Inwestor:	**Wykonawca**:
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno Ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	Konsorcjum: Lider: Drogowa Inżynieria SP. z o.o. Sp. k ul. Matejki 7, 22-100 Chełm tel./fax (+48-82) 560-58-27 Partner: Biuro Opracowania Programów i Projektów Inżynierii Komunikacyjnej LISPUS Marcin Dobek ul. Matejki 7, 22-100 Chełm tel./fax (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

„ROZBUDOWA ULICY PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU I W ŻABIEŃCU WRAZ Z PRZEBUDOWĄ, BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, BUDOWLI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH" NA ZADANIU „ULICA PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU I W ŻABIEŃCU"

Temat opracowania

PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWY SIECI GAZOWEJ

Branża	Kategria obiektu budowlanego	Stadium projektu		
SANITARNA	**IV, VIII, XXV; XXVIII**	**PROJEKT WYKONAWCZY**		
Umowa nr **MT,12.2020** **z dnia 07.10.2020r.**	Adres inwestycji Gmina: **Piaseczno** Powiat: **piaseczyński** Miasto: **Żabieniec, Jastrzębie**	Tom **B.4.3**	Wersja **1**	Egz. nr **...**

Autor	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Branża	Podpis
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12	sanitarna	
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński	MAZ/0103/POOS/14	sanitarna	

CHEŁM, KWIECIEŃ 2023

CZĘŚĆ „B” PROJEKT WYKONAWCZY

Tom B.1. Projekt branży drogowej

Tom B.2. Projekt branży elektroenergetycznej

Tom B.2.1 Przebudowa sieci elektroenergetycznych

Tom B.2.2 Przebudowa sieci oświetleniowej

Tom B.3. Projekt branży teletechnicznej

Tom B.4. Projekt branży sanitarnej

Tom B.4.1 Projekt kanalizacji deszczowej

Tom B.4.2 Projekt kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej

Tom B.4.3 Projekt sieci gazowej

Tom B.5. Projekt stałej organizacji ruchu

Spis zawartości:

OŚWIADCZENIA **5**
CZĘŚĆ OPISOWA **7**
1. DANE OGÓLNE. 8
1.1. Rodzaj i kategoria projektowanego obiektu budowlanego. 8
1.2. Adres inwestycji. 8
1.3. Podstawa opracowania projektu. 8
1.4. Inwestor. 9
1.5. Zespół projektowy. 9
1.6. Cel inwestycji. 10
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO..... 10
2.1. Sposób użytkowania. 10
2.2. Zakres inwestycji. 10
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO. 11
3.1. Opis terenu w otoczeniu projektowanej trasy. 11
3.2. Lokalizacja inwestycji w stosunku do dokumentów planistycznych. 11
3.3. Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu inwestycji. 11
4. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO. 12
4.1. Wykonane prace geologiczne. 12
4.2. Budowa geologiczna. 12
4.3. Warunki hydrogeologiczne. 13
4.4. Kategoria geotechniczna i warunki gruntowe. 13
5. PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI 13
5.1. Projektowane rozwiązania 13
5.2. Ochrona katodowa. 14
5.3. Przewody rurowe 14
5.4. Połączenia rurowe 14
5.5. Rury osłonowe: 14
5.6. Przewody lokalizacyjne i taśmy ostrzegawcze 14
5.7. Oznakowanie gazociągów 15
5.8. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego 15
5.9. Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci gazowej 15
5.10. Roboty ziemne 16
5.11. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem 16
5.12. Odwodnienie wykopów 16
5.13. Zestawienie materiałów 17
CZĘŚĆ RYSUNKOWA **20**

OŚWIADCZENIA

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 prawa budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami), oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt budowlany branży sanitarnej na zadaniu: „Rozbudowa ulicy Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu wraz z przebudową, budową niezbędnej infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych" opracowany na zlecenie Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową MT,12.2020 z dnia 07.10.2020r., w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Łukasz Skarżyński

Chełm, kwiecień 2023 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 prawa budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami), oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt budowlany branży sanitarnej na zadaniu: „Rozbudowa ulicy Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu wraz z przebudową, budową niezbędnej infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych" opracowany na zlecenie Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową MT,12.2020 z dnia 07.10.2020r., w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Sprawdzający: mgr inż. Damian Kaczyński

Chełm, kwiecień 2023 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.

1.1. Rodzaj i kategoria projektowanego obiektu budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa ulicy Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu wraz z przebudową, budową niezbędnej infrastruktury technicznej, budowli i urządzeń budowlanych" na zadaniu „Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu".

1.2. Adres inwestycji.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, gminie Piaseczno w miejscowości Jastrzębie i Żabieniec.

1.3. Podstawa opracowania projektu.

[1]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 wraz z późniejszymi zmianami),

[2]. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 wraz z późniejszymi zmianami),

[3]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63, poz. 735 wraz z późniejszymi zmianami),

[4]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)

[5]. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376 wraz z późniejszymi zmianami)

[6]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2021 poz. 450 wraz z późniejszymi zmianami),

[7]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784 wraz z późniejszymi zmianami),

[8]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2019 poz. 2310 wraz z późniejszymi zmianami),

[9]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311 wraz z późniejszymi zmianami),

[10]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973, wraz z późniejszymi zmianami),

[11]. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839),

[12]. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 wraz późniejszymi zmianami),

[13]. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2021 poz. 1990 wraz z późniejszymi zmianami),

[14]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczenia nieruchomości (Dz. U. 1999 nr 45 poz. 453),
[15]. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2021 poz. 1390 wraz z późniejszymi zmianami),
[16]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r . Nr 130 poz. 1389),
[17]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129 wraz z późniejszymi zmianami),
[18]. 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. z 2016 r. poz. 124 wraz z późniejszymi zmianami),
[19]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),
[20]. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020r. poz. 1363 wraz z późniejszymi zmianami),
[21]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719 wraz z późniejszymi zmianami),
[22]. Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne projektowania,
[23]. R. Edel – „Odwodnienie dróg", WKiŁ Warszawa 2006,
[24]. Mapy do celów projektowych w skali 1:500,
[25]. Umowa nr MT.12.2022 z dnia 07.10.2020 r.

1.4. Inwestor.

Inwestorem zadania jest:
Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

1.5. Zespół projektowy.

1.5.1. Projekt opracowany przez:

Lider:
Drogowa Inżynieria Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
Spółka komandytowa,
ul. J. Matejki 7, 22-100 Chełm
Partner:
Biuro Opracowywania Programów
i Projektów Inżynierii Komunikacyjnej LISPUS Marcin Dobek
ul. Matejki 7, 22-100 Chełm

1.5.2. Projektant branży sanitarnej.

mgr inż. Łukasz Skarżyński - uprawnienia budowlane MAZ/0420/POOS/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny: MAZ/IS/0096/13

1.5.3. Weryfikator branży drogowej.

mgr inż. Damian Kaczyński - uprawnienia budowlane MAZ/0103/POOS /14
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny: MAZ/IS/0425/14

1.6. Cel inwestycji.

Projekt rozbudowy drogi gminnej nr 281787W w miejscowości Jastrzębie i Żabieniec ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych oraz kierujących pojazdami przez wykonanie chodnika na całej długości ul. Ptaków Leśnych. Dodatkowo zaprojektowana geometria drogi (wyniesione skrzyżowania, odgięcia toru ruchu pojazdów) wymusi zmniejszoną prędkość pojazdów, co dodatkowo zwiększy bezpieczeństwo innych uczestników ruchu.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

2.1. Sposób użytkowania.

Projektowany obiekt przeznaczony będzie do jazdy pojazdów mechanicznych, rowerzystów oraz do ruchu pieszych zamieszkujących teren przy drodze gminnej nr 281787W. Zmotoryzowani będą mieli dostęp do swoich posesji poprzez projektowane zjazdy, piesi natomiast będą mieli swobodny dostęp do posesji dzięki projektowanym chodnikom, w tym chodnikiem wzdłuż drogi gminnej nr 281787W na całej długości inwestycji. Projekt zakłada budowę nowego systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Ponadto projekt zakłada budowę oświetlenia drogowego wzdłuż całej drogi gminnej, oraz budowę kanału technologicznego.

2.2. Zakres inwestycji.

W ramach rozbudowy drogi gminnej nr 281787W planuje się:

- rozbudowę gminnej nr 281787W,
- przebudowę skrzyżowań z istniejąca siecią dróg publicznych – skrzyżowania zaprojektowano jako powierzchnie wyniesione,
- budowę zjazdów publicznych do dróg wewnętrznych z uwzględnieniem uchwalonego MPZP,
- budowę zatok autobusowych,
- budowę chodników dla pieszych,
- przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych,
- budowę wysp dzielących,
- przebudowę systemu odwodnienia (rowy drogowe, wpusty, przykanaliki, drenaże, pompownie),
- budowę/przebudowę oświetlenia ulicznego,

- budowę/przebudowę wodociągu,
- budowę/przebudowę sieci gazowej,
- budowę/przebudowę kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę i rozbiórkę kolizyjnych odcinków sieci uzbrojenia terenu (sieć elektroenergetyczna, sieć telekomunikacyjna),
- budowę kanału technologicznego,
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Całkowita długość planowej inwestycji wynosi około 2,848km.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

3.1. Opis terenu w otoczeniu projektowanej trasy.

Teren objęty przedmiotową inwestycją jest zróżnicowany wysokościowo, a rzędne wahają się w przedziale od około 99,52 m n.p.m. do 109,91 m n.p.m. Badany obszar zapada w kierunku północno-wschodnim.

3.2. Lokalizacja inwestycji w stosunku do dokumentów planistycznych.

Projektowana inwestycja przebiega przez tereny objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zgodnie z uchwałą nr 369/XV/2011 Rady Miejskiej w Piasecznie.

Inwestycja realizowana jest w trybie „specustawy" tj. ustawy [20] dla której zgodnie z zapisami art. 11i, ust. 2 „nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisów ustawy z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 802 i 1086)".

3.3. Istniejące i planowane zagospodarowanie terenu inwestycji.

3.3.1. Stan istniejący.

Obszar pod planowanie przedsięwzięcie otoczony jest w większości terenem zabudowanym, głównie występuję mieszkanie jednorodzinne. Powierzchnia terenu jest zróżnicowana wysokościowo

W stanie istniejącym droga gminna 281787W jest drogą o nawierzchni bitumicznej o przekroju szlakowym. Przekrój szlakowy drogi posiada jezdnię o szerokości ok. 5,20m oraz pobocza gruntowe o szerokości ok. 0,90-1,40m. Perony na zatokach autobusowych ograniczone są krawężnikami betonowymi o przekroju 20x30. Ul. Ptaków Leśnych rozpoczyna się (w miejscowości Żabieniec) skrzyżowaniem z drogą krajową nr 79. Projektowana droga gminna w rejonie inwestycji krzyżuje się z innymi drogami gminnymi na klasy L i D. Lokalizacja istniejących skrzyżowań nie zmienia się znacząco. Zakres inwestycji kończy się w miejscowości Jastrzębie skrzyżowaniem ul. Ptaków Leśnych z ul. Złotej Wilgi.

3.3.2. Stan Projektowany.

3.3.2.1. Rozwiązania sytuacyjne

Planowane zagospodarowanie terenu poprawi bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. Nowa nawierzchnia drogi i nowe zagospodarowanie jej najbliższego otoczenia stanowić będą element poprawiający estetykę obiektu budowanego jakim jest droga.

Projektowana rozbudowa drogi gminnej nr 281787W rozpoczyna się w km 0+3,04 (skrzyżowanie z DK79) a kończy w km 2+846,22 (skrzyżowanie z DG28125W, ul. Złotej Wilgi). Na całej długości projektowanego odcinka zaprojektowano chodnik przy jezdni. Projektowany odcinek

zaplanowano w przekroju ulicznym lub półulicznym o szerokości 5,5m z poboczami gruntowymi. Przekrój półuliczny zastosowano na odcinku od km 2+354,39 do km 2+433,77, gdzie odwodnienie po stronie lewej realizowane jest rowem otwartym.

W planie zaprojektowano łuki poziome o promieniu R=150m w celu odgięcia toru ruchu pojazdów. Ograniczy to prędkość pojazdów na drodze i poprawi bezpieczeństwo.

Rozwiązania projektowe uwzględniają uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (uchwała nr 369/XV/2011 Rady Miejskiej w Piasecznie). Na jego podstawie zaprojektowano nowe skrzyżowania do dróg publicznych na długości projektowanego odcinka. Skrzyżowania przyjęte zostały w formie skrzyżowań wyniesionych. Spowoduje to dodatkowe ograniczenie prędkości na odcinku i zwiększy bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu.

Na skrzyżowaniach przewidziano przejścia dla pieszych i umożliwiono dojście do dróg gminnych przez wydłużenie chodników.

Szczegółowe rozwiązania sytuacyjne przedstawiano na załączonej dokumentacji graficznej stanowiącej integralną część projektu budowlanego.

3.3.2.2. Rozwiązania wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe dróg wynika z przebiegu istniejących dróg oraz ukształtowania wysokościowego terenu i zapewnienia właściwego odwodnienia. Projektując niweletę starano się zapewnić dowiązanie projektowanych zjazdów oraz minimalizację robót ziemnych związanych z wykonaniem skarp nasypów i wykopów. Załomy profilu podłużnego o różnicy pochyleń większej niż 1% wyokrąglono łukami kołowymi.

W oparciu o Dz. U. Nr 43 poz. 430 określono parametry niwelety drogi. Następnie na podstawie informacji zawartych w SIWZ o klasie drogi określono minimalne wartości promieni krzywych wypukłych i wklęsłych oraz maksymalne spadki podłużne niwelety jezdni.

Niweleta projektowanej drogi krajowej posiada pochylenia podłużne w przedziale: 0.30÷2.16% z wpisanym łukami poziomymi o promieniu R=2000÷5000m

Na rysunkach niwelety załączonych w części rysunkowej przedstawiono lokalizację zjazdów, skrzyżowań, przejść dla pieszych oraz charakterystyczne rzędne, pochylenia, odległości i inne niezbędne elementy.

4. Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Na podstawie badań geotechnicznych oraz po przeanalizowaniu wyników badań laboratoryjnych gruntów zalegających w rejonie inwestycji zaprojektowano konstrukcje nawierzchni jezdni dróg gminnych. Opinia geotechniczna stanowi osobny tom A.2.8 przedmiotowego projektu budowlanego, który został wyszczególniony w spisie tomów projektu budowlanego.

Zakres opracowania obejmuje ponadto budowę chodników, zjazdów indywidualnych i publicznych, powierzchni przejezdnych skrzyżowań, bocznych pasów dzielących.

4.1. Wykonane prace geologiczne.

Na potrzeby rozpoznania warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania podłoża gruntowego i opracowano opinię geotechniczną. W ramach opracowywanej dokumentacji wykonano 24 otwory w koronie drogi gminnej o głębokościach 5,0 m p.p.t.

4.2. Budowa geologiczna.

Na analizowanym terenie badań udokumentowane zostały grunty antropogeniczne, grunty mineralne niespoiste oraz grunty mineralne spoiste. Grunty antropogeniczne udokumentowano jako

nasypy niekontrolowane [Mg] oraz nasypy budowlane [nB]. Grunty mineralne niespoiste udokumentowano jako piaski pylaste [siFSa], piaski pylaste przewarstwione pyłem [siFSa], piaski drobnoziarniste [FSa], piaski drobnoziarniste z domieszką pyłów [siFSa], piaski drobnoziarniste z domieszką pyłów przewarstwione piaskami gliniastymi [siFSa], piaski średnioziarniste [MSa], piaski średnioziarniste z domieszką humusu [orMSa], piaski średnioziarniste z domieszką żwirów [grMSa], piaski średnioziarniste z domieszką żwirów i humusu [orgrMSa], piaski średnioziarniste z domieszką humusu przewarstwione piaskiem gliniastym [orsiMSa], piaski średnioziarniste przewarstwione piaskami gliniastymi [siMSa], pospółki [saGr] oraz pospółki z domieszką pyłów [sisaGr]. Grunty mineralne spoiste udokumentowano jako piaski gliniaste [siSa], piaski gliniaste z domieszką żwirów [grsiSa], piaski gliniaste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi [simSa], piaski gliniaste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi z domieszką żwirów [grsimSa], piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych [siSa], gliny piaszczyste [saSi], gliny piaszczyste z domieszką żwirów [grsaSi], gliny piaszczyste przewarstwione piaskami drobnoziarnistymi [fsaSi], gliny piaszczyste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi [msaSi], gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych z domieszką humusu [orsaSi], gliny [clSi], gliny przewarstwione piaskami średnioziarnistymi [msaclSi], gliny zwięzłe [sasiCl], gliny pylaste [saclSi], iły [Cl], pyły [Si] oraz pyły piaszczyste przewarstwione piaskami pylastymi [fsaSi].

Lokalizacja oraz szczegółowe dane dotyczące gruntów zalegających pod korpusem drogowym zawarto w dokumentacji badań podłoża.

4.3. Warunki hydrogeologiczne.

Badania wykonano w grudniu 2020 r. (niski stan wód gruntowych). W trakcie prac terenowych wody gruntowe w chwili badania zostały nawiercone w postaci sączeń międzyglinnych na głęb. 0,9 ÷ 4,5 m p.p.t., w postaci zwierciadła swobodnego stabilizującego się na głęb. 0,7 ÷ 1,9 m p.p.t. oraz w postaci zwierciadła napiętego nawierconego na głęb. 3,4 m p.p.t. i stabilizującego się na 2,7 m p.p.t.

4.4. Kategoria geotechniczna i warunki gruntowe.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowaną inwestycję, zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako proste i złożone.

5. Przebudowa sieci gazowej wraz z przyłączami

5.1. Projektowane rozwiązania

Zgodnie z warunkami technicznymi nr PSGWA.ZMSM.763.83.23.G.IZ z dnia 23.03.2023, wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa w związku z kolizja istniejącej sieci gazowej stalowej D80 z projektowanym zagospodarowaniem w tym projektowanymi rowami krytymi, siecią kanalizacji deszczowej oraz sieciami elektroenergetyczną i teletechniczną zachodzi konieczność przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia na całej długości opracowania na sieć z rur PE100 SDR17 dn110. Ze względu na konieczność etapowania inwestycji wraz z wykonaniem każdego etapu osobno konieczne jest tymczasowe połączenie wykonanych odcinków sieci z siecią istniejącą. W powyższym celu konieczne jest wykonanie dodatkowych dwóch zasuw DN100 w każdym z trzech węzłów tymczasowym. Odcinki tymczasowe, ze względu na wysokościowe kolizje z sieciami przewidzianymi do wykonania w późniejszych etapach, po przełączeniu sieci należy zdemontować.

UWAGA. Etapowanie inwestycji, przy każdym przełączeniu wymaga zastosowania metody hermetycznego zamknięcia i odgazowania istniejącej sieci. Zasuwy w węzłach tymczasowych należy traktować jako awaryjne zamknięcie.

5.2. Ochrona katodowa.

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości ochrony katodowej na całej długości przebudowywanej sieci gazowej wzdłuż rur średnicy PE100 SDR17.6 dn110 konieczne jest ułożenie przewodów ochrony katodowej YKOXs 16mm2. Na początku i końcu każdego etapu konieczne jest zainstalowanie słupka pomiarowego PVC dla instalacji ochrony katodowej (łącznie pięć słupków).

5.3. Przewody rurowe

Projektowana przebudowa gazociągu ś/c wykonana będzie z rur polietylenowych PE100 do rozprowadzania paliw gazowych, szeregu SDR11. Projektuje się rury i kształtki zgodnie z PN-EN 1555-2. Roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi IW-06.09.00.02 „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie". Roboty montażowe wykonywać na zagęszczonym podłożu z piasku gruboziarnistego przy dodatnich temperaturach zewnętrznych i pod nadzorem służb technicznych. Wykonywanie robót w temperaturze zewnętrznej niższej niż + 50C, a szczególnie zgrzewanie jest zabronione. Przed oddaniem nowo wybudowanych gazociągów do eksploatacji należy poddać je czyszczeniu tłokami miękkimi gąbczastymi.

Rur i kształtki należy składować w miejscach nie nasłonecznionych i stosach nie przekraczających 1,5m. Kształtki magazynować w zamkniętych skrzyniach.

Przeciąganie rury przewodowej przez rury osłonowe należy wykonać na płozach dystansowych z tworzyw sztucznych. Przewód lokalizacyjny należy połączyć z istniejącym układem.

5.4. Połączenia rurowe

Łączenie rur i kształtek PE100 należy wykonać z zastosowaniem metod zgrzewania elektrooporowego. Zmiany kierunku na trasie gazociągu wykonać przy użyciu kształtek elektrooporowych. Połączenie gazociągu PE z istniejącym układem, należy wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych.

5.5. Rury osłonowe:

W miejscach skrzyżowań z drogą oraz uzbrojeniem podziemnym projektuje się zabudowę rur osłonowych polietylenowych PE100 SDR17 wg PE-EN 1555. Końce rury osłonowej oprzeć na gruncie stałym. Na gazociągu projektuje się płozy z tworzywa sztucznego ułatwiające wprowadzenie gazociągu do rury osłonowej, zapewniające w przybliżeniu współśrodkowe usytuowanie gazociągu w stosunku do rury osłonowej. Zabezpieczenie końca rur osłonowych zabezpieczyć za pomocą opasek termokurczliwych.

5.6. Przewody lokalizacyjne i taśmy ostrzegawcze

Nad gazociągiem, w odległości ok. 40cm od górnej tworzącej rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PVC. Przewód lokalizacyjny DY 1x2,5 mm2 należy układać wzdłuż gazociągu (nad lub obok gazociągu) w taki sposób, aby odległość czynnika lokalizacyjnego od ścianki gazociągu wynosiła około 5 cm. Do podłączenia przewodów lokalizacyjnych należy wyprowadzić przewód lub połączyć je z istniejącymi układem. Przewody muszą mieć zachowaną ciągłość elektryczną a miejsca połączeń starannie ocynować spoiwem cynowym i izolować elektrycznie. W miejscach połączeń przewodu lokalizacyjnego należy wykonać mufki elektryczne z taśmy o właściwościach dielektrycznych. W rurach osłonowych przewód lokalizacyjny mocować taśmą do płóz dystansowych. Końce przewodów lokalizacyjnych powinny być trwale umocowane i powiązane z

istniejącym układem. Wykonanie układu przewodów lokalizacyjnych, zastosowane materiały i badania układu winny być zgodne z wymogami określonymi Standardach Technicznych:

- ST-IGG-1001:2015 Oznakowanie trasy gazociągów. Wymagania Ogólne
- ST-IGG-1002:2015 Gazociągi Oznakowanie ostrzegające i lokalizacyjne. Wymagania i Badania.
- ST-IGG-1003:2015 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe.
- ST-IGG-1004:2015 Tablice orientacyjne. Wymagania i Badania.

5.7. Oznakowanie gazociągów

Znakowanie tras gazociągów wykonać zgodnie z ST-IGG-1001:2011, ST-IGG-1002:2011, ST-IGG-1003:2011, ST-IGG-1004:2011. Załamania trasy gazociągu należy oznakować słupkami znacznikowymi.

5.8. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m2. Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego oraz 1,2 m dla ruchu dwukierunkowego. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich" (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

5.9. Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci gazowej

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. „o wyrobach budowlanych" Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania, jeżeli są:

oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej, oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy sieci muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne. Zastosowanie materiałów powinno być uzgodnione z eksploatatorem. Warunki ogólne wykonania i odbioru

Całość prac związanych z budową sieci gazowych należy wykonać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe , aktualnymi wytycznymi budowy sieci gazowych z rur PE oraz obowiązującymi normami i warunkami wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości miedzy nimi, niezgodnych z przepisami. Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne.

5.10. Roboty ziemne

Projektowane gazociągi ułożone będą w całości w ziemi. Głębokość ułożenia gazociągów w ziemi powinna być taka, aby odległość pionowa mierzona od zewnętrznej powierzchni rury osłonowej lub gazociągu (jeśli gazociąg nie jest ułożony w rurze osłonowej) od powierzchni jezdni powinna wynosić nie mniej niż 1,0m. Należy stosować rury osłonowe izolowane termicznie.

Spadki i długości gazociągów ujęto na rysunku profilu podłużnego.

Gazociąg należy wykonać w obsypce piaskowej o grubości łącznej:

20 cm – podsypki, średnica zewnętrzna rurociągu, 10 cm zasypki ponad górną tworzącą przewodu. Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość podsypki piaskowej. Gazociąg należy zasypywać warstwami. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30m.

Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m gruntem I gatunku wg PN-EN 13043 oraz równomiernie zagęszczać w korpusie drogowym do Is wg PN-S-02205 „Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania".

Prace ziemne poza korpusem drogowym wykonać wg PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne".

Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu wg PN-88/B-04481.

Wykopy wąskoprzestrzenne o głębokości większej niż 1,0m należy zabezpieczyć obudowami systemowymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47. poz. 401).

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie.

5.11. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem

Roboty w pasie drogowym należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy oraz po opracowaniu i zatwierdzeniu projektu czasowej organizacji ruchu na czas trwania robót związanych z budową sieci kanalizacyjnych.

W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy zastosować rurę ochronną na kablach wg części elektroenergetycznej. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

5.12. Odwodnienie wykopów

Roboty związanie z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie w/w robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zapewnić ciągłe odwodnienie poprzez wykonanie drenażu ze spadkiem lub zastosować instalację igłofiltrową IGE-81/32 składająca się z 50 igłofiltrów.

5.13. Zestawienie materiałów

ETAP 1

1.	Rury do gazu PE100 SDR17.6 dn110	mb.	450,0
2.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn40	mb.	10,0
3.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn32	mb.	6,0
4.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn25	mb.	19,0
5.	Trójnik równoprzelotowy PE110	szt.	5
6.	Trójnik siodłowy TT110/40	szt.	5
7.	Trójnik siodłowy TT110/32	szt.	2
8.	Trójnik siodłowy TT110/25	szt.	12
9.	Kolano PE100 SDR 17.6 dn110	szt.	17
10.	Kolano PE100 SDR 17.6 dn90	szt.	2
11.	Kolano PE100 SDR 11 dn25	szt.	2
12.	Redukcja elektrooporowa PE110/90	szt.	2
13.	Kurek DN110 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	4
14.	Kurek DN50 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
15.	Kurek DN40 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	2
16.	Kurek DN25 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
17.	Mufa PE40	szt.	2
18.	Mufa PE32	szt.	1
19.	Mufa PE25	szt.	1
20.	Przeniesienie istniejącej szafki gazowej	szt.	2
21.	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego i przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	485,0
22.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	485,0
23.	Słupek pomiarowy PVC dla instalacji ochrony katodowej	szt.	2
24.	Przewód do zapewnienia ciągłości ochrony katodowej YKOXs 16mm2	mb.	470

ETAP 2

1.	Rury do gazu PE100 SDR17.6 dn110	mb.	590,0
2.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn40	mb.	50,0
3.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn25	mb.	18,0
4.	Trójnik równoprzelotowy PE110	szt.	4
5.	Trójnik siodłowy TT110/40	szt.	6
6.	Trójnik siodłowy TT110/25	szt.	15
7.	Kolano PE100 SDR 17.6 dn110	szt.	21
8.	Kolano PE100 SDR 11 dn40	szt.	4
9.	Zasuwa żeliwna DN100 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
10.	Kurek DN40 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	3
11.	Mufa PE25	szt.	3
12.	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego i przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	650,0
13.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	650,0
14.	Słupek pomiarowy PVC dla instalacji ochrony katodowej	szt.	1
15.	Przewód do zapewnienia ciągłości ochrony katodowej YKOXs 16mm2	mb.	602,0

ETAP 3

1.	Rury do gazu PE100 SDR17.6 dn110	mb.	482,0
2.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn40	mb.	19,0
3.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn25	mb.	24,0
4.	Trójnik równoprzelotowy PE110	szt.	2
5.	Trójnik siodłowy TT110/40	szt.	3
6.	Trójnik siodłowy TT110/25	szt.	10
7.	Kolano PE100 SDR 17.6 dn110	szt.	23
8.	Zasuwa żeliwna DN100 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
9.	Kurek ND40 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
10.	Mufa PE40	szt.	1
11.	Mufa PE25	szt.	2
12.	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego i przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	514,0
13.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	514,0
14.	Słupek pomiarowy PVC dla instalacji ochrony katodowej	szt.	1
15.	Przewód do zapewnienia ciągłości ochrony katodowej YKOXs 16mm2	mb.	491,0

ETAP 4

1.	Rury do gazu PE100 SDR17.6 dn110	mb.	768,0
2.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn63	mb.	12,0
3.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn40	mb.	25,0
4.	Rury do gazu PE100 RC SDR11 dn25	mb.	77,0
5.	Trójnik równoprzelotowy PE110	szt.	3
6.	Trójnik siodłowy TT110/63	szt.	3
7.	Trójnik siodłowy TT110/40	szt.	5
8.	Trójnik siodłowy TT110/25	szt.	40
9.	Kolano PE100 SDR 17.6 dn110	szt.	38
10.	Kolano PE100 SDR 11 dn63	szt.	2
11.	Kolano PE100 SDR 11 dn40	szt.	4
12.	Redukcja elektrooporowa PE110/63	szt.	4
13.	Redukcja elektrooporowa PE63/40	szt.	3
14.	Przejście PE63/Stal50	szt.	1
15.	Zasuwa żeliwna DN100 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	3
16.	Zasuwa żeliwna DN40 z króćcami PE do zgrzewania		1
17.	Kurek DN50 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	1
18.	Kurek DN40 z króćcami PE do zgrzewania	szt.	2
19.	Mufa PE25	szt.	14
20.	Przeniesienie istniejącej szafki gazowej	szt.	1
21.	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego i przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	878,0
22.	Przewód lokalizacyjny DY 2,5mm2	mb.	878,0
23.	Słupek pomiarowy PVC dla instalacji ochrony katodowej	szt.	1
24.	Przewód do zapewnienia ciągłości ochrony katodowej YKOXs 16mm2	mb.	784,0

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

Rys. 1.1	Plan sytuacyjny	– ETAP 1	skala 1:500
Rys. 1.2	Plan sytuacyjny	– ETAP 2	skala 1:500
Rys. 1.3	Plan sytuacyjny	– ETAP 3	skala 1:500
Rys. 1.4	Plan sytuacyjny	– ETAP 4	skala 1:500
Rys. 2.1	Profile podłużne	– ETAP 1	skala 1:100/1:500
Rys. 2.2	Profile podłużne	– ETAP 2	skala 1:100/1:500
Rys. 2.3	Profile podłużne	– ETAP 3	skala 1:100/1:500
Rys. 2.4	Profile podłużne	– ETAP 4	skala 1:100/1:500
Rys. 3	Szczegół wykopu		skala 1:20
Rys. 4.1	Schemat wyłączeń	– ETAP 1	skala 1:500
Rys. 4.2	Schemat wyłączeń	– ETAP 2	skala 1:500
Rys. 4.3	Schemat wyłączeń	– ETAP 3	skala 1:500
Rys. 4.4	Schemat wyłączeń	– ETAP 4	skala 1:500

LEGENDA:

- istniejąca sieć gazowa ś/c
- projektowana sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110 - etap 1
- istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/c do likwidacji
- KL1 - kurek PE Ø110 liniowy na sieci ś/c
- KL2 - kurek PE Ø110 liniowy na sieci ś/c (do zabudowy w etapie 1 na cele przełączenia w etapie 2)
- KT1 - kurek tymczasowy PE Ø110 (do zabudowy w etapie 1 na cele przełączenia w etapie 2)
- KO1 - kurek PE Ø63 liniowy na odgałęzieniu sieci ś/c
- KO2 - kurek PE Ø40 liniowy na odgałęzieniu sieci ś/c
- KO3 - kurek PE Ø32 liniowy na odgałęzieniu sieci ś/c
- B. oznaczenie punktu przebudowy wg warunków technicznych
- linie rozgraniczające inwestycji
- linia określająca granice terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych poza liniami rozgraniczającymi teren

Inwestor

GMINA PIASECZNO
UL. KOŚCIUSZKI 5
05-500 PIASECZNO

Wykonawca

KONSORCJUM:
DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O.
UL. KOŚCIUSZKI 5
05-500 PIASECZNO

LIDER: DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K
TEL./FAX (+48-82) 560-58-27
UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM

LISPUS

PARTNER: BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS
MARCIN DOBEK
UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM
TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

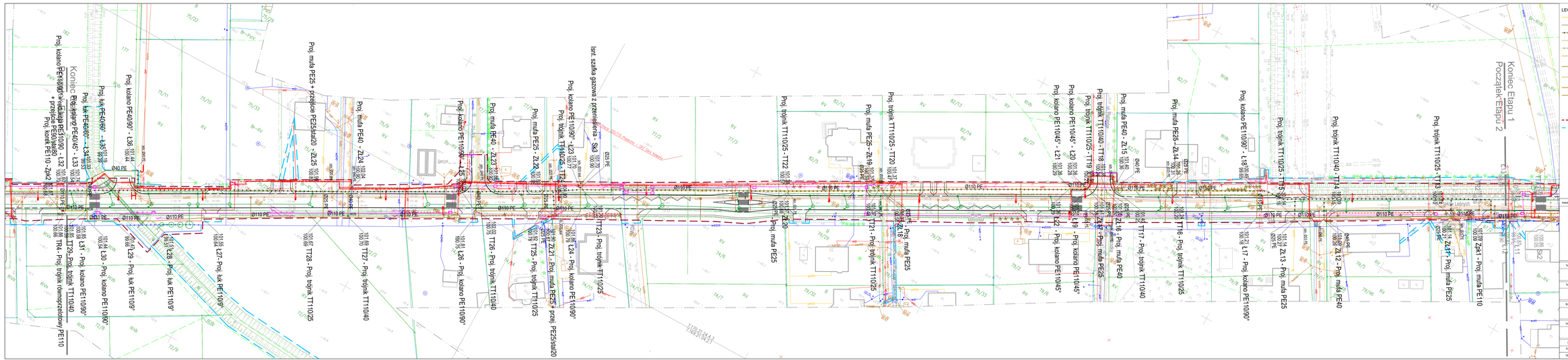
Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

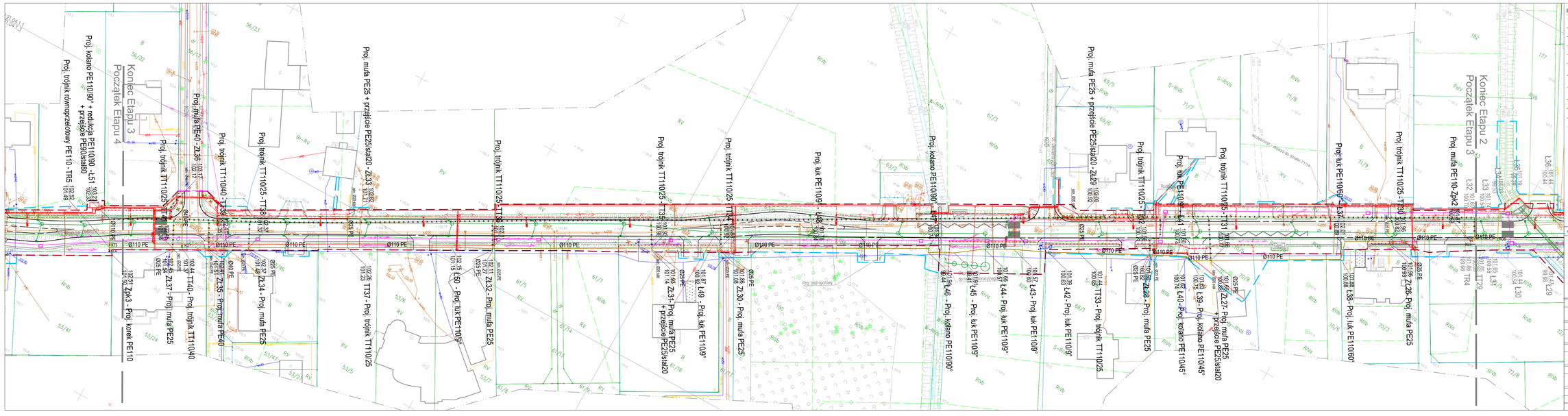
Temat rysunku

PLAN SYTUACYJNY — ETAP 1

Branża	Stadium			
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY			
Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	1.1

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0329/PWOS/12	sanitarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0155/PWOS/14	sanitarna


Koniec Etapu 1
Początek Etapu 2
Koniec Etapu 2
Początek Etapu 1
Istn. szafka gazowa z zabudową - SG1
Istn. szafka gazowa z zabudową - SG2
Istn. szafka gazowa z zabudową - SG3
Istn. szafka gazowa z zabudową - SG4
Istn. szafka gazowa z zabudową - SG5
Istn. szafka gazowa z zabudową -



Inwestor

GMINA PIASECZNO
UL. KOŚCIUSZKI 5
05-500 PIASECZNO

Wykonawca

KONSORCJUM
DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K.
ŁÓDŹ, WOJSKA POLSKIEGO 71A/9
TEL./FAX (+48-42) 660-58-27
UL. MATEJKI 7, 20-100 CHEŁM
LISPUS
PARTNER: BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERYJNO-KOMUNALNYCH LISPUS
MARCIN DOBEK
UL. MATEJKI 7, 20-100 CHEŁM
TEL./FAX (+48-82) 565-58-27

Temat zadania

Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

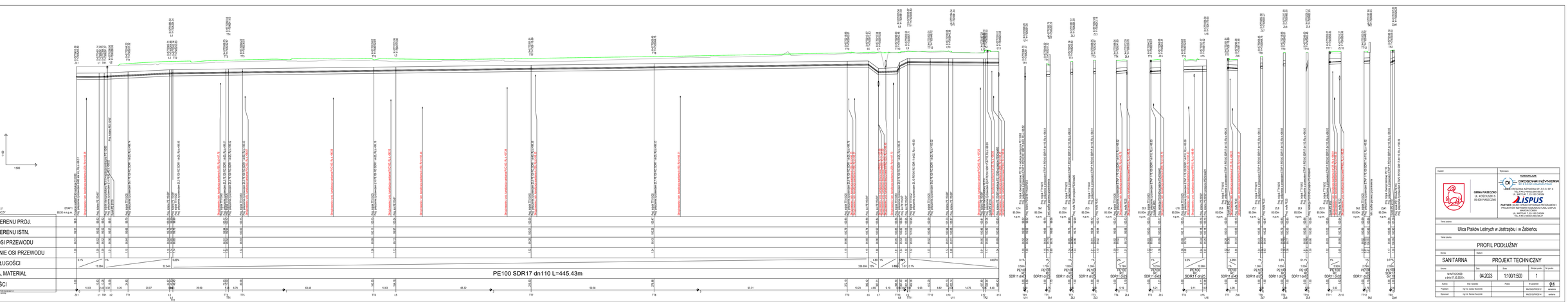
Temat rysunku

PLAN SYTUACYJNY ETAP 3

Branża	Stadium				
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY				
Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku	
Nr MT.1.2.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	1.3	

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant	mgr inż. Łukasz Bezłotnik		MAZ/0029/PWOK/12	sanitarna
Opracował	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0105/PWOK/14	sanitarna

Proj. trójnik TT110/63 mufa PE63 - TT72
+ redukcja PE110/50 na przelocie
+ przejście PE50/stal40
Proj. kolano PE110/90° - L96
Proj. kolano PE110/90° - L95
Proj. kolano PE110/45° - L94
Proj. trójnik rewizyjny PE110 - TR1
Proj. trójnik równoprzelotowy PE110 - TR7
Proj. kolano PE110/90° - L87
+ redukcja centryczna C110/63 -
+ przejście PE63/stal50
Proj. mufa PE25 - Z26
Proj. mufa PE25 - Z25
Proj. mufa PE25 - Z24
Proj. mufa PE25 - Z23
Proj. mufa PE25 - Z22
Proj. mufa PE25 - Z21
Proj. mufa PE25 - Z20
Proj. mufa PE25 - Z19
Proj. mufa PE25 - Z18
Proj. mufa PE25 - Z17
Proj. mufa PE25 - Z16
Proj. mufa PE25 - Z15
Proj. mufa PE25 - Z14
Proj. mufa PE25 - Z13
Proj. mufa PE25 - Z12
Proj. mufa PE25 - Z11
Proj. mufa PE25 - Z10
Proj. mufa PE25 - Z9
Proj. mufa PE25 - Z8
Proj. mufa PE25 - Z7
Proj. mufa PE25 - Z6
Proj. mufa PE25 - Z5
Proj. mufa PE25 - Z4
Proj. mufa PE25 - Z3
Proj. mufa PE25 - Z2
Proj. mufa PE25 - Z1
Proj. trójnik TT110/25 - TT1
Proj. trójnik TT110/25 - TT2
Proj. trójnik TT110/25 - TT3
Proj. trójnik TT110/25 - TT4
Proj. trójnik TT110/25 - TT5
Proj. trójnik TT110/25 - TT6
Proj. trójnik TT110/25 - TT7
Proj. trójnik TT110/25 - TT8
Proj. trójnik TT110/25 -



OZNACZENIE PROFILU
POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU PROJ.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA OSI PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	

Inwestor: GMINA PASZCZNO, UL. KOŚCIUSZKI 5, 05-500 PIASECZNO

Wykonawca: DI DROSOWSKI INŻYNIERIA, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, tel. 22 756 48 00, www.drosowski.pl

LISPUS, PARTNER: PROJEKTOWANIE PROGRAMÓW I PROJEKTÓW SIECI KOMUNIKACYJNEJ LISPUS, UL. MATEJKI 21, 05-500 PIASEKI, TEL. PUH. I FAKS (0-22) 756 48 00

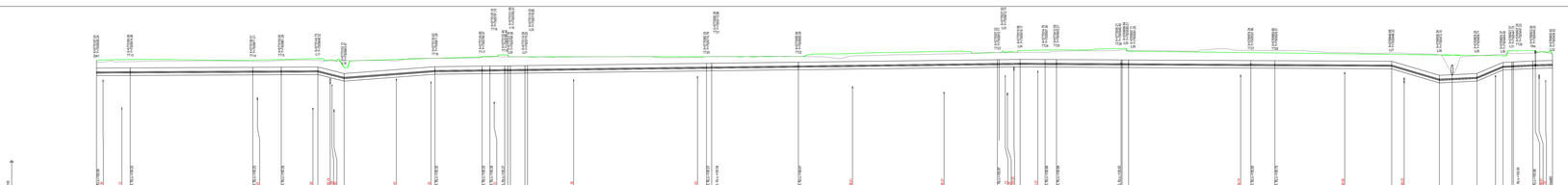
Temat zadania:
Ulica Pisklów Leśnych w Jastrzębiu i w Zabiericu

Temat części:
PROFIL PODŁUŻNY

Branża: SANITARNA | Etatus: PROJEKT TECHNICZNY

Umowa	Data	Skala	Nr arkusza	Nr kolejny
Nr WT.12.2020 z dnia 01.10.2021 r.	04.2023	1:100/1:500	1	24

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	
Projektant	mgr inż. Łukasz Buczyński		WKO/0329/POOS/13	sanitarna
Sprawdził	mgr inż. Dariusz Kaczyński		WKO/0329/POOS/14	sanitarna



OZNACZENIE PROFILU: RZĘDNA TERENU/RZĘDNA OSI
RZĘDNA TERENU PROJ.
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI PRZEWODU
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI

Inwestor: GMINA PIASECZNO, 05-500 PIASECZNO

Wykonawca: BIURO GEODEZJI INŻYNIERYJNEJ, ul. Kościuszki 3, 05-500 Piaseczno, tel. 22 756 48 00, www.bgi.pl

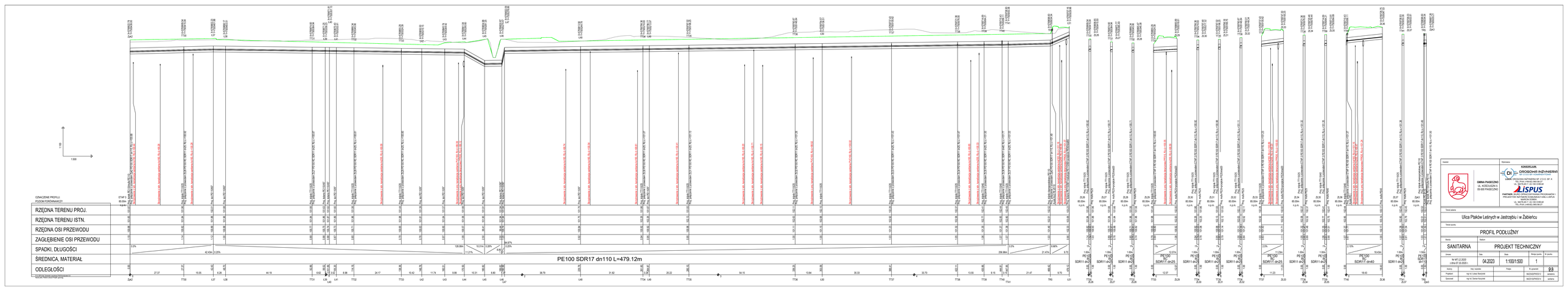
Temat opracowania: Ulica Płatków Leśnych w Jastrzębiu i w Zalesiu

Temat rysunku: PROFIL PODŁUŻNY

Branża:	Nazwa:
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY

Umowa:	Data:	Skala:	Arkusz:	Ilość arkuszy:
Nr WT.22.002 z dnia 07.10.2021	04.2023	1:100/1:500	1	2

Autor:	Nr. kodeks:	Data:	Nr arkusza:	Branża:
Projektował:	inż. Kamil Kwiatkowski		MAZOWIECKIE	sanitarna
Sprawdził:	inż. Kamil Kwiatkowski		MAZOWIECKIE	sanitarna



Inwestor:
GMINA PASZCZNO
UL. KOŚCIUSZKI 5
05-505 PASZCZNO

Wykonawca:
KONSORCJUM:
DI DROGOWNI INŻYNIERIA
ul. Kościuszki 5, 05-505 Paszczno
LIDER: PROJEKTY NETWORK SP. Z O.O. SP. K.
ul. PLAC TARGOWY 28
15-703 BIAŁYSTOK
TEL. 85 732 10 10, FAX 85 732 10 11
ISPUS
PARTNER: BIURO INŻYNIERSKIE PROGRAMOWANIA I PROJEKTÓW NOWOMIEJSKI MILLI ISPUS
ul. NOWOMIEJSKA 20
TEL./FAX (+48 62) 765 66 21

Temat zadania:
Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Zabiericu

Temat części:
PROFIL PODŁUŻNY

Branża:
SANITARNA

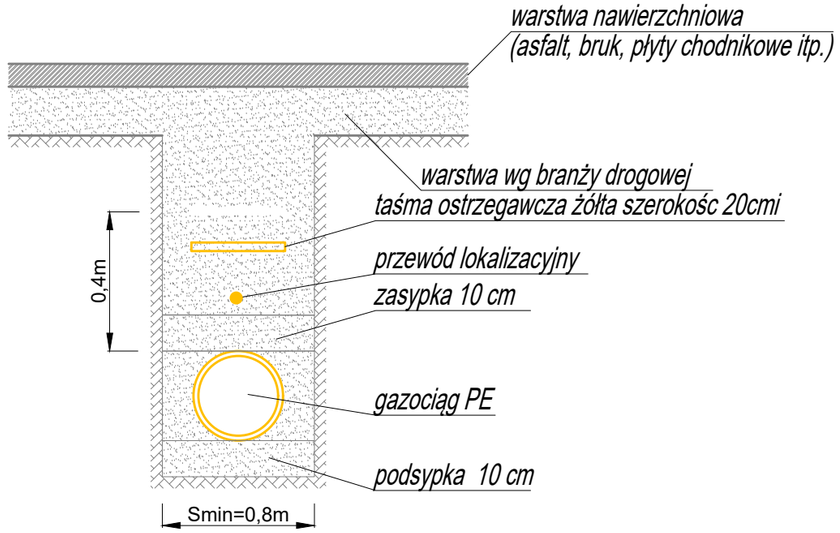
Etatuar:
PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt:	Data:	Skala:	Nr kolejny rysunku:	Nr kolejny:
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:100/1:500	1	2/3

Autorzy:	Imię i nazwisko:	Podpis:	Nr uprawnień:	Zakres:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Buczyński		WKO/0027/POOS/13	sanitarna
Sprawdził:	mgr inż. Dariusz Kaczyński		WKO/0028/POOS/14	sanitarna

Ukształtowanie terenu i sieci kolizyjnych
RZĘDNA TERENU PROJ.
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI PRZEWODU
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI
PE100 SDR17 dn110 L=744.85m
PE100 SDR17 dn110 L=121.41m

SCHEMAT WYKOPU I ZASYPKI GAZOCIĄGU
RYSUNEK TYPOWY



Smin - minimalna szerokość wykopu

Inwestor	Wykonawca
GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5 05-500 PIASECZNO	**KONSORCJUM:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O SP. KOMANDYTOWA **LIDER:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K TEL./FAX (+48-82) 560-58-27 UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM LISPUS **PARTNER:** BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS MARCIN DOBEK UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

Temat rysunku

SZCZEMAT WYKOPU

Branża	Stadium
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY

Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:20	1	3

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0420/PWOS/12	saniatarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0103/PWOS/14	sanitarna

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ SIECI GAZOWEJ W UL. PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU - ETAP 1

wg WT PSGWA.ZMSM.763.138.23.G.IZ z dnia 23.03.2023r.

LEGENDA:

- Istniejąca sieć gazowa ś/c
- Projektowana sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/ć do likwidacji
- Zamknięcia istniejacej sieci Ø80 stal ś/c w ul. Złotej Wilgi z wykorzystaniem urządzeń specjalistycznych - RAWETTI.
- Tymczasowe obejście (by-pass) PE100 SDR11 Ø40

Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne. Przełączenie należy wykonać po wcześniejszym wykonaniu przebudowy sieci gazowej. Przed wykonaniem włączenia projektowanej sieci Ø110 PE do sieci Ø80 stal ś/ć w ul. Złotej Wilgi wykonać zamknięcie z wykorzystaniem urządzen specjalistycznych (RAWETTI) natomiast na granicy etapów 1 i 2 inwestycji należy wykonać zamknięcie z wykorzystaniem urządzen specjalistycznych (RAWETTI) z bypassem Ø40. Istniejący gazociąg w ul. Ptaków Leśnych na skrzyżowaniu z ul. Złotej Wilgi Ø80 stal ś/ć, należy ociąć za istniejącym trójnikiem, a trójnik od strony ul. Ptaków Leśnych trwale zaślepić.

Istniejące odcinki nieczynnego gazociągu, kolidujące z przebudowami branż pozostałych, należy zdemontować. Nie kolidujące odcinki nieczynnego gazociągu zamulić, a końce rur zaślepić.

Na całej długości przebudowy sieci gazowej PE110 wzdłuż projektowanej sieci gazowej w wykopie należy ułożyć przewód ochrony katodowej YKOXs 16mm². Na skrzyżowniu z ul. Złotej Wilgi w miejscu istniejącej szafki pomiarowej oraz w rejonie połączenia z siecia istniejącą na końcu ETAPU 1 inwestycji należy zamontować słupki pomiarowe PVC. Przewody ochrony katodowej należy wyprowadzić do słupków pomiarowych i połączyć z siecią istniejącą Ø80 stal ś/c na obu końcach przebudowy sieci gazowej.

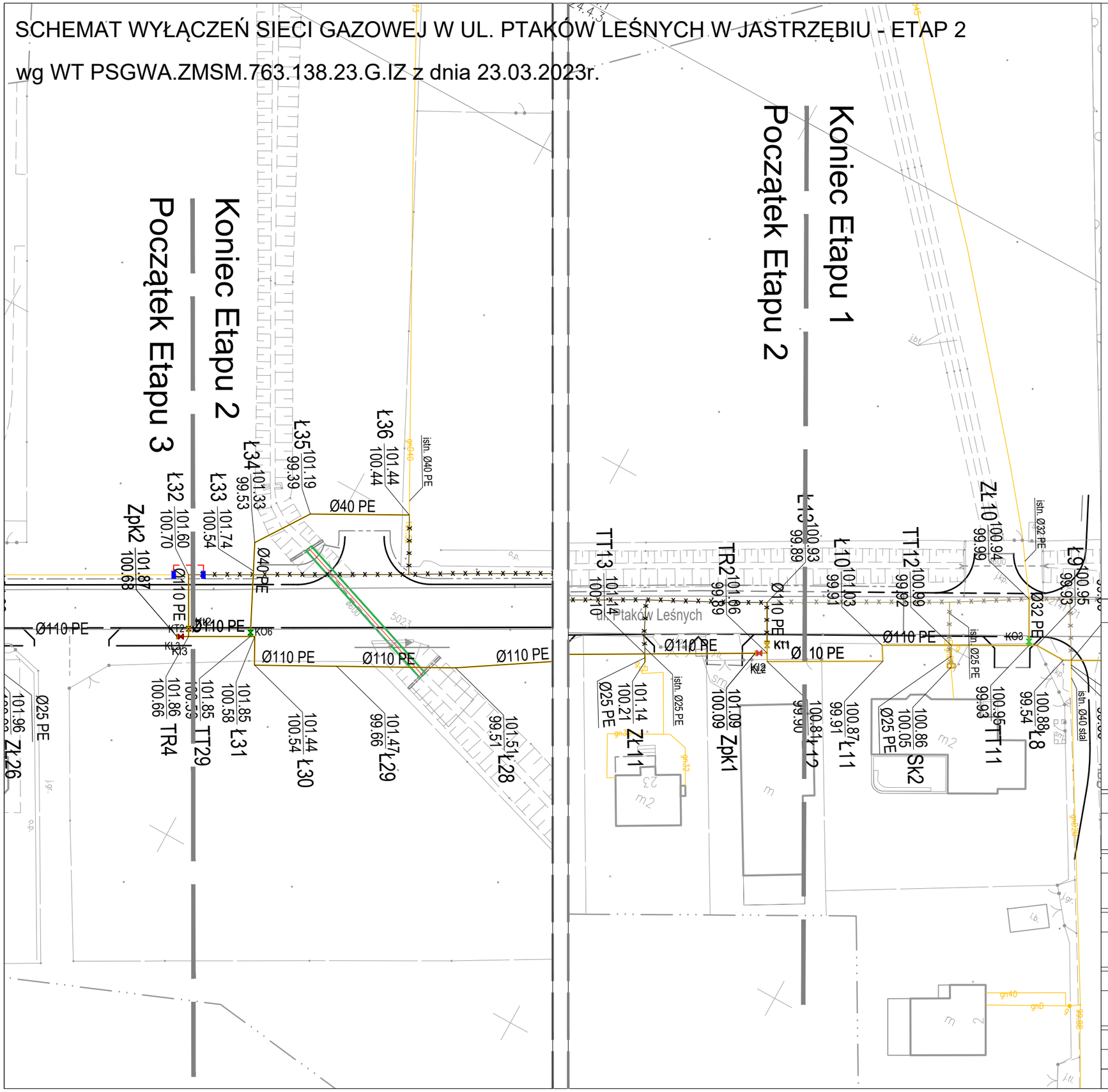
Inwestor	Wykonawca
GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5 05-500 PIASECZNO	**KONSORCJUM:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O SP. KOMANDYTOWA **LIDER:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K TEL./FAX (+48-82) 560-58-27 UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM LISPUS **PARTNER:** BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS MARCIN DOBEK UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania				
Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu				
Temat rysunku				
SCHEMAT WYŁĄCZEŃ - ETAP 1				
Branża	**Stadium**			
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY			
Umowa	**Data**	**Skala**	**Wersja rysunku**	**Nr rysunku**
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	4.1

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0420/PWOS/12	saniatarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0103/PWOS/14	sanitarna

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ SIECI GAZOWEJ W UL. PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU - ETAP 2

wg WT PSGWA.ZMSM.763.138.23.G.IZ z dnia 23.03.2023r.



LEGENDA:

- Istniejąca sieć gazowa ś/c
- Projektowana sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/ć do likwidacji
- Istniejąca sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110 wybudowana w etapie 1
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/ć zlikwidowana w etapie 1
- Kt1 - istniejący kurek PE Ø110 (tymczasowy) - zabudowany w etapie 1 do zamknięcia w trakcie przełączania sieci wybudowanej w etapie 2
- Zamknięcia istniejacej sieci Ø80 stal ś/c w ul. Ptaków Leśnych z wykorzystaniem urządzeń specjalistycznych - RAWETTI.
- Tymczasowe obejście (by-pass) PE100 SDR11 Ø40

Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne. Przełączenie należy wykonać po wcześniejszym wykonaniu przebudowy sieci gazowej.

Przed wykonaniem włączenia projektowanej sieci Ø110 PE do sieci Ø80 stal ś/ć na granicy etapów 2 i 3 inwestycji należy wykonać zamknięcie z wykorzystaniem urządzen specjalistycznych (RAWETTI) z bypassem Ø40. Przełączenie sieci na granicy etapów 1 i 2 inwestycji wykonać poprzez zamknięcie kurka tymczasowego Kt1 i otwarcie kurka liniowego Kl3. Istniejący gazociąg wybudowany w ETAPIE 1 inwestycji, należy odciąć za istniejącym kurkiem tymczasowym Kt1 (bez demontażu kurka) oraz trwale zaślepić.

Istniejące odcinki nieczynnego gazociągu, kolidujące z przebudowami branż pozostałych, należy zdemontować. Nie kolidujące odcinki nieczynnego gazociągu zamulić, a końce rur zaślepić.

Na całej długości przebudowy sieci gazowej PE110 wzdłuż projektowanej sieci gazowej w wykopie należy ułożyć przewód ochrony katodowej YKOXs 16mm². Na granicy ETAPÓW 2 i 3 inwestycji należy zamontować słupek pomiarowy PVC. Przewody ochrony katodowej należy wyprowadzić do słupka pomiarowego i połączyć z siecią istniejącą Ø80 stal ś/c na granicy ETAPÓW 2 i 3 oraz połączyć z przewodem od słupka pomiarowego wykonanego w ETAPIE 1 inwestycji.

Inwestor	Wykonawca
GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5 05-500 PIASECZNO	**KONSORCJUM:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O SP. KOMANDYTOWA **LIDER:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K TEL./FAX (+48-82) 560-58-27 UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM LISPUS **PARTNER:** BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS MARCIN DOBEK UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

Temat rysunku

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ - ETAP 2

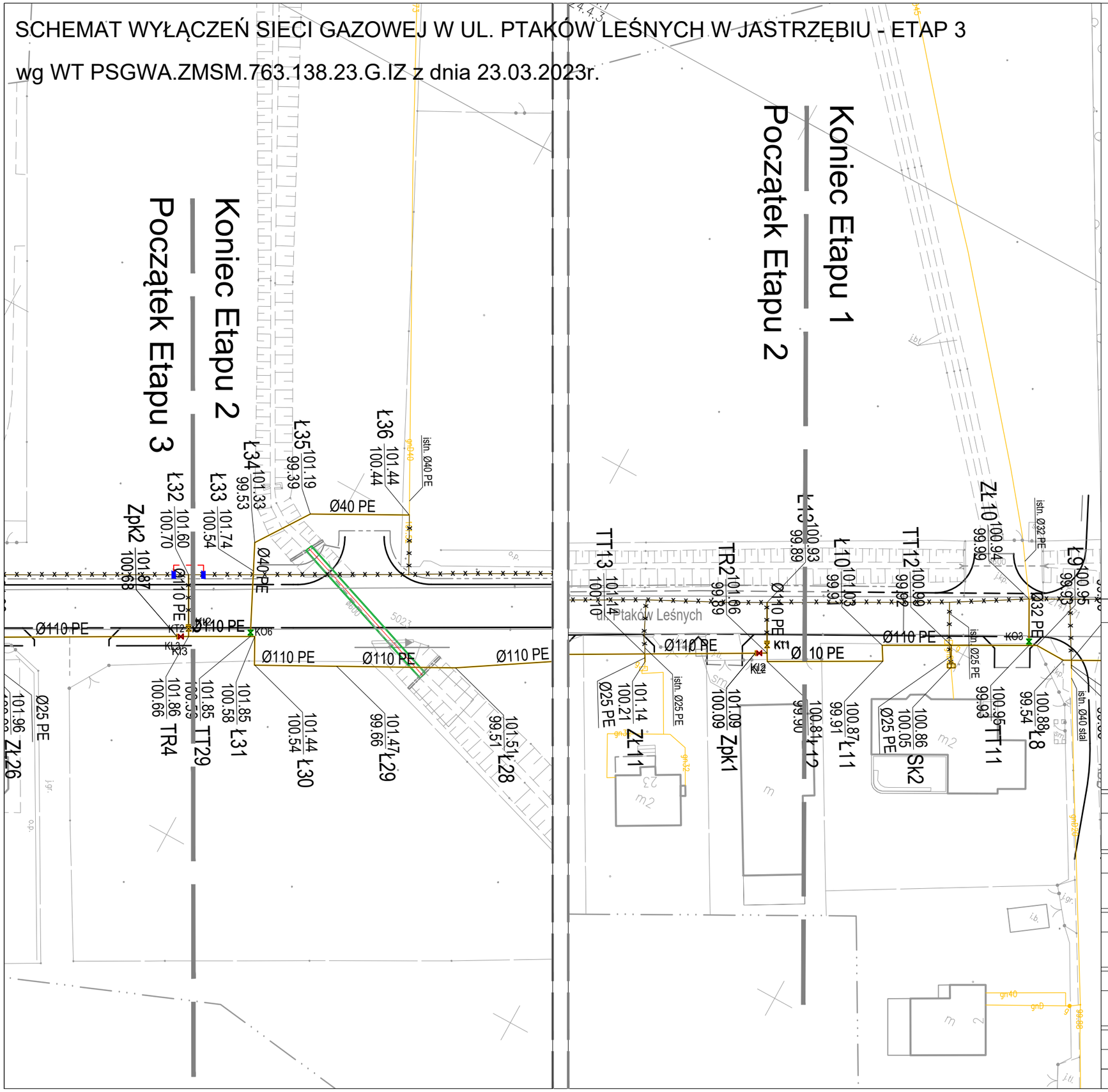
Branża	Stadium
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY

Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	4.2

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0420/PWOS/12	saniatarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0103/PWOS/14	sanitarna

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ SIECI GAZOWEJ W UL. PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU - ETAP 3

wg WT PSGWA.ZMSM.763.138.23.G.IZ z dnia 23.03.2023r.



LEGENDA:

- Istniejąca sieć gazowa ś/c
- Projektowana sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/ć do likwidacji
- Istniejąca sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110 wybudowana w etapie 2
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/ć zlikwidowana w etapie 2
- Kt2 - istniejący kurek PE Ø110 (tymczasowy) - zabudowany w etapie 2 do zamknięcia w trakcie przełączania sieci wybudowanej w etapie 3
- Zamknięcia istniejacej sieci Ø80 stal ś/c w ul. Ptaków Leśnych z wykorzystaniem urządzeń specjalistycznych - RAWETTI.
- Tymczasowe obejście (by-pass) PE100 SDR11 Ø40

Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne. Przełączenie należy wykonać po wcześniejszym wykonaniu przebudowy sieci gazowej.

Przed wykonaniem włączenia projektowanej sieci Ø110 PE do sieci Ø80 stal ś/ć na granicy etapów 3 i 4 inwestycji należy wykonać zamknięcie z wykorzystaniem urządzen specjalistycznych (RAWETTI) z bypassem Ø40. Przełączenie sieci na granicy ETAPÓW 2 i 3 inwestycji wykonać poprzez zamknięcie kurka tymczasowego Kt2 i otwarcie kurka liniowego Kl3. Istniejący gazociąg wybudowany w ETAPIE 2 inwestycji, należy odciąć za istniejącym kurkiem tymczasowym Kt2 (bez demontażu kurka) oraz trwale zaślepić.

Istniejące odcinki nieczynnego gazociągu, kolidujące z przebudowami branż pozostałych, należy zdemontować. Nie kolidujące odcinki nieczynnego gazociągu zamulić, a końce rur zaślepić.

Na całej długości przebudowy sieci gazowej PE110 wzdłuż projektowanej sieci gazowej w wykopie należy ułożyć przewód ochrony katodowej YKOXs 16mm². Na granicy ETAPÓW 3 i 4 inwestycji należy zamontować słupek pomiarowy PVC. Przewody ochrony katodowej należy wyprowadzić do słupka pomiarowego i połączyć z siecią istniejącą Ø80 stal ś/c na granicy ETAPÓW 3 i 4 oraz połączyć z przewodem od słupka pomiarowego wykonanego w ETAPIE 2 inwestycji.

Inwestor	Wykonawca
GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5 05-500 PIASECZNO	**KONSORCJUM:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O SP. KOMANDYTOWA **LIDER:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K TEL./FAX (+48-82) 560-58-27 UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM LISPUS **PARTNER:** BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS MARCIN DOBEK UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

Temat rysunku

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ - ETAP 3

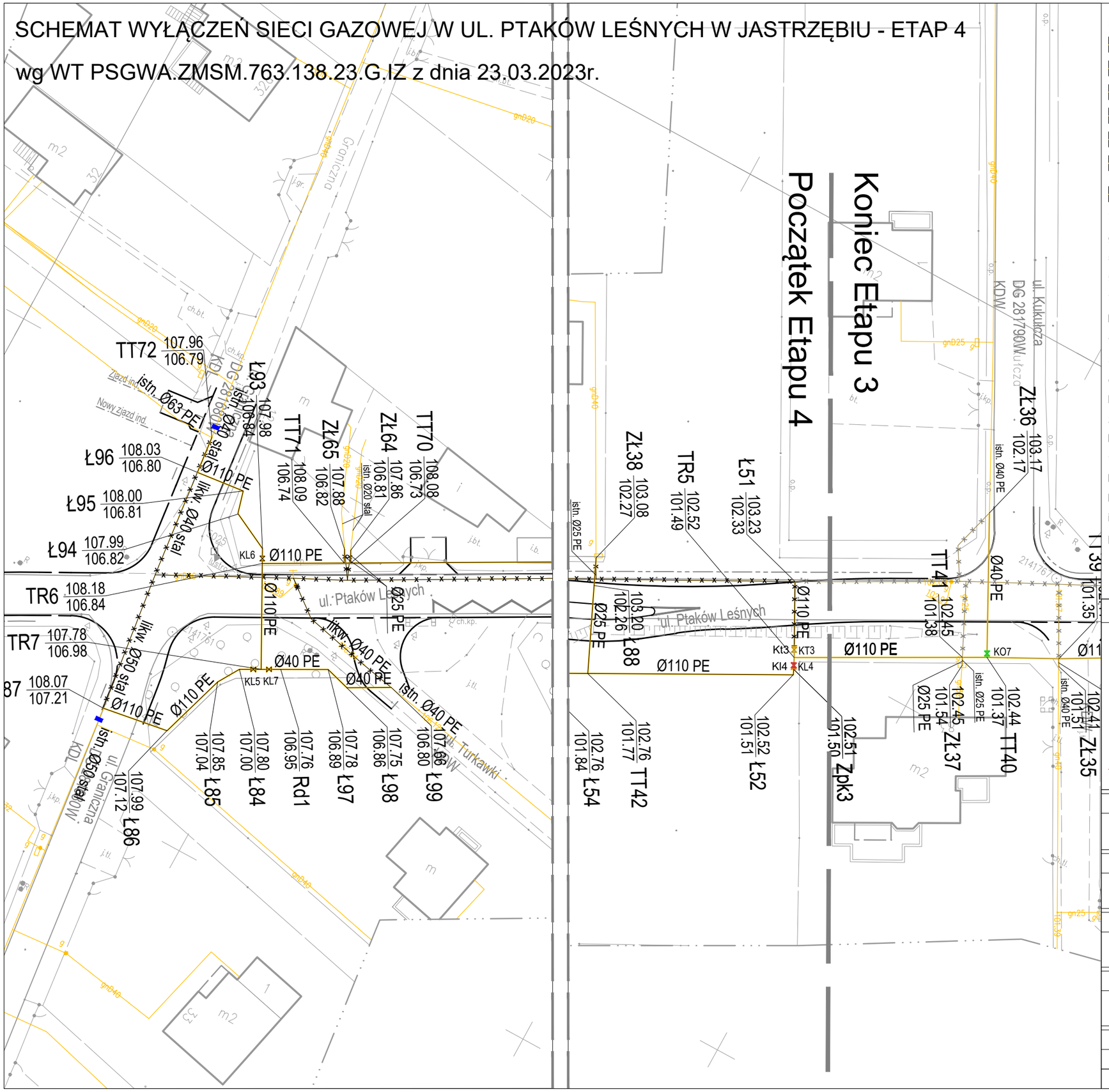
Branża	Stadium
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY

Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	4.3

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0420/PWOS/12	saniatarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0103/PWOS/14	sanitarna

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ SIECI GAZOWEJ W UL. PTAKÓW LEŚNYCH W JASTRZĘBIU - ETAP 4

wg WT PSGWA.ZMSM.763.138.23.G.IZ z dnia 23.03.2023r.



LEGENDA:

- Istniejąca sieć gazowa ś/c
- Projektowana sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/c do likwidacji
- Istniejąca sieć gazowa PE100 SDR17 Ø110 wybudowana w etapie 3
- Istniejąca sieć gazowa Ø80 ś/c zlikwidowana w etapie 3
- Kt3 - istniejący kurek PE Ø110 (tymczasowy) - zabudowany w etapie 3 do zamknięcia w trakcie przełączania sieci wybudowanej w etapie 4
- Zamknięcia istniejacej sieci Ø40/50 stal ś/c w ul. Granicznej z wykorzystaniem urządzeń specjalistycznych - RAWETTI.

Wykonanie wcinki do istniejących gazociągów należy traktować jako roboty gazo-niebezpieczne. Przełączenie należy wykonać po wcześniejszym wykonaniu przebudowy sieci gazowej. Przed wykonaniem połączenia projektowanej sieci PE110 z istniejacą siecią Ø40/50 stal ś/c w ul. Granicznej konieczne jest wykonanie zamknięcia istniejacej sieci z wykorzystaniem urządzeń specjalistycznych - RAWETTI.

Przełączenie sieci na granicy ETAPÓW 3 i 4 inwestycji wykonać poprzez zamknięcie kurka tymczasowego Kt3 i otwarcie kurka liniowego Kl4. Istniejący gazociąg wybudowany w ETAPIE 3 inwestycji, należy odciąć za istniejącym kurkiem tymczasowym Kt3 (bez demontażu kurka) oraz trwale zaślepić. Istniejące odcinki nieczynnego gazociągu, kolidujące z przebudowami branż pozostałych, należy zdemontować. Nie kolidujące odcinki nieczynnego gazociągu zamulić, a końce rur zaślepić.

Na całej długości przebudowy sieci gazowej PE110 wzdłuż projektowanej sieci gazowej w wykopie należy ułożyć przewód ochrony katodowej YKOXs 16mm². W rejonie skrzyżowania ul. Ptaków Leśnych z ul. Graniczną inwestycji należy zamontować słupek pomiarowy PVC. Przewody ochrony katodowej należy wyprowadzić do słupka pomiarowego i połączyć z siecią istniejącą Ø40/50 stal ś/c w ul. Granicznej oraz połączyć z przewodem od słupka pomiarowego wykonanego w ETAPIE 3 inwestycji.

Inwestor	Wykonawca
GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5 05-500 PIASECZNO	**KONSORCJUM:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O SP. KOMANDYTOWA **LIDER:** DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. K TEL./FAX (+48-82) 560-58-27 UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM **PARTNER:** BIURO OPRACOWYWANIA PROGRAMÓW I PROJEKTÓW INŻYNIERII KOMUNIKACYJNEJ LISPUS MARCIN DOBEK UL. MATEJKI 7, 22-100 CHEŁM TEL./FAX (+48-82) 560-58-27

Temat zadania

Ulica Ptaków Leśnych w Jastrzębiu i w Żabieńcu

Temat rysunku

SCHEMAT WYŁĄCZEŃ - ETAP 4

Branża	Stadium
SANITARNA	PROJEKT TECHNICZNY

Umowa	Data	Skala	Wersja rysunku	Nr rysunku
Nr MT.12.2020 z dnia 07.10.2020 r.	04.2023	1:500	1	4.4

Autorzy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Branża
Projektant:	mgr inż. Łukasz Skarżyński		MAZ/0420/PWOS/12	saniatarna
Opracował:	mgr inż. Damian Kaczyński		MAZ/0103/PWOS/14	sanitarna