

# **EkoProInstal**

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6  
tel. 791-245-054, biuro@ekoproinstal.pl

**Zadanie inwestycyjne:** Budowa sieci wodociągowej Dy160 wraz z przyłączami w ul. Władysława Broniewskiego, Ogrodowej, Kopernika, Świętej Anny oraz Piastów w Policach

**Adres:** Police ulice: Władysława Broniewskiego, Ogrodowa, Kopernika, Świętej Anny, Piastów

**Działki:** nr: 645/2, 416, 432, 445, 474, 487/1 obręb Police 1

**Inwestor:** Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.  
ul. Grzybowa 50, 72-009 Police

**Nr projektu:** 2020-11

**Stadium:** Projekt wykonawczy

**Kat. obiektu:** XXVI

**Branża:** Sanitarna

**Projektant:** mgr inż. Piotr Nowak  
upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 .....  
w spec. instal. san. b/o

**Sprawdzający:** mgr inż. Maciej Nowak  
upr. bud. nr ZAP/0083/POOS/14 .....  
w spec. instal. san. b/o

**Police, 30 września 2020**

## SPIS ZAWARTOŚCI

	Strona
<b>Opis Techniczny.....</b>	<b>2</b>
1. Podstawa i zakres opracowania .....	2
2. Przedmiot inwestycji.....	2
3. Przedmiot i cel opracowania.....	2
4. Obszar oddziaływania obiektu.....	2
5. Wpływ inwestycji na środowisko .....	3
6. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich .....	5
7. Stan istniejący .....	5
8. Opis projektowanych rozwiązań.....	6
9. Wytyczne technologii wykonania robót .....	7
10. Odwodnienie wykopów na czas budowy .....	10
11. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni .....	10
12. Uwagi ogólne.....	12
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

### Załączniki:

Karta rejestracyjna wtórnika.....	Zał. nr 1
Warunki Techniczne wydane przez ZWIK w Policach .....	Zał. nr 2
Uzgodnienie projektu przez ZWIK w Policach.....	Zał. nr 3
Uprawnienia i przynależności .....	Zał. nr 4
Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej .....	Zał. nr 5

### Rysunki:

1	Plan zagospodarowania	1:500
2	Profil podłużny sieci wodociągowej cz. 1	1:100/500
3	Profil podłużny sieci wodociągowej cz. 2	1:100/500
4	Profil podłużny sieci wodociągowej cz. 3	1:100/500
5	Profil podłużny sieci wodociągowej cz. 4	1:100/500
6	Profil podłużny przyłączy wodociągowej	1:100/500

7 Schematy montażowe węzłów

---

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- UCHWAŁA Nr XVII/127/03 Rady Miejskiej w Policach z dnia 30 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia zmian w planie miejscowym zagospodarowania przestrzennego miasta Police, dla obszaru położonego na północ od rzeki Gunicy,
- Warunki Techniczne wydane przez ZWIK w Policach,
- aktualny wtórnik podkładów geodezyjnych w skali 1:500,
- badania geologiczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizję lokalną,
- uzgodnienia z gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt wykonawczy dla budowy sieci i przyłączy wodociągowych.

### 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicach: Władysława Broniewskiego, Ogrodowej, Kopernika, Świętej Anny oraz Piastów w Policach na osiedlu Jasienica.

### 3. Przedmiot i cel opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy dla przedmiotowej inwestycji. Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych niezbędnych do jej realizacji oraz stworzenie podstaw do wykonania kosztorysu inwestorskiego.

### 4. Obszar oddziaływania obiektu

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami), przeprowadzono analizę obszaru oddziaływania obiektu. Zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018, poz. 1935 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186)

z późn. zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268, z 2019 r).

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek na których inwestycja będzie realizowana tj. działek nr: 645/2, 416, 432, 445, 474, 487/1 obręb Police 16. Przedmiotowa inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz. 2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie: ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby, świata zwierzęcego i roślinnego, ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych, ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany, skażenia wód podziemnych i powierzchniowych, na obiekty budowlane, ludzi, na obszary prawnie chronione, na obszary górnicze, zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniecanie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

## **5. Wpływ inwestycji na środowisko**

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

### **5.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji**

#### **Ochrona gleby**

W fazie realizacji inwestycji nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na

odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

### **Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne**

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

### **Ochrona drzewostanu**

Pnie drzew znajdujące się wzdłuż trasy wykopów będą zabezpieczone przed uszkodzeniem poprzez obłożenie ich na całym obwodzie deskami i owinięcie drutem. Odsłonięte korzenie będą zabezpieczone przed wysychaniem poprzez okrycie matami słomianymi i folią. W trakcie prowadzenia prac latem, maty należy zwilżać wodą. W przypadku uszkodzenia korzeni, miejsca te będą zabezpieczane preparatami grzybobójczymi.

## **5.2. Bilans odpadów**

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- rozbiórkę nawierzchni oraz jej odtworzenie po zakończeniu robót
- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe
- maszyn do robót instalacyjnych

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne. Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie będzie oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Gleba i ziemia , w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 –133 Mg

- Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,  
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.

- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowiska krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

## 6. Wyniki badań geologiczno-inżynierskich

W podłożu projektowanej sieci występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanej instalacji. Warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowane obiekty należą do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe i wodne są proste.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

## 7. Stan istniejący

W chwili obecnej na obszarze objętym inwestycją znajduje się sieć wodociągowa DN100. Istniejąca sieć jest w złym stanie technicznym. Oprócz sieci wodociągowej wzdłuż trasy projektowanego wodociągu znajdują się sieci: kanalizacyjna, gazowa, energetyczna nad i podziemna oraz telekomunikacyjna.

## 8. Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej w układzie pierścieniowym zastępującą istniejący wodociąg. Trasa projektowanego wodociągu została zaprojektowana wzdłuż istniejących dróg powiatowych i gminnych. Włączenia do istniejącej sieci zaprojektowano w węzłach nr W1 i W44 (droga wojewódzka nr 114), W53 (droga powiatowa nr 3905Z) oraz W6 (droga powiatowa nr 3906Z). Przejścia w poprzek drogi wojewódzkiej zaprojektowano za pomocą przecisku w stalowej rurze ochronnej. Po wykonaniu nowego wodociągu istniejący wodociąg znajdujący wzdłuż jego trasy, zostanie trwale wyłączony z użytku poprzez zamulenie.

### 8.1. Przebieg trasy

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

Sieci wodociągowej o średnicy Dy 75 – Dy 160 o łącznej długości 700,7 m, gdzie:

- sieci wodociągowa Dy 160 o łącznej długości  $L = 660,8$  m,
- sieci wodociągowa Dy 75 o łącznej długości  $L = 39,9$  m,
- podłączenia hydrantów Dy 90 o łącznej długości  $L = 4,2$  m.

Przyłączy wodociągowych o średnicy Dy 40 – Dy 50 o łącznej długości 112,1 m, gdzie:

- przyłącze wodociągowe Dy 50 o łącznej długości  $L = 31,8$  m,
- przyłącze wodociągowe Dy 40 o łącznej długości  $L = 80,3$  m.

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych istniejącego terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie osi rurociągów wynosi od 1,41 do 1,78 m p.p.t.

Spadki wahają się od 3 do 25 ‰.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej oraz współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia, umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono na planie zagospodarowania.

### 8.2. Materiał i uzbrojenie

Rurociągi zaprojektowano z rur PE100 SDR17. Rurociągi o średnicy Dy160 mm należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie. Rurociągi o średnicy od Dy32mm do Dy90 mm należy łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano 4 hydranty p.poż. nadziemne o średnicy DN80, zabezpieczone przed wypływem wody w przypadku złamania, z podwójnym zamknięciem i odwodnieniem za pomocą kształtki. Hydranty zaprojektowano na odejściu i z odcięciem zasuwą odcinającą krótką, kołnierzową DN80. W węzłach połączeniowych, przy zmianie kierunków ułożenia sieci wodociągowej oraz odejściach na hydranty zastosowano kształtki z PE oraz kształtki żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego. Zmianę kierunku trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano przy wykorzystaniu kształtek oraz poprzez wygięcie rur na zimno przy uwzględnieniu wytycznych producenta rur co do promienia gięcia. Dla rur z PE wynosi on  $R=35 \times D_y$  przy temp. otoczenia  $10^\circ \text{C}$ . Szczegółowe zestawienie kształtek i armatury znajduje się w części rysunkowej, rys. nr 7.

Przejęcie poprzeczne pod drogą wojewódzką nr 114 zaprojektowano bezwykopowo metodą przecisku w rurze ochronnej. Dla rury przewodowej Dy 160 dobrano stalową rurę przeciskową 323.9x12,5 mm o łącznej długości  $L=31 \text{ m}$ ;

Dobrano podpory ślizgowe o wysokości 25mm. Rozstaw podpór co 1,5m, odległość płóz od końców rury ochronnej  $L=0,15 \text{ m}$ . Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową zamknąć manszetą.

### **8.3. Wyłączenia z eksploatacji**

Do wyłączenia z eksploatacji przewidziana zastępowana sieci wodociągowej DN 100 o orientacyjnej długości 750 m, biegnącą wzdłuż trasy projektowanego wodociągu. Wyłączenia z eksploatacji należy dokonać po oddaniu do użytku projektowanego wodociągu. Przewody wodociągowe wyłączone z eksploatacji należy zamulić mieszanką cementową do zamulania sieci. Zamulenie przewodów zapobiegnie zapadaniu się nieużytkowanych rurociągów.

## **9. Wytyczne technologii wykonania robót**

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normach PN-B-06050:1999 „Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne”, PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania” PN-B-10725.1997 oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

### **9.1. Roboty ziemne**

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów



częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Rurociągi zinwentaryzować przez obsługę geodezyjną.

Zaprojektowano posadowienie rurociągów na warstwie podsypki z piasku średniego zagęszczonej do stopnia zagęszczenia  $ID > 40\%$ , grubość warstwy 15cm po zagęszczeniu.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

**I.** Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy rurociągu może być prowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

**II.** Po próbie szczelności złączy rury, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

**III.** Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 1,0$  zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”. Zasypkę wykonać piaskiem zasypowym. Zasypką wykopu wykonać piaskiem zasypowym.

Zagęszczanie zasypki wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie

przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

## **9.2. Roboty montażowe**

Rurociągi układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie. Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur. Rurociągi wodociągowe z PE o średnicy Dy160 mm należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie. Rurociągi o średnicy od Dy32mm do Dy90 mm należy łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Rurociągi wykonane z PE należy na całej długości oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski. Taśmę należy układać wzdłuż ponad rurociągami. Połączenie z istniejącym wodociągiem wykonać zgodnie ze schematem montażowym węzłów. Do połączeń kołnierзовых należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Połączenia kołnierзовых kształtek żeliwnych należy zabezpieczyć opaskami termokurczliwymi. Zasuwy i hydranty należy posadawiać na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych 35x35x5.

Uzbrojenie na wodociągu (zasuwy, hydranty itp.) należy oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

Rurociągi zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.

### Próba szczelności

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.2 MPa. Próbie ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.

**UWAGA:**

**Po wykonaniu sieci wodociągowej i zainstalowaniu hydrantów należy dokonać próby ciśnienia (min. 0.2MPa) i wydajności (min. 10l/s) na każdym zaworze hydrantowym przy pomocy specjalistycznego urządzenia.**

Dezynfekcja sieci

Dezynfekcję sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy 3% roztworu podchlorynu sodu przy zamkniętej zasuwie przy trójniku. Powyższe należy wykonać w sposób uniemożliwiający zapowietrzenie rurociągu. Po zachlorowaniu należy odczekać okres 24 godzin po czym należy instalację przepłukać przez okres około 15 – 20 minut. Po wykonaniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody w Powiatowej stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Po otrzymaniu pozytywnego badania wody sieć wodociągową można zgłosić do odbioru.

**10. Odwodnienie wykopów na czas budowy**

Z uwagi na możliwość występowania wody gruntowej w poziomie posadowienia zaleca się wykonanie sieci w okresie suchym i bezdeszczowym. W przypadku natrafienia na wody gruntowe należy stosować odwodnienie za pomocą instalacji igłofiltrowej lub bezpośrednio z dna wykopu za pomocą pompy zatapialnej w zależności od potrzeb.

Projektant podkreśla, iż poziomy zwierciadła wód gruntowych mogą ulec wahaniom w miarę prowadzenia prac budowlanych. Czas pracy urządzeń odwadniających powinien być rozliczany na podstawie wpisów do dziennika pracy sprzętu.

**11. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni**

W trakcie realizacji inwestycji nastąpi rozbiórka istniejących nawierzchni:

- dróg o nawierzchni asfaltowej o powierzchni około 20,0 m<sup>2</sup>
- dróg o nawierzchni z kostki brukowej pokrytej asfaltem o powierzchni około 535,0 m<sup>2</sup>
- dróg o nawierzchni szutrowej o powierzchni około 200,0 m<sup>2</sup>
- chodników z kostki betonowej o powierzchni około 70,0 m<sup>2</sup>

Podział robót rozbiórkowych i odtworzeniowych z podziałem na działki				
Nr działki	Nr obrębu	Rodzaj nawierzchni	Obmiar [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj drogi
432 dr	Police 1	droga o nawierzchni z kostki brukowej pokrytej asfaltem	ok. 265	droga powiatowa nr 3905Z

		chodnik z kostki betonowej	ok. 25	
445 dr	Police 1	droga o nawierzchni szutrowej	ok. 200	droga gminna
474 dr	Police 1	droga o nawierzchni z kostki brukowej pokrytej asfaltem	ok. 270	droga powiatowa nr 3906Z
645/2 dr	Police 1	droga o nawierzchni asfaltowej	ok. 20	Droga wojewódzka nr 114
		chodnik z kostki betonowej	ok. 45	

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca robót zobowiązany jest wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących nawierzchni obejmującą:

- kolorystykę i rodzaj nawierzchni,
- sporządzenie szkicu sytuacyjno-wysokościowego przez uprawnionego geodetę w celu szczegółowej inwentaryzacji charakterystycznych punktów wysokościowych nawierzchni w celu prawidłowego ich ułożenia po robotach montażowych uzbrojenia podziemnego.

Nawierzchnie dróg, chodników, krawężniki i obrzeża betonowe rozebrać mechanicznie lub ręcznie, bez ich uszkodzania w sposób umożliwiający ich wykorzystanie do ponownego wbudowania podczas odtwarzania nawierzchni.

Materiały z rozbiórki, przeznaczone do ponownego wbudowania, należy układać na paletach i zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem. Materiały składować w miejscach nie utrudniających ruchu pojazdów i pieszych oraz nie zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do powtórnego wykorzystania należy wywieźć na składowisko odpadów i zutylizować. Materiały nie nadające się do ponownego ułożenia, należy zastąpić nowymi o nie gorszej wytrzymałości oraz o jednakowej kolorystyce i wymiarach.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnych należy odtworzyć rozebraną nawierzchnię do stanu pierwotnego z zachowaniem spadku w kierunku wpustów.

Zasypkę wykopu w obrębie dróg wykonać piaskiem zasypowym uzyskując wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$  zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne. Wymagania i badania.”. Ponadto należy wykonać podbudowę naturalnego kruszywa łamanego

4/31,5 grubości 15 cm, oraz bezpośrednio pod nawierzchnią drogi / chodnika 10 cm podsypki  $R_m = 5\text{Mpa}$ . Odtwarzaną nawierzchnię należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.,)

## 12. Uwagi ogólne

- 1) Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu.
- 2) Odstępstwa od rozwiązań pokazanych w projekcie są dopuszczalne, jednak po ich uzgodnieniu z projektantem.
- 3) W przypadku kolizji z istniejącymi drzewami należy uzyskać pozwolenie na ich wycinkę.
- 4) W przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia niezwłocznie powiadomić obsługę geodezyjną i odszukać właściciela.
- 5) Po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu pierwotnego.

**Opracował:**  
**mgr inż. Piotr Nowak**