa stanu prawnego,
- Uzgodnienia z użytkownikami uzbrojenia podziemnego,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące przepisy i normy.

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy odcinków przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej oraz w ulicach OM 1000-lecia w Koronowie. Zakres opracowania obejmuje przebudowę przyłączy wodociągowych z rur **PE (PE100) Ø 90-32 mm SDR17 PN10** do granicy działek, przebudowę przyłączy kanalizacji grawitacyjnej z rur **Ø160mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m<sup>2</sup>)** do granicy działek. Oznaczone w projekcie zagospodarowania istniejące odcinki przyłączy wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnej należy zlikwidować (odciąć, zamulić i zaślepić lub zdemontować, wywieść i zutylizować). Należy zdemontować całą istniejącą armaturę i tabliczkami lokalizacyjnymi.

## 3. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Na przedmiotowym obszarze zlokalizowane są sieci energetyczne, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej. Istniejące pasy drogowe stanowią: głównie jezdnie z trylinki, kostki brukowej i z asfaltu. Na działkach prywatnych przylegających do pasa drogowego zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne.

Łączna suma długości istniejących przebudowywanych odcinków przyłączy wodociągowych wynosi- **310,0 m**

Łączna suma długości istniejących przebudowywanych odcinków przyłączy kanalizacji sanitarnej wynosi- **340,5 m**

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 4.1. Przyłącza wodociągowe

#### 4.1.1. Dane ogólne

Przebudowa odcinków przyłączy wodociągowych z rur **PE (PE100) Ø90-32mm SDR17 PN10**. Włączenie przyłączy wykonać do przebudowywanej wg odrębnego opracowania sieci wodociągowej.

#### 4.1.2. Technologia wykonania robót

##### 4.1.2.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnych. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Montaż rurociągów wykonywać w wykopach odwodnionych.

Roboty ziemne prowadzić metodą wykopu otwartego, wąsko-przestrzennego, o ścianach pionowych, szalowanego o szerokości w świetle ok. 1,0m. Wydobyty grunt należy wymienić na piasek. System zabezpieczeń wykopów musi być ściśle dostosowany do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych, głębokości wykopów, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem i innych. Przed ułożeniem rurociągów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania rurociągu 120°, a po ułożeniu rurociągu obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie niższym od projektowanych rzędnych o około 0,15m, aby uwzględnić podsypkę. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namutów, torfów, kurzawki (gr. organicznych) oraz innych gruntów nie zagęszczalnych i nienośnych należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek i zastosować specjalne środki wykonawcze tj. zamiana typowych szalunków na ścianki szczelne.

W przypadku, gdy grunt rodzimy stanowi piasek to podłoże kanałów i zasypanie wykopów wykonać gruntem rodzimym. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi drogami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 99% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem (zgodnie z wymaganiami właściciela uzbrojenia), a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej. Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m pospółki. Trasę rurociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200mm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 40cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw zgodnie z PN-71/H-86020. W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy wygrodzić. Przejścia dla pieszych należy wykonać za pomocą specjalnych kładek.

## Warunki gruntowo – wodne

Projektowany obiekt to I kat. geotechniczna w prostych warunkach gruntowych.

Na trasie przyłączy wodociągowych stwierdzono występowanie głównie glin piaszczystych, oraz przyjmuje się odwodnienie wykopów. Czas pompowania należy określić podczas robót prowadząc dziennik pompowań potwierdzany przez inspektora nadzoru. Przyjmuje się odwodnienie wykopów przy pomocy drenażu śr.10cm w obsypce filtracyjnej w przypadku występowania gruntów spoistych, a w razie konieczności i możliwości gruntowych igłofiltry w gruntach niespoistych. Prace odwodnieniowe należy prowadzić bardzo starannie nie dopuszczając do naruszenia naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu

### **4.1.2.2. Przewody i armatura**

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur i kształtek **Ø 32-90mm PE SDR17 PN10** łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Istniejące przyłącza wodociągowe należy przepiąć na granicy działki a w miejscach gdzie trasa istniejącego wodociągu przebiega po terenach prywatnych przepiąć przyłącza za linią granicy działki.

Zasuw należy wyposażyć w przedłużacz trzpienia o wysokości 1500-1600 mm, a w poziomie terenu zamontować żeliwne skrzynki uliczne do zasuw 190 mm. Skrzynki ułożyć na betonowej płycie podkładowej, a w poziomie terenu zamontować betonową płytę nawierzchniową. Uzbrojenie rurociągów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynkowanej, malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wys. słupka nad terenem min. 1,5m) zgodnie z PN-86/B-09700. Schematy montażowe przyłączy zamieszczone są w części rysunkowej. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody wodociągowe powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów gazowych i kanalizacyjnych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych.

Zabrania się prowadzenie przewodów wodociągowych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

### **4.1.2.3. Próby i odbiory**

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1 MPa. Próbę przeprowadzić po uprzednim wykonaniu warstwy ochronnej tj. nasypki grub. 30cm ponad wierzch rury. Wszystkie złącza muszą być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych nieszczelności. Przyłącze uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 60 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności projektowane przyłącze wodociągowe przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godz. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z odcinka ponownie należy ją przepłukać. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze (Dz. U. Nr 82/2000 poz. 937).

#### 4.1.2.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Odstąpione podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi wg zaleceń gestorów uzbrojenia.

## 4.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

### 4.2.1. Dane ogólne

Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się rurociągami grawitacyjnymi litymi **Ø160mm klasy S, SN8 (8,0 kN/m<sup>2</sup>)**. Na odcinkach przyłączy kanalizacji sanitarnej zaprojektowano inspekcyjne studnie PP Dn 425. Włączenie przyłączy wykonać do przebudowywanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacji sanitarnej.

### 4.2.2. Technologia wykonania robót

#### 4.2.2.1. Roboty ziemne pod kanalizację grawitacyjną

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać pomiary geodezyjne rzędnej dna istniejących studzienek i porównać je z rzędnymi projektowanymi. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999. Wykopy realizować od najniższego punktu kolektorów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po ich dnie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, natomiast w pobliżu istniejącego czynnego uzbrojenia podziemnego wykopy realizować ręcznie. Wykop realizować jako wąsko-przestrzenny, szalowany o szerokości w świetle ok. 1,2m. Wydobyty grunt należy wymienić na piasek. Typ szalunków dostosować do warunków gruntowo-wodnych i głębokości wykopów. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Wchodzenie i wychodzenie z wykopu po rozporach jest zabronione. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,15 m. Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych studzienek lub rurociągu.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia namułów, torfów, kurzawki (gr. organicznych) oraz innych gruntów niezagęszczalnych i nienośnych należy dokonać wymiany gruntu na pełnej głębokości ich występowania na piasek i zastosować specjalne środki wykonawcze tj. zamiana typowych szalunków na ścianki szczelne.

Przed ułożeniem rurociągów wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową grubości 0,15m i kącie opasania rurociągu 120°, a po ułożeniu rurociągu obsypkę i zasypkę piaskową o grubości 0,3m nad rurociągiem, zagęszczając poszczególne warstwy. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25 m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m pospółki.

Układając rury należy pamiętać, aby miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Ponadto należy przewidzieć wykonanie w gruncie zagłębień pod kielichy rur. Po sprawdzeniu szczelności rurociągu można przystąpić do zasypywania wykopu, zwracając szczególną uwagę, aby rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Aby uniknąć osiadania gruntu pod planowanymi i istniejącymi drogami i chodnikami grunt po przekopach należy zagęścić do 99% zmodyfikowanej wartości Proctora. W trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy wygradzić. Przejścia dla pieszych należy wykonać za pomocą specjalnych kładek.

### Warunki gruntowo – wodne

Projektowany obiekt to I kat. geotechniczna w prostych warunkach gruntowych.

Na trasie odcinków przyłączy kanalizacji sanitarnej stwierdzono występowanie glin piaszczystych oraz przyjmuje się odwodnienie wykopów. Czas pompowania należy określić podczas robót prowadząc dziennik pompowań potwierdzany przez inspektora nadzoru. Przyjmuje się odwodnienie wykopów przy pomocy drenażu  $\phi 10\text{cm}$  w obsypce filtracyjnej w przypadku występowania gruntów spoistych, a w razie konieczności i możliwości gruntowych igłofiltry w gruntach niespoistych. Prace odwodnieniowe należy prowadzić bardzo starannie nie dopuszczając do naruszenia naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu.

#### **4.2.2.2. Rurociągi grawitacyjne**

Przyłącza z rur litych **PVC  $\phi 160\text{mm}$  klasy S, SN8 (8,0 kN/m<sup>2</sup>)** z uszczelką trwale mocowaną w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego. Rury PVC oraz kształtki łączone będą za pomocą połączeń kielichowych uszczelnianych uszczelką wargową. Smarowanie uszczelek środkiem poślizgowym powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać do granicy działek przepinając istniejące przyłącza.

Przykanaliki wykonać ze spadkiem min. 1,5%, max. 25% w kierunku kolektora głównego i włączać do kolektora poprzez studnie rewizyjne 1200, trójniki oraz studnie inspekcyjne PP425. Spadki projektowanych przykanalików dostosować do zagłębienia istniejących przykanalików w miejscu przebiegu. Na całej długości zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. Przewody kanalizacyjne powinny być przy układaniu równoległym prowadzone w odległości co najmniej:

- 1,5 m od przewodów wodociągowych, kanalizacji deszczowej, gazowych,
- 1,0 m od przewodów ciepłych,
- 0,8 m od kabli energetycznych,
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych,

Przewody kanalizacji sanitarnej układane bez min. przykrycia wynoszącego 1m należy zabezpieczyć termicznie poprzez założenie na rurociągu otuliny z jednej warstwy papy, obsypanie rurociągu piaskiem pomiędzy ścianami wykopu, zasypanie piasku i rurociągu 30cm warstwą keramzytu, nakrycie izolacyjnej warstwy żużla papą bitumiczną i przysypanie papy warstwą ziemi. Montaż rurociągów, kształtek wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i sztuką budowlaną.

### 4.2.2.3. Uzbrojenie kanałów grawitacyjnych

#### Studnie inspekcyjne

Na przykanalnikach w miejscach oznaczonych na planie zaprojektowano studnie inspekcyjne niewłazowe PP Ø425 mm. Studnie należy wyposażyć w betonowe pierścienie odciążające na których osadzić włązy żeliwne ciężkie klasy D-400 wg EN-124:2000. Włązy dopasować do rzędnych projektowanych nawierzchni. Montaż studni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

#### 4.2.2.4. Próby i odbiory

Po wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu przy pomocy sprężonego powietrza. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte, a następnie należy wytworzyć nadciśnienie równe 10 kPa. Jeżeli w ciągu czasu podanego przez producenta ciśnienie nie spadnie mniej niż o 3 kPa, to przyłączy można uważać za szczelną.

Wodną próbę szczelności przyłączy wykonać przez napełnienie do wysokości minimum 2m słupa wody przy zamkniętym otworze odpływowym. Czas trwania próby 30min.

#### 4.2.2.5. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Zwraca się uwagę na mogące wystąpić rozbieżności w lokalizacji naniesionego w projekcie uzbrojenia ze stanem rzeczywistym, jak również na istnienie w terenie uzbrojenia nie zinwentaryzowanego geodezyjnie. Wykonawca przed wykonywaniem robót zobowiązany jest do sprawdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia, rzędnych istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej w miejscu przebiegu (przekopy kontrolne, sprawdzenie rzędnych w studniach) i porównania z rzędnymi przyjętymi w projekcie. W przypadku rozbieżności powiadomić projektanta w celu dokonania korekt. Odstonięte podczas wykonywania wykopu kable energetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi wg zaleceń gestorów uzbrojenia.

Projektował:	Sprawdził:
<b>mgr inż. Sławomir Matuszak</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05	<b>mgr inż. Piotr Banach</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10
..... grudzień, 2016.....	

## 5. Zestawienie podstawowych danych inwestycji

#### Wodociąg:

- rurociąg PE Ø90mm SDR 17, PN10 – **13,5 m**
- rurociąg PE Ø63mm SDR 17, PN10 – **10,0 m**
- rurociąg PE Ø32mm SDR 17, PN10 – **286,5 m**

#### Kanalizacja sanitarna:

- rura PVC SN8 (8,0 kN/m<sup>2</sup>) Ø 160mm – **340,5 m**
- studnie PP Ø 425mm – **22 szt.**

## **6. Dane informujące czy teren na którym projektowany jest obiekt budowlany wpisany jest do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP**

Teren niniejszej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego i MPZP.

## **7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji**

Niniejsza inwestycja znajduje się poza terenem wpływu eksploatacji górniczej.

## **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia**

Niniejsza inwestycja wpłynie korzystnie na stan środowiska oraz zdrowia mieszkańców. Zaniechanie wykonania inwestycji może przyczynić się do pogorszenia warunków zdrowotnych użytkowników i mieszkańców. Brak niniejszej inwestycji może spowodować zanieczyszczenie gruntu ściekami wypływającymi z nieszczelnych przyłączy.

## **9. Obszar oddziaływania obiektu - zgodnie z Art.20 ust. 1 podp. c) Prawa Budowlanego**

Zgodnie z PN-B-01707:1992 dot. instalacji kanalizacyjnych przewody, które prowadzone są na zewnątrz budynku powinny być układane w odległości minimum 1,5 m od przewodów gazowych i wodociągowych, 0,8 m od kabli energetycznych, 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych. Ponadto w przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacji sanitarnej z przewodami wodociągowymi w odległości mniejszej niż 0,6 m należy stosować rury ochronne na przewodzie wodociągowym. Sam obszar oddziaływania projektowanej kanalizacji sanitarnej dotyczy jedynie działek na których został zaprojektowany oraz działek do których zostanie wykonane przyłącze tj. obr. M. Koronowo,

Odcinki przyłączy wodociągowych: 1542, 1011/1, 1012/2, 1020/88, 1020/124, 1020/78, 1020/65, 1020/63, 1020/62, 1474,

Odcinki przyłączy kanalizacji sanitarnej: 1542, 1011/1, 1012/2, 1020/88, 1020/65, 1020/63, 1020/62, 1474,

## **10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Nie będzie oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie zgodnie z par. 11 ust. 2 pkt. 11 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

## 11. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z:

- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.  
PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania  
PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty  
PN-M-74081:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane  
w instalacjach wodnych i gazowych.  
PN-70/B-10715 Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy  
odbiorze.  
PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne dla oznakowania trasy rurociągów.  
PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy  
odbiorze.  
PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne.  
PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.  
PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.  
PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.  
PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.  
PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne  
i oddziaływanie na środowisko.
- ❖ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych.  
Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
  - ❖ Instrukcja oznakowania robót ( załącznik nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu  
i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 06.06.1990r. MP zał. Nr 24,  
poz.184 z 1990r. )
  - ❖ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie  
bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. nr  
47, poz. 401).

*Przy wykonawstwie robót ziemnych przestrzegać przepisów B.H.P. i p.poż,  
zabezpieczają teren robót zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.*

## OŚWIADCZENIE

**Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie  
z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.**

Projektował:	Sprawdził:
<p><b>mgr inż. Sławomir Matuszak</b> <i>upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05</i></p>	<p><b>mgr inż. Piotr Banach</b> <i>upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10</i></p>
..... grudzień, 2016.....	

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PODCZAS REALIZACJI ZADANIA INWESTYCYJNEGO

### 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Przebudowa odcinków przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej oraz w ulicach OM 1000-lecia w Koronowie  
- branża sanitarna

### 2. Inwestor.

Gmina Koronowo, ul. Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo

### 3. Projektant.

mgr inż. Sławomir Matuszak, zam. Dworcowa 16/13, 86-200 Chełmno  
upr. bud. nr KUP/0139/PWOS/05

### 4. Opis.

#### 4.1 Zakres robót.

Przebudowa odcinków przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w ul. Bukowej oraz w ulicach OM 1000-lecia w Koronowie  
- branża sanitarna

#### 4.2 Kolejność wykonywania robót.

- Wytyczenie geodezyjne trasy przyłączy,
- Wykopy ręczne oraz mechaniczne, wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania trasy projektowanych przyłączy z istniejącymi sieciami,
- montaż przewodów i armatury wodociągowej,
- montaż kanalizacji sanitarnej,
- próba szczelności przyłączy,
- zasypywanie wykopów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

#### 4.3 Wykaz istniejących obiektów.

W pasie prowadzonych robót występują

- sieć wodociągowa, kanalizacyjna
- sieć energetyczna, telekomunikacyjna, ciepłownicza

#### 4.4 Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działkach, na których prowadzone będą roboty oraz działkach przyległych występują obiekty mogące stworzyć bezpośrednie zagrożenie dla

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (słupy energetyczne, pasy drogowe).

#### **4.5 Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót.**

- Podczas prowadzenia robót w pobliżu naziemnych i podziemnych przewodów linii elektroenergetycznych istnieje możliwość porażenia,
- Załadunek, rozładunek, montaż rur i armatury - istnieje możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym,
- Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu drogowym- wypadki i zdarzenia drogowe,
- Nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem do wycinania drzew lub cięcia asfaltu
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu - wykopy o głębokości do 4,10m,
- Wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się),
- Uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,
- Poparzenie gorącą masą bitumiczną lub lepiszczem asfaltowym w trakcie wykonywania robót nawierzchniowych,
- Najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody)
- Uszkodzenia ciała spowodowane niewłaściwym użytkowaniem sprzętu budowlanego.

#### **4.6 Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót.**

Podczas prowadzenia kolejnych etapów zadania konieczne jest przeprowadzenie odrębnych instrukcji stanowiskowych stosownie do zakresu prowadzonych robót.

#### **4.7 Środki bezpieczeństwa.**

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 129/1997, poz. 844, z późn. zm. - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401, - przy pozostałych robotach.

Materiały wykorzystywane podczas budowy składować w sposób nie utrudniający ewakuacji z terenu działki.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z Dz. U. Nr 91/2002, poz. 811 stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń

wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

### **Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze:**

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów)
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- zaleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy

Niniejsza inwestycja wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Projektował:	Sprawdził:
<b>mgr inż. Sławomir Matuszak</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0139/PWOS/05	<b>mgr inż. Piotr Banach</b> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0149/PWOS/10
..... grudzień, 2016.....	