

# ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy św. Mikołaja w Ostrzeszowie</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Kategoria XXVI – sieci wodociągowe</b>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>obręb 301807_4.0001 Miasto Ostrzeszów, dz. ew.: 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów</b>

<b>Strony</b>	<b>Nazwa</b>
1-5	Informacja BIOZ
6-10	Warunki techniczne – Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.
11-13	Decyzja Burmistrza Miasta i Gminy Ostrzeszów
14-23	Protokół ZUDP
24	Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. ppoż.
25	Uzgodnienie branżowe – Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.
26-43	Opinia geotechniczna
44-47	TABELA 01 – WODOCIĄG - ODCINKI
48-53	TABELA 02 – WODOCIĄG – WEZŁY

<b>INFORMACJA BIOZ</b>	
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy św. Mikołaja w Ostrzeszowie</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>Kategoria XXVI – sieci wodociągowe</b>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>obręb 301807_4.0001 Miasto Ostrzeszów, dz. ew.: 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat</b>

Imię i nazwisko	Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<i>mgr inż. Waldemar Krząstek (PROJEKTANT)</i>	<b>Branża sanitarna.</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. <b>Nr ewid.: WKP/0265/POOS/06</b>	31/07/2023r.	

1. Budowa realizowana będzie metodą tradycyjną w wykopach otwartych oraz metodami bezwykopowymi. Na cykl technologiczny robót składać się będą 4 operacje:

- czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów do strefy montażowej,
- ewentualne odwodnienie wykopów
- roboty ziemne, budowlane-montażowe, prace przewiertowe
- odtworzenia,
- roboty wykończeniowe.

Operacje powinny być wykonywane przez jedną lub kilka brygad w składzie min. trzech robotników, w tym jeden monter i dwóch pomocników. Ilość brygad należy uzależnić od narzuconego tempa robót i stopnia mechanizacji.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W strefie prowadzonych robót znajdują się:

- drogi publiczne o nawierzchni nieutwardzonej,

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Roboty będą prowadzone w warunkach ruchu pojazdów i pieszych.

## **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

Przewidywanym zagrożeniem przy wykonywaniu przedmiotowych robót jest:

- zasypanie pracownika w wykopie przy braku zabezpieczenia ścian przed obsunięciem się lub obciążeniem klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu przy braku wygradzenia wykopu balustradami bądź braku przykrycia wykopu
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wygradzenia strefy niebezpiecznej
- najechanie na pracownika przez samochód w ruchu publicznym
- porwanie prądem spowodowane uszkodzeniem niezainwentaryzowanych kabli energetycznych

Wymogi bezpieczeństwa:

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy podjąć wszystkie możliwe działania mające na celu zidentyfikowanie i zaznaczenie w terenie tras urządzeń podziemnych,

- teren objęty wykonawstwem robót należy w miarę możliwości ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeśli ściany są nieumocnione,
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1.0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć przy maszynach strefę niebezpieczną, w której istnieje potencjalne zagrożenie wypadkowe, wynoszącą min. 6m,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie niezainwentaryzowanych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, elektrycznych, telefonicznych, należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest obowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,
- w razie przypadkowego odkrycia, w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek wymienionych wyżej instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- składowanie ziemi w pobliżu wykopu bez zabezpieczenia jest dozwolone pod warunkiem zachowania takiej odległości, aby nie zachodziła obawa obsuwania się skarp,
- przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi,
- w miejscu wykonywania w/w prac zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych, pracownicy obsługujący zagęszczarki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej, niż co pół godziny.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi. Wszelkie prace budowlane prowadzone przy drogach publicznych stwarzają dodatkowe zagrożenia dla ruchu drogowego i dlatego:

- dla każdej kolizji należy powiadomić jej „gestora” i mieć jego uzgodnienie,
- miejsce budowy oznakować znakami drogowymi, barierkami, oświetlić światłami ostrzegawczymi w nocy zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- pracownicy wykonujący pracę w pasie drogowym muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

## **5. Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **5.1. Szkolenia w zakresie bhp**

A) wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem bhp,

B) pracownicy nowo przyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny bhp z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,

C) kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia bhp.

## **5.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach**

A) na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,

B) na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej wyposażony w apteczkę,

C) do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,

D) jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,

E) w przypadkach nie cierpiących zwłoki, o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji),

F) na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne:

- najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
- najbliższej straży pożarnej,
- komisariatu policji,

G) powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.

## **5.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej**

A) wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w wydanej im odzieży roboczej, kamizelkach odbłaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,

B) pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są dodatkowo w sprzęt ochrony osobistej:

- obsługa zagęszczarek do gruntu wszystkich typów - ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne,
- operatorzy maszyn i urządzeń – ochraniacze słuchu.

C) pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na stanowisku pracy będą karani karami dyscyplinarnymi.

## **5.4. Składowiska materiałów**

A) na placu budowy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy,

B) teren składowiska utwardzić i odwodnić,

C) odległość składowania materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,0 m od stałego stanowiska pracy,

D) składowiska zlokalizować w odpowiedniej odległości od linii elektroenergetycznych.

### 5.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy

Postępować zgodnie z:

A) instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru mającego wpływ

Na środowisko naturalne,

B) instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

### 5.6. Oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Zalecenia, co do postępowania, rodzaju oznakowania są realizowane zgodnie z wytycznymi władzy terenowej. Wszystkie odcinki liniowe są zabezpieczone barierami ochronnymi i oznakowane tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach.

**6. Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan bioz”) - zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz 1126). w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zachodzą przypadki określone w § 6. ww. rozporządzenia.**

Opracował:

Imię i nazwisko	Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<i>mgr inż.</i> <i>Waldemar Krząstek</i> <i>(PROJEKTANT)</i>	<b>Branża sanitarna.</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. <b>Nr ewid.: WKP/0265/POOS/06</b>	31/07/2023r.	

**AIW PROJEKT**  
**mgr inż. Waldemar Krząstek**  
**ul. Sportowa 6**  
**63-510 Mikstat**

*dot.: warunki techniczne budowy infrastruktury wodociągowej w ulicy Św. Mikołaja w Ostrzeszowie.*

W związku z zawartą umową z dnia 12.03.2023r. na opracowanie projektu pn. „Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy Św. Mikołaja w Ostrzeszowie”, Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o. podają następujące warunki:

- istniejącą sieć wodociągową Ø125 i Ø100 należy zastąpić nową siecią wodociągową HDPE Ø160, której włączenie nastąpi do istn. sieci Ø125 żel. na wysokości dz. ew. 844/3 w ul. Św. Mikołaja i poprowadzenia tej sieci do wysokości dz. ew. 915/1;
- istniejącą sieć wodociągową z projektowaną PE Ø160 należy połączyć po przez zastosowanie trójników i zasuw odcinających istniejące sieci wodociągowe;
- zaprojektować połączenie nowej sieci Ø160 z projektowaną nową siecią Ø200 na skrzyżowaniu ul. Św. Mikołaja z ul. Mostową oraz drogą dz. 868;
- węzeł sieci Ø160 z siecią Ø200 zaprojektować z jednym połączeniem, w taki sposób, aby każda sieć mogła pracować niezależnie;
- projektowane sieci wodociągowe należy uzbroić w hydranty wraz z zasuwami odcinającymi;
- dokonać połączeń istniejących przyłączy wodociągowych do nowych sieci poprzez opaski do nawiercania wraz z zasuwami do zamknięć domowych;
- przyłącza wodociągowe projektować w zakresie pasa drogowego ul. Św. Mikołaja z rur HDPE o średnicy min. Ø32 PN16;
- do budowy sieci zastosować rury wodociągowe do wody pitnej HDPE, ciśnienie 10 atm. wraz z armaturą typu Hawle lub równoważną;
- wszystkie węzły na sieci zaprojektować jako żeliwne o połączeniu kołnierzowym, jedynie zmiany kierunków trasy rurociągów należy wykonać przy użyciu łuków segmentowych PEHD;
- zamontowane uzbrojenie urządzeń wodociągowych oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach;
- przebudowa nie może zakłócać ciąglego zaopatrzenia w wodę pow. 6 godz.;
- należy przestrzegać minimalnych odległości urządzeń wodociągowych od urządzeń nadziemnych, posadzonych drzew i innych 1,5mb;
- zachować przykrycie rurociągu min. 1,4 m poniżej projektowanej nawierzchni;
- załamania rurociągów 15° i większe, elementy węzłów, trójniki, końcówki rurociągów oraz elementy węzła hydrantowego zabezpieczyć poprzez wykonanie bloków oporowych;
- przebudowa infrastruktury wodociągowej będzie wymagać przeprowadzenia próby szczelności zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-81/B-10725 Wodociągi, stosując ciśnienie próbne 1,0Mpa;
- badanie jakości wody należy wykonać tylko i wyłącznie w laboratorium, które posiada odpowiednio przeszkolonych próbkobiorców lub certyfikat akredytacyjny w zakresie pobierania próbek wody oraz zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wody dokonane przez Państwową Inspekcję Sanitarną, protokół z pozytywnym wynikiem badań należy dostarczyć do Wodociągów Ostrzeszowskich;

- do budowy zastosować materiały przeznaczone do wody pitnej z aktualnym atestem PZH;
- odgałężenia prowadzić pod kątem prostym do sieci;
- przedstawić w projekcie sposób likwidacji istniejącej infrastruktury wodociągowej;
- orientacyjna długość projektowanych sieci 800 mb.

Informacje dodatkowe:

- szczegółowy zakres robót ustalono z Zamawiającym;
- mapa d/c projektowych po stronie projektanta;
- uwzględnić w projekcie tymczasowe odtworzenie nawierzchni z materiału z rozbiórki istniejących nawierzchni w celu zapewnienia przejeźdności do czasu rozpoczęcia robót branży drogowej (wg odrębnego opracowania projektowego);
- projekt należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie wraz z przedmiarem robót, kosztorysem inwestorskim, kosztorys „ślepy” (otwarty), specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, wersja elektroniczna całości opracowania projektowego;
- projekt budowlany wykonać w ilości wskazanej w zawartej umowie wraz ze wszelkimi uzgodnieniami, opiniami, decyzjami i innymi wymaganiami przy złożeniu wniosku o pozwolenie na budowę.

PREZES ZARZADU  
  
ADAM NOCULAK



**Wymagania materiałowe doboru armatury wodociągowej:**

**Dla urządzeń wodociągowych:**

**1. Hydrant nadziemny sztywny z podwójnym zamknięciem.**

- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową;
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana, wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową na bazie poliestrowej – odporna na promieniowanie UV;
- cokół hydrantu z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany;
- zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej i mosiądzu, bez elementów wykonanych z żeliwa;
- tłok zamykający z żeliwa sferoidalnego, pokryty powłoką elastomerową;
- możliwość wymiany tłoka dzięki połączeniu śrubą ze stali nierdzewnej z trzpieniem;
- tuleja uszczelniająca tłok wykonana ze stali 1.4301;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym;
- zawór napowietrzający z mosiądzu, zabudowany w głowicy hydrantu;
- samoczynne, całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym;
- kolano odwodnieniowe wykonane z mosiądzu;
- dodatkowe zamknięcie zaworu w postaci kuli wykonanej z tworzywa o wewnętrznej budowie komórkowej;
- luźny kołnierz w wklejoną uszczelką, umożliwiający obrót hydrantu o 360°;
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- 10 lat gwarancji.

**2. Hydrant nadziemny zabezpieczony przed złamaniem.**

- kolumna stalowa, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową;
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana, wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową na bazie poliestrowej – odporna na promieniowanie UV;
- cokół hydranty z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany;
- zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej i mosiądzu, bez elementów wykonanych z żeliwa;
- tłok zamykający z żeliwa sferoidalnego, pokryty powłoką elastomerową;
- możliwość wymiany tłoka dzięki połączeniu śrubą ze stali nierdzewnej z trzpieniem;
- tuleja uszczelniająca tłok wykonana ze stali 1.4301;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym;
- zawór napowietrzający z mosiądzu, zabudowany w głowicy hydrantu;
- samoczynne, całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym;
- dodatkowe zamknięcie zaworu w postaci kuli wykonanej z tworzywa o wewnętrznej budowie komórkowej;
- luźny kołnierz w wklejoną uszczelką, umożliwiający obrót hydrantu o 360°;
- połączenie kolumny dolnej z górną za pomocą śrub zrywalnych;
- elementy punktu łamania zespołu uruchamiającego wykonane z mosiądzu i stali nierdzewnej;
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- 10 lat gwarancji.

**3. Hydrant podziemny z podwójnym zamknięciem.**

- głowica, uchwyty klowy, stopa, kolumna z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowane;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym;
- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301;
- tłok zamykający z żeliwa sferoidalnego, pokryty powłoką elastomerową;
- możliwość wymiany tłoka dzięki połączeniu śrubą ze stali nierdzewnej z trzpieniem;
- tuleja uszczelniająca tłok wykonana ze stali 1.4301;
- dodatkowe zamknięcie zaworu w postaci kuli wykonanej z tworzywa o wewnętrznej budowie komórkowej;
- luźny kołnierz w wklejoną uszczelką, umożliwiający obrót hydrantu o 360°;
- zabezpieczenie antykorozyjne ( wewnątrz i zewnątrz ) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- 10 lat gwarancji.

#### 4. Zasuwy kołnierzowe klinowe DN 50-300.

- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400 wg PN-EN 1563;
- korpus i pokrywa całkowicie zabezpieczone przed korozją ( wewnątrz i zewnątrz ) przez epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową;
- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem;
- wymienna nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowowego CuZn40Pb2;
- prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa sztucznego nakładanych na wypustki klina i współpracujących w rowkami w korpusie;
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem;
- mocowanie tulei uszczelki i łożyskowania wrzeciona w korpusie poprzez zamek bagnetowy ryglowany;
- tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring (4 O-ringi);
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM;
- obudowy teleskopowe tego samego producenta;
- 10 lat gwarancji.

#### 5. Kombinacyjne zasuw do przyłączy domowych.

- Korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM, trwale połączone w poprzez zgrzewanie rotacyjne;
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem;
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą tulei do uszczelki typu O-ring, z mosiądzu niskoołowowego;
- klin z mosiądzu niskoołowowego nawulkanizowany EPDM;
- połączenie zasuw z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na pokrywie zasuw oraz na rurze ochronnej obudowy;
- uniwersalne przyłącze 1 ½" do złączki do rur PE: Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63;
- 10 lat gwarancji.

#### 6. Kombinacyjny zawór kątowy do przyłączy domowych.

- Korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM, trwale połączone w poprzez zgrzewanie rotacyjne;
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem;
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą tulei do uszczelki typu O-ring, z mosiądzu niskoołowowego;
- klin z mosiądzu niskoołowowego nawulkanizowany EPDM;
- połączenie zasuw z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na pokrywie zasuw oraz na rurze ochronnej obudowy;
- uniwersalne przyłącze 1 ½" do złączki do rur PE: Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63;
- 10 lat gwarancji.

#### 7. Zasawa do przyłączy domowych z obustronnymi złączami ISO.

- Korpus i pokrywa wykonane z żywicy POM, trwale połączone w poprzez zgrzewanie rotacyjne;
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z walcowanym i polerowanym gwintem;
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą tulei do uszczelki typu O-ring, z mosiądzu niskoołowowego;
- klin z mosiądzu niskoołowowego nawulkanizowany EPDM;
- połączenie zasuw z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na pokrywie zasuw oraz na rurze ochronnej obudowy;
- obustronne kielichy do połączeń wciskowych dla rur PE: Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63;
- kielichy do połączeń wciskowych wyposażone w uszczelkę typu O-ring oraz pierścienie zaciskowe z POM;
- 10 lat gwarancji.

#### 8. Obudowy teleskopowe do zasuw do przyłączy domowych.

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego;
- trzpień o pełnym przekroju o kwadracie 14 mm i rura do klucza wykonane ze stali St 37-2 ocynkowanej ogniowo;
- rura przesuwana i ochronna wykonana z PE;
- nasada wrzeciona wykonana z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie;
- połączenie zasuw z obudową za pomocą przyłączenia śrubowego znajdującego się na rurze ochronnej obudowy.
- 10 lat gwarancji.

#### 9. Opaski do przyłączy na rurę PE i PVC.

- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany, z gwintem wewnętrznym zabezpieczonym od strony medium uszczelką z elastomeru;
- śruby i podkładki ze stali nierdzewnej A2;
- uszczelki z elastomeru wklejone w obie części korpusu opaski obejmujące całą powierzchnię przylegania do rury;
- kilka pierścieni uszczelniających o zwiększającym się przekroju, umieszczonych koncentrycznie w stosunku do nawiercanego otworu;

- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu),
- 10 lat gwarancji.

#### 10. Opaski z odejściem kołnierzowym na rury PE i PVC.

- korpus i obejmę wykonaną z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowane;
- kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16;
- śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej A2, nakrętki pokryte molibdenem;
- uszczelka typu O-ring z elastomeru osadzona w górnej części korpusu oraz wkładki gumowe wklejone w dolny korpus;
- kilka pierścieni uszczelniających umieszczonych centrycznie do otworu;
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- 10 lat gwarancji.

#### 11. Zawór napowietrzająco-odpowietrzający.

- 3-stopniowy, automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający z cylindrycznymi pływakami
- Powierzchnia przekroju na- i odpowietrzania odpowiada średnicy nominalnej przyłącza kołnierzowego
- Kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z EN 1092-2
- Korpus: z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, wewnątrz i zewnątrz epoksydowany, grubość powłoki 250 µm. Zgodność z wytycznymi GSK.
- Uszczelnienie z EPDM,
- Pływak: PE100

#### 12. Kształtki żeliwne.

- Zgodne z EN 545
- Ciśnienie robocze PN 16
- Z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7 lub GJS-400 (GGG-40), zewnątrz i wewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 3476 część 1 i PN-EN 14901 oraz wytycznymi GSK. Minimalna grubość powłoki 250 µm
- Kołnierze zwymiarowane zgodnie z EN 1092-2 | PN 16 i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN 10/16

#### 13. Wielozakresowe łączniki rurowe i rurowo-kołnierzowe z zabezpieczeniem przed przesunięciem.

- przeznaczone do rur stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC;
- kąt odchylenia od osi rury max. 4°;
- korpus i pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowane;
- uszczelki z elastomeru;
- segmentowy, elastyczny pierścień zaciskowy z POM z zaciskami ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie;
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej, zabezpieczone przed zapiekaniem;
- możliwość obrotu śrub o 180°;
- zabezpieczenie przed obrotem śrub ze stali nierdzewnej;
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu);
- 10 lat gwarancji.

#### 14. Skrzynki uliczne do zasuw.

- Skrzynki uliczne do zasuw sieciowych, zgodne z DIN 4056, korpus z tworzywa sztucznego PEHD/PA+. Pokrywa z żeliwa szarego, malowana na czarno, z oznaczeniem "W". Trzpień ze stali.
- Skrzynki uliczne do armatury do przyłączy domowych, zgodne z DIN 4057, korpus z tworzywa sztucznego PEHD/PA+. Pokrywa z żeliwa szarego, malowana na czarno, z oznaczeniem "W". Trzpień ze stali.



WODOCIĄGI  
OSTRZESZOWSKIE  
Sp. z o.o.  
ul. Kościuszki 19 B, 63-500 Ostrzeszów  
tel./fax 62 732 08 80 62 732 00 16

**BURMISTRZ MIASTA I GMINY  
OSTRZESZÓW**

Ostrzeszów, dn. 22.05.2023 roku

IDR.7230.1.60.2023

**DECYZJA**

*Na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2023r. poz. 645 z późn. zm.), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 775 z późn. zm.).*

*po rozpatrzeniu wniosku z dnia: 17 maja 2023 roku*

*dotyczącego: przebudowy sieci wodociągowej przewidzianej do realizacji w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy Św. Mikołaja w Ostrzeszowie” w pasie drogi gminnej w m. Ostrzeszów, ul. Św. Mikołaja, dz. ewid. nr 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5, obręb Ostrzeszów-miasto, gm. Ostrzeszów*

*inwestor zadania: WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o., ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów*

*pełnomocnikiem jest: Pan Waldemar Krząstek, AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek, ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat*

**ZEZWAŁA SIĘ**

na **lokalizację** w pasie drogowym drogi gminnej w m. Ostrzeszów, ul. Św. Mikołaja, dz. ewid. nr 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5, obręb Ostrzeszów-miasto, gm. Ostrzeszów, zgodnie z mapą sytuacyjną urządzenia: sieć wodociągowa pod następującymi warunkami:

- Zlokalizowane w pasie drogowym urządzenie musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie rozdział 5, § 140.
- Podczas prac ziemnych dokonać wymiany gruntu oraz przedstawić protokół zagęszczenia gruntu do wskaźnika zgodnie z normą BN-72/8932-01.
- Pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego.
- Głębokość ułożenia rur nie mniejsza niż 1.0 m.
- Za skutki wynikłe z lokalizacji innych urządzeń w pasie drogowym oraz ewentualne ich uszkodzenie związane z budową przedmiotowej infrastruktury będzie odpowiadał inwestor.
- W przypadku wystąpienia kolizji w czasie planowanej budowy/przebudowy drogi przeniesienie w/w urządzenia zostanie wykonane na koszt właściciela urządzenia, bez względu na okres umieszczenia urządzenia jaki upłynął od wydania niniejszej decyzji.
- Utrzymanie urządzeń w należyłym stanie należy do właściciela tych urządzeń.

Urząd Miasta i Gminy wyraża zgodę na dysponowanie przedmiotową nieruchomością na cele budowlane w zakresie niezbędnym do realizacji prac budowlanych związanych z budową projektowanej infrastruktury.

## UZASADNIENIE

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 40 ust. 1, 2 i 3 ustawy o drogach publicznych zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w nim urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego i prowadzenia robót związanych z tym umieszczeniem może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi, wydanym w drodze decyzji administracyjnej: za zajęcie pasa drogowego i umieszczenie urządzenia pobierane są opłaty, naliczane w oparciu o stawki podane w uchwale Nr LIX/556/2023 Rady Miejskiej Ostrzeszów z dnia 23 lutego 2023 roku w sprawie wysokości opłat za zajęcie 1m<sup>2</sup> pasa drogowego dróg, których zarządcą jest Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów.

W związku z powyższym przed rozpoczęciem prac związanych z umieszczeniem ww. obiektu należy wystąpić do UMiG z wnioskiem o udzielenie zezwolenia:

- na umieszczenie przedmiotowego urządzenia w pasie drogowym,
- na prowadzenie robót w pasie drogowym.

## POUCZENIE

Od powyższej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu, ul. Częstochowska 12, złożone za pośrednictwem Urzędu Miasta i Gminy w Ostrzeszowie w terminie 14 dni od daty doręczenia niniejszej decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Z up. BURMISTRZA

Barbara Gwerek  
Wiceburmistrz

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a IDR

Sprawę prowadzi Kinga Przybył, tel. 62 73 20 604, pok.208

Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych przez Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie jest Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów o danych kontaktowych:

1. adres do korespondencji: ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów;
2. tel.: (062) 732 06 00;
3. e-mail: [org@ostrzeszow.pl](mailto:org@ostrzeszow.pl)

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowy, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: [iod@ostrzeszow.pl](mailto:iod@ostrzeszow.pl)

Dane osobowe będą przetwarzane w celu rozpatrzenia lub załatwienia sprawy oraz w celu archiwizacji. Podstawę prawną przetwarzania danych osobowych stanowi ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o petycjach (Dz.U. z 2018r. poz. 870), ustawa z dnia 14 lipca 1983r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. z 2018r. poz. 217, z późn. zm.) oraz art. 6 ust 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.

Dane osobowe mogą być ujawniane innym stronom postępowania oraz podmiotom przetwarzającym dane na podstawie zawartych umów. Dane osobowe będą przechowywane przez okres rozpatrywania sprawy oraz przez okres przewidzianej prawem archiwizacji akt sprawy.

Osobie, której dotyczą dane osobowe przysługuje:

1. prawo dostępu do danych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, na warunkach określonych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
2. Prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Udostępnienie danych jest wymogiem ustawowym i stanowi warunek rozpatrzenia petycji.



GG.6630.136.2023  
(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

## **ODPIS PROTOKOŁU** **z przeprowadzenia narady koordynacyjnej**

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 1990), w dniu 2023-06-09 zakończono naradę koordynacyjną w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31 przeprowadzonej za pomocą aplikacji internetowej i.Narady.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

**Sylwia Siedlecka-Snela**

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

**Kierownik Referatu Gospodarki Nieruchomościami**

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

### I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

<b>Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	GG.6630.136.2023
<b>Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	Projekt sieci wodociągowej Projekt przyłącza wodociągowego
<b>Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	JE: Miasto Ostrzeszów, Obr.: 0001, Dz.: 842/3, 842/5, 867/7, 868, 869, 1108/2, 1216/1, 1219, 1220, 1226, 1227, 1228, 1229/1, 1230/1, 1231/1, 1232, 1233, 1234/1, 1235, 1236, 1237/1, 1238/2, 1238/3, 1239, 1240, 1241, 1242/2, 1244, 1245/1, 1245/2, 1253, 1254/1, 1254/2
<b>Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę</b>	AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek 63-510 Mikstat, ul. Sportowa 6

II. Stanowiska uczestników narady:

Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi
1.	ENERGA-OPERATOR SA Kępno <hr/> Konrad Sikora	nie dotyczy <hr/> Nie dotyczy
2.	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim <hr/> Piotr Wojciechowski	pozytywne z uwagami <hr/> ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej Przy wykonywaniu robót budowlanych w pobliżu linii kablowych i napowietrznych średniego oraz linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia należy spełnić następujące warunki: 1. Podczas prac projektowych oraz robót budowlanych, należy zachować wymagania zgodnie z obowiązującymi normami (m.in. PN-E-05100-1:1998 PN-EN 50423-1, SEP-E-003, SEP-E-004) i przepisami, między innymi w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej. Należy również uwzględnić przepisy w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (Dz. U. Nr 192 poz. 1883 z 2003 r.). 2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż: • 5 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV, • 3 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV, 3. W czasie wykonywania robót budowlanych z



	<p>zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowniczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa wyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.</p> <p>4. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość od napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.</p> <p>5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997 roku, z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, po zakończeniu budowy niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości licząc w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 m dla linii o napięciu znamionowym 15 kV,</li><li>• 2 m dla linii o napięciu znamionowym do 1 kV.</li></ul> <p>6. Zgodnie z przepisami wymienionymi w pkt. 1 prowadzenie prac bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległościach, licząc w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszych niż określone w pkt. 5, może być wykonywane tylko przy wyłączonych spod napięcia urządzeniach elektroenergetycznych.</p> <p>7. W tym celu Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić o zgodę i ustalenie warunków czasowego wyłączenia linii elektroenergetycznej na okres budowy. W sprawie wyłączenia linii o napięciu znamionowym do 15 kV wnioski należy przesłać do Rejonu Dystrybucji w Ostrowie Wlkp.. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów wyłączeń istniejących urządzeń elektroenergetycznych.</p> <p>8. Kolizje w miejscu skrzyżowania i zbliżenia projektowanej infrastruktury z istniejącymi elementami sieci elektroenergetycznej należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz normami SEP.</p> <p>9. Nie naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, złącz,</p>
--	--

	<p>przepustów, uziemień itp. Prace w pobliżu tych elementów prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w pobliżu kabli zaleca się wykonywanie przekopów próbnych, dodatkowo zaleca się także zabezpieczenie elementów sieci elektroenergetycznej przed kradzieżą lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia prac (np. wykopów).</p> <p>10. W przedmiotowym obszarze mogą znajdować się sieci elektroenergetyczne niebędące na majątku i w eksploatacji Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu np. sieć oświetleniowa spółki OUiD Sp. z o.o. i w związku z tym niniejszy projekt, należy dodatkowo uzgodnić z właścicielami tych urządzeń.</p> <p>11. Powyższe punkty dotyczą także prac w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznej niewidocznych na mapie.</p> <p>12. Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci, niż widoczne na planie. Ewentualne dodatkowe kolizje z urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłaszać w RD Ostrów w celu uzgodnienia szczegółów i sposobu ich usunięcia.</p> <p>13. Całość prac wykonać kosztem i staraniem Inwestora, a roboty ulegające zakryciu, należy zgłosić w RD Ostrów, do odbioru przed zasypaniem. Dla prac w pobliżu kabli i linii SN, prowadzonych metodą wykopu otwartego, Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić o zgodę i ustalenie warunków czasowego wyłączenia kabli i linii elektroenergetycznej na okres budowy. W sprawie wyłączenia linii o napięciu znamionowym do 15 kV wnioski należy przesłać do Rejonu Dystrybucji w Ostrowie Wlkp. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów wyłączeń istniejących urządzeń elektroenergetycznych (analogicznie jak w pkt. 7).</p> <p>14. Spełnienie wyżej podanych wymagań ogranicza, ale nie eliminuje całkowicie zagrożenia wynikającego z lokalizacji i budowy obiektu w pobliżu napowietrznych oraz kablowych linii SN-15kV i nN-0,4kV, a Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe na projektowanym obiekcie spowodowane uszkodzeniami linii. Ewentualne</p>
--	---

		<p>szkody spowodowane uszkodzeniami linii elektroenergetycznych będą w całości obciążać Wykonawcę lub Inwestora przedmiotowego zadania.</p> <p>15. W przypadku braku możliwości spełnienia ww. wymagań lub wystąpienia innych kolizji, należy przerwać prowadzone prace, a Inwestor planowanej inwestycji winien wystąpić do Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu o ustalenie warunków przebudowy sieci elektroenergetycznej na odcinku, na którym koliduje z nią projektowany obiekt. Inwestor winien liczyć się z poniesieniem kosztów przebudowy istniejących elementów sieci elektroenergetycznej, z którymi kolidowałaby planowana przez niego inwestycja.</p> <p>16. Powiadomić RD Ostrów. o terminie rozpoczęcia robót.</p>
3.	<p>G.EN. Operator Sp. z o.o.</p> <p>_____</p> <p>Tomasz Bartecki</p>	<p>nie dotyczy</p> <p>_____</p> <p>Nie dotyczy</p>
4.	<p>Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu - Rejon w Kępnie</p> <p>_____</p> <p>Krzysztof Karkowski</p>	<p>nie dotyczy</p> <p>_____</p> <p>Nie dotyczy</p>
5.	<p>INEA S.A.</p> <p>_____</p>	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
6.	<p>NETIA S.A.</p> <p>_____</p> <p>Alan Krulikowski</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>_____</p> <p>Uzgadnia się z następującymi uwagami:          -prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prowadzić bez sprzętu mechanicznego, pod nadzorem przedstawiciela Netii          -kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami          -w przypadku wystąpienia konieczności przebudowy P.T. uzgodnić z Netia S.A.          -powiadomić o terminie rozpoczęcia robót na adres nadzory@netia.pl</p>
7.	<p>OGP GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu</p> <p>_____</p> <p>Janusz Wesołowski</p>	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>_____</p> <p>Brak uwag</p>
8.	<p>Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.</p> <p>_____</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>_____</p> <p>Uzgadnia się z uwagą: w pobliżu infrastruktury</p>

	Szymon Kubiak	oświetlenia prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, dopuszcza się istnienie niezainwentaryzowanej infrastruktury oświetlenia. W miejscach zbliżeń zachować normatywne odległości. W miejscach skrzyżowań z kablami oświetlenia na kable należy nałożyć rury osłonowe dwudzielne o średnicy min 75mm. Wszelkie szkody oraz ewentualne kolizje wynikłe w trakcie prac Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem. O terminie rozpoczęcia prac powiadomić Spółkę OUiD przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem
9.	PKP TELKOL Sp. z o.o. REGION ZACHODNI _____ Tomasz Grupa	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
10.	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. _____ Andrzej Pakuła	pozytywne z uwagami _____ Szczegółowy przebieg gazociągu i przyłączy należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu tj. do Gazowni w Ostrowie Wielkopolskim, ul. Partyzancka 27, tel. (022) 444 33 33, mail: gazownia.ostrow.wielkopolski@psgaz.pl w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNE ZE STREFA KONTROLOWANĄ GAZOCIĄGU NA PODSTAWIE DZ.U. Z DN 4 CZERWCA 2013 R POZ 640. ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA PONOWNE PRAWIDŁOWE UŁOŻENIE TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ NA GAZOCIĄGU.
11.	Polskie Koleje Państwowe S.A. Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości w Ostrowie Wielkopolskim _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
12.	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. Gminy Kobyla Góra z siedzibą w Ligocie	nie dotyczy _____ Nie dotyczy

	Paweł Świtoń	
13.	Spółka Wodna "STRZEGOWA"	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
14.	TK Telekom Spółka z o.o. Roman Wolniak	pozytywne bez uwag Brak uwag
15.	WIELKOPOLSKA SIEĆ SZEROKOPASMOWA S.A.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16.	Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.	pozytywne z uwagami Zgodnie z uzgodnieniem z dnia 17.05.2023 r.
17.	Wydział Zarządzania Drogami Powiatowymi	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
18.	Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
19.	Zakład Usług Komunalnych Grabów nad Prosną	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Lp.	Oznaczenie organu oraz imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi
1.	Miasto i Gmina Grabów nad Prosną	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2.	Miasto i Gmina Mikstat	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3.	Miasto i Gmina Ostrzeszów	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4.	Urząd Gminy Czajków	pozytywne bez uwag Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5.	Urząd Gminy Doruchów	pozytywne bez uwag

		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6.	Urząd Gminy Kobyla Góra	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7.	Urząd Gminy Kraszewice	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

III. Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

IV. Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:

- nie złożono\*\*\*\*,
  - złożone\*\*\*\*.
- \*\*\*\*niewłaściwe skreślić

Karolina Pastucha

(protokół podpisano cyfrowo)

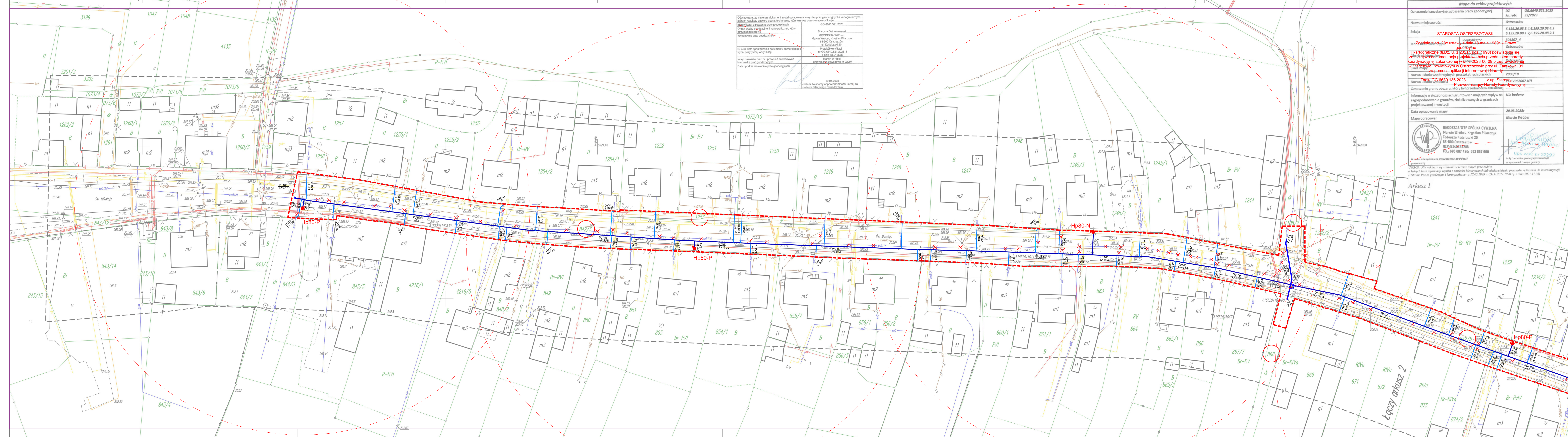
Protokolant narady koordynacyjnej

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Z up. Starosty

Sylwia Siedlecka- Snela

(protokół podpisano cyfrowo)



Świadczym, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne, który uzyskał pozytywną weryfikację.  
 Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych GG 6640.521.2023  
 Organ analizy geodezyjnej i kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Ostrzeszowski GIECOWIZJA WIP s.c. Marcin Wróbel, Krystian Pilarczyk ul. Sportowa 6, 63-510 Ostrzeszów  
 Wykonawca prac geodezyjnych: Protowół weryfikacji nr GG 6640.521.2023\_1 z dnia 12.04.2023  
 Inne informacje oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych: Marcin Wróbel uprawnień zawodowych nr 22297  
 Data i podpis kierownika prac geodezyjnych: 12.04.2023  
 Instytut Gwarantujący odpowiedzialność karną za dane techniczne: Instytut Gwarantujący odpowiedzialność karną za dane techniczne

Mapa do celów projektowych		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	Dz. ks. rob.	GG. 6640.521.2023 33/2023
Nazwa miejscowości	Ostrzeszów	
Selkja	STAROSTA OSTRZESZOWSKI	
Identyfikator	301807_4	
Identyfikator	301807_4	
Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 14 maja 1986r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 1990) posiadająca się, z niniejszą dokumentacją projektową była przedmiotem narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 2023-06-09 przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31. Słowa "za pomocą aplikacji internetowej i Narady" w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31. Słowa "za pomocą aplikacji internetowej i Narady" w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie przy ul. Zamkowej 31.		
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18	
Znak	GG. 6630.136.2023	z up. Starosta Ostrzeszowski
Nazwa i adres biura projektowego	Przebiegający Narady Koordynacyjnej	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem analizy	Nie badano	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, stozakozowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Data opracowania mapy	20.03.2023r.	
Mapę opracował	Marcin Wróbel	
GIECOWIZJA WIP SPÓŁKA CYWILNA Marcin Wróbel, Krystian Pilarczyk Tadeusza Kościuszki 20 63-500 Ostrzeszów NIP: 5140957265 TEL: 895 087 420, 693 667 609		
Nazwa i adres biura projektowego WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o. ul. Kościuski 19B, 63-500 Ostrzeszów		
Uwaga: Nie wliczamy się do niniejszego projektu. Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, stozakozowanych w granicach projektowanej inwestycji (Ustawa: Prawo geodezyjne i kartograficzne - z 17.05.1989 r. (Dz. U. 2021.1.1990) i z dnia 2021.11.03)		

**OZNACZENIA:**  
(branża sanitarna)

- Sieć wodociągowa Dz110-225 PE100SDR17PN10 RC
- Przyłącza wodociągowe Dz32-40 PE100SDR11PN16 RC
- Oznaczenie numeru działki ewidencyjnej
- Projektowany hydrant p. poz. nadziemny (N) i podziemny (P) DN80/DN100
- Projektowana zasuwa sieciowa
- Odcinek sieci przewidziany do wyłączenia z eksploatacji i demontażu
- Granica obszaru oddziaływania inwestycji
- Promień działania projektowanego Hp (R=75m)
- Promień działania istniejącego Hp (R=75m)
- Odcinek sieci wodociągowej przewidziany do wyłączenia z eksploatacji

- Uwagi:
1. Średnice, rzędna posadowienia i materiał istn. sieci wodociągowej określić na etapie realizacji inwestycji za pomocą przekopów kontrolnych.
  2. Rzędne armatury dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.
  3. Ze względu występujące zbliżenia do istniejącej infrastruktury technicznej, wszelkie prace w jej bezpośrednim sąsiedztwie należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z obecności jej administratorów.
  4. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać przekopy kontrolne, mające na celu potwierdzenie lokalizacji oraz przewidywanych rzędnych posadowienia kolidującej infrastruktury technicznej.
  5. Włączenie do czynnych sieci sanitarnych wykonać pod bezpośrednim nadzorem ich administratora.
  6. Zgodnie z art. 9 ust. 2 Dz.U.2009.124.1030 - "Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych", sieć wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia wydajność nie mniejszą niż 10 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

**LĄCZY RYS. 01-AM2**

Biuro projektów:		Inwestor:	
mgr inż. Waldemar KRZĄSTEK ul. Sportowa 6, 63-510 Miłostka		WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o. ul. Kościuski 19B, 63-500 Ostrzeszów	
Tytuł opracowania: <b>Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy św. Mikołaja w Ostrzeszowie</b>			
Obiekt budowlany: Sieć wodociągowa		Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY	
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:500	
Adres inwestycji: obszary 301807_4_0001 Miasto Ostrzeszów, dz. ew.: 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5		Data: 17/05/2023r.	
Stanowisko:		Nr rysunku: 01-AM1	
Projektant: mgr inż. Waldemar KRZĄSTEK		Podpis: [Signature]	





ę, rzędną posadowienia i materiał istn. sieci wodociągowej określić na etapie realizacji inwestycji za pomocą / kontrolnych.

armatury dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.

ędu występujące zbliżenia do istniejącej infrastruktury technicznej, wszelkie prace w jej bezpośrednim sąsiedztwie wadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z obecności jej administratorów.

z rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, mające na celu potwierdzenie lokalizacji oraz ych rzędnych posadowienia istniejącej infrastruktury technicznej po trasie zaprojektowanej sieci wodociągowej wraz z ni. W przypadku rozbieżności należy w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru skorygować rzędn ane posadowienia.

nie do czynnych sieci sanitarnych wykonać pod bezpośrednim nadzorem ich administratora.

e z art. 9 ust. 2 Dz.U.2009.124.1030 - "Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 ) r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych", sieć wodociągowa żarowa zapewnia wydajność nie mniejszą niż 10 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

**wodociągową Dz160 na odcinkach: W.4-W.12 i W.19-W.37 wykonać metodami bezwykopowymi.**

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH**  
mgr inż. p.o.z. Karol Gościński Nr upr. 661/2017

Ostrów Wielkopolski 20.07.2023

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
bez uwag stwierdzam z uwagami

**AIW PROJEKT**  
mgr inż. Waldemar Krząstek  
ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat

**WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o.**  
ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów

Projektant: mgr inż. Waldemar KRZĄSTEK

Investor: WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów

Opis: Projekt zagospodarowania terenu

Skala: 1:500

Data: 17/05/2023r.

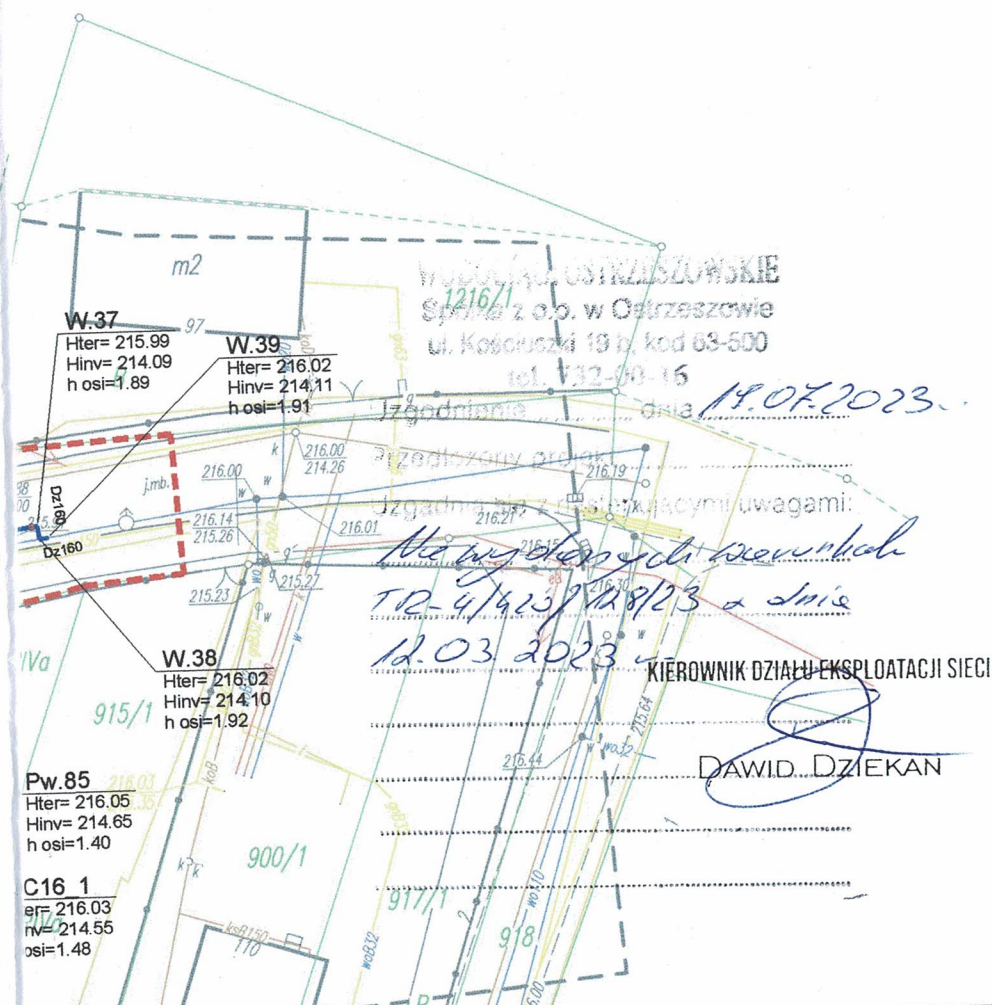
Nr rysunku: AM 01

Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych

Podpis: [Signature]

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr upr.: WKP/0265/POOS/06

Inicjator, rzędną posadowienia i materiał istn. sieci wodociągowej określić na etapie realizacji inwestycji za pomocą pomiarów kontrolnych.  
 Długość armatury dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.  
 Względu występujące zbliżenia do istniejącej infrastruktury technicznej, wszelkie prace w jej bezpośrednim sąsiedztwie prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z obecności jej administratorów.  
 Na rozpoczęcie robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, mające na celu potwierdzenie lokalizacji oraz rzędnych rzędnych posadowienia istniejącej infrastruktury technicznej po trasie zaprojektowanej sieci wodociągowej wraz z innymi. W przypadku rozbieżności należy w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru skorygować rzędne i posadowienia.  
 Wzrost do czynnych sieci sanitarnych wykonać pod bezpośrednim nadzorem ich administratora.  
 Dnia z art. 9 ust. 2 Dz.U.2009.124.1030 - "Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 października 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych", sieć wodociągowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 10 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,2 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.  
**W wodociągowej DZ160 na odcinkach: W.4-W.12 i W.19-W.37 wykonać metodami bezwykopowymi.**



rojektant:		Inwestor:	
AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat		WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE/ Sp. z o.o. ul. Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów	
Tytuł opracowania: <b>Budowa infrastruktury wodociągowej w ulicy św. Mikołaja w Ostrzeszowie</b>			
Obiekt budowlany: Sieć wodociągowa			
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Faza opracowania: UZGODNIENIA BRANŻOWE	Skala: 1:500
Adres inwestycji: obręb 301807_4.0001 Miasto Ostrzeszów, dz. ew.: 842/3, 1253, 1108/2, 868, 842/5		Data: <b>17/05/2023r.</b>	Nr rysunku: <b>AM 01</b>
Stanowisko:		Strona: .....	
Projektant mgr inż. Waldemar KRZĄSTEK		Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr upr.: WKP/0265/POOS/06	
		Podpis: 	

## OPINIA GEOTECHNICZNA

(z dokumentacją badań podłoża gruntowego)

**Lokalizacja zadania :** Ostrzeszów                      ul. Świętego Mikołaja  
Powiat    ostrzeszowski  
Województwo    wielkopolskie

**Informacje podst. :** Budowa sieci wodociągowej.

**Zleceniodawca :** AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek  
Ul. Sportowa 6  
63-510 Mikstat

**Opracował :**  
mgr inż. Szymon Mielcarek  
Upr. Geol. XI232010 XII242010

## Spis treści

1. Wstęp .....	3
1.1. Podstawa prawna opracowania .....	3
1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań .....	4
2. Położenie terenu badań .....	5
3. Morfologia .....	5
4. Budowa geologiczna .....	5
5. Warunki geotechniczne .....	5
6. Wnioski i zalecenia .....	6
7. Spis załączników .....	8

## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa prawna opracowania

W kwietniu 2023 r. na zlecenie AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek przeprowadzono badania geotechniczne podłoża gruntowego dla inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej w ciągu ulicy Świętego Mikołaja w Ostrzeszowie. Do opracowania opinii wykorzystano normy i instrukcje:

- Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „ w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)

- Polska Norma PN-EN ISO 14688-1/2. Badania geotechniczne, oznaczanie i klasyfikacja gruntów;

- Polska Norma PN-EN 1997-2. Badania geotechniczne. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;

- Polska Norma PN-81/B-0320. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- Polska Norma PN/B-04452. Geotechnika. Badania polowe.

- Polska Norma PN-B-04481:1988. Grunty budowlane -- Badania próbek

Gruntu

- Instrukcja wykonywania badań podłoża gruntowego sondą udarowo-obrotową typu ITB-ZW, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1963.

- NOWE WYTYCZNE BADAŃ PODŁOŻA BUDOWLANEGO NA POTRZEBY BUDOWNICTWA DROGOWEGO WDROŻONE PRZEZ GDDKIA, Państwowy Instytut Geologiczny

Ponadto wykorzystano materiały publikowane dot. Budowy geologicznej regionu :

[1] Szczegółowa Mapa Geologiczna, skala 1 : 50 000, arkusz Ostrzeszów

[2] Mapa Litogenetyczna Polski, skala 1 : 50 000, arkusz Ostrzeszów

## 1.2. Cel opracowania i zakres wykonywanych badań

Celem badań jest:

- Rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża gruntowego (model geologiczny)
- Określenie parametrów geotechnicznych badanych gruntów (model geotechniczny)
- Podanie wniosków dotyczących bezpiecznego posadowienia projektowanego obiektu.

Zakres badań ustalono w oparciu o normy geotechniczne oraz w uzgodnieniu ze zleceniodawcą. Wykonano :

- Wizję lokalną - przeprowadzoną na miejscu inwestycji w styczniu 2023 r.
- 4 otwory badawcze do głębokości 3,0 m wiertnicą mechaniczną świdrem spiralnym jednozwojowym o średnicy 110 mm. (łącznie 12 mb)
- Analizę makroskopową pobranych prób gruntu wg Normy PN-B-04481:1988
- Oznaczenie wilgotności 3 prób gruntu zgodnie z treścią Specyfikacji Technicznej PKN-CEN ISO/TS 17892-4; 2009 P *Badania geotechniczne. Badania laboratoryjne gruntów część 1. Oznaczenie wilgotności.*
- Określenie wyprowadzonych wartości charakterystycznych parametrów wytrzymałości i ściśliwości gruntów. Wykorzystaną polską literaturę przedmiotu i ogólnej wiedzy geotechnicznej. Uwzględniono także treści zapisów zawartych w punktach 2.4.3 (1) 2.4.5.2 (8) oraz 2,4,5,2 normy PN-EN 1997; 2008-1 Eurokod 7.
- 2 analizy uziarnienia gruntów piaszczystych

## 2. Położenie terenu badań

Teren przeznaczony pod inwestycje znajduje się w południowej części Ostrzeszowa w ciągu ulicy Świętego Mikołaja. W najbliższym otoczeniu występuje zwarta zabudowa mieszkalna jednorodzinna i podrzędnie pola.

Pod względem administracyjnym jest to powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie.

### 3. Morfologia

Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym (J. Kondracki, 2000) obszar inwestycji leży w mezoregionie Wzgórza Ostrzeszowskie. Pod względem geomorfologicznym jest to obszar o genezie polodowcowej uformowany w czasie zlodowaceń środkowopolskich.

W części przeznaczony pod inwestycje zróżnicowanie terenu jest duże. W części wschodniej przy otworze nr 1 rzędna wynosi 201,9 m npm, powierzchnia terenu mocno podnosi się w kierunku zachodnim osiągając rzędna 216,0 m npm. w rejonie otworu nr 4.

### 4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna jest typowa dla obszarów o zaburzeniach glacictonicznych. W podłożu występują fragmentarycznie ły, gliny zwałowe oraz osady piaszczyste.

Podczas badań w kwietniu 2023 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w obrębie gruntów piaszczystych w otworach nr 1 i 4, gdzie zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,6 do 1,8 m ppt. W otworach nr 2 i 3 występowały intensywne sączenia śródglinowe w przedziale głębokości 1,5 do 1,8 m ppt.

Pomiary przeprowadzono w czasie średnio – wysokich stanów wód, szacowane jest niewielkie podniesienie zwierciadła wody, o około 0,3 m.

### 5. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowo-wodne rozpoznano do głębokości 3,0 m. Na podstawie badań terenowych oraz laboratoryjnych wydzielono :

**GRUPA I** – to nasyp niekontrolowany złożony z humusu, fragmentów cegieł gliny piasku i żuźla o grubości 0,5 do 1,5 m. nasyp ten klasyfikuje się jako nienośny.

**GRUPA II** – to piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o  $I_{D;k}=0,50$

**GRUPA III („B”)** – to grunty drobnoziarniste :

*Warstwa geotechniczna III a* – piasek gliniasty w stanie plastycznym o  $I_{L;k}=0,35$

*Warstwa geotechniczna II b* – glina piaszczysta w stanie twaroplastycznym o  $I_{L;k}=0,20$

**GRUPA IV („D”)** – to ilt w stanie twardoplastycznym o  $I_{L,k}=0,15$

## **6. Wnioski i zalecenia**

- 6.1. Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono dla inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej w ciągu ulicy Świętego Mikołaja w Ostrzeszowie
- 6.2. Zakres badań został narzucony przez zleceniodawcę.
- 6.3. W strefie przypowierzchniowej dominują nasypy niekontrolowane oraz gleba o grubości około 0,5-1,5 m. Poniżej występuje piasek drobny w stanie średniozagęszczonym (GRUPA II). Głębsze podłoże to gliny zwałowe akumulacji lodowcowej miejscami spiaszczone w stanie plastycznym i twardoplastycznym (GRUPA III). Lokalnie występuje ilt w stanie twardoplastycznym (GRUPA IV).
- 6.4. Podczas badań w kwietniu 2023 r. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze swobodnym w otworach nr 1 i 4, gdzie zwierciadło stabilizowało się na głębokości 1,6 do 1,8 m ppt. W otworach nr 2 i 3 występowały intensywne sączenia śródglinowe w przedziale głębokości 1,5 do 1,8 m ppt.
- 6.5. Z uwagi na występujące warunki gruntowo – wodne może zachodzić potrzeba obniżenia wody gruntowej na niektórych odcinkach projektowanej sieci. Z uwagi na zaburzenia glacitektoniczne podłoża występowanie wody gruntowej może być zaburzone.
- 6.6. Przed przystąpieniem do prac ziemnych zalecam szczególnie wykonanie próbnych wykopów w wybranych miejscach przy użyciu sprzętu budowlanego dla oceny poziomu wody gruntowej.
- 6.7. Na podstawie normy PN-S-02205: 1998, Instrukcji Badań Podłoża Gruntowego (Tablica Z-2.16.) oraz Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, określono wysadzinowość gruntów:  
Nasypy niekontrolowane (GRUPA I) – grunt wątpliwy  
GRUPA II – piasek drobny, piasek średni - grunt niewysadzinowy

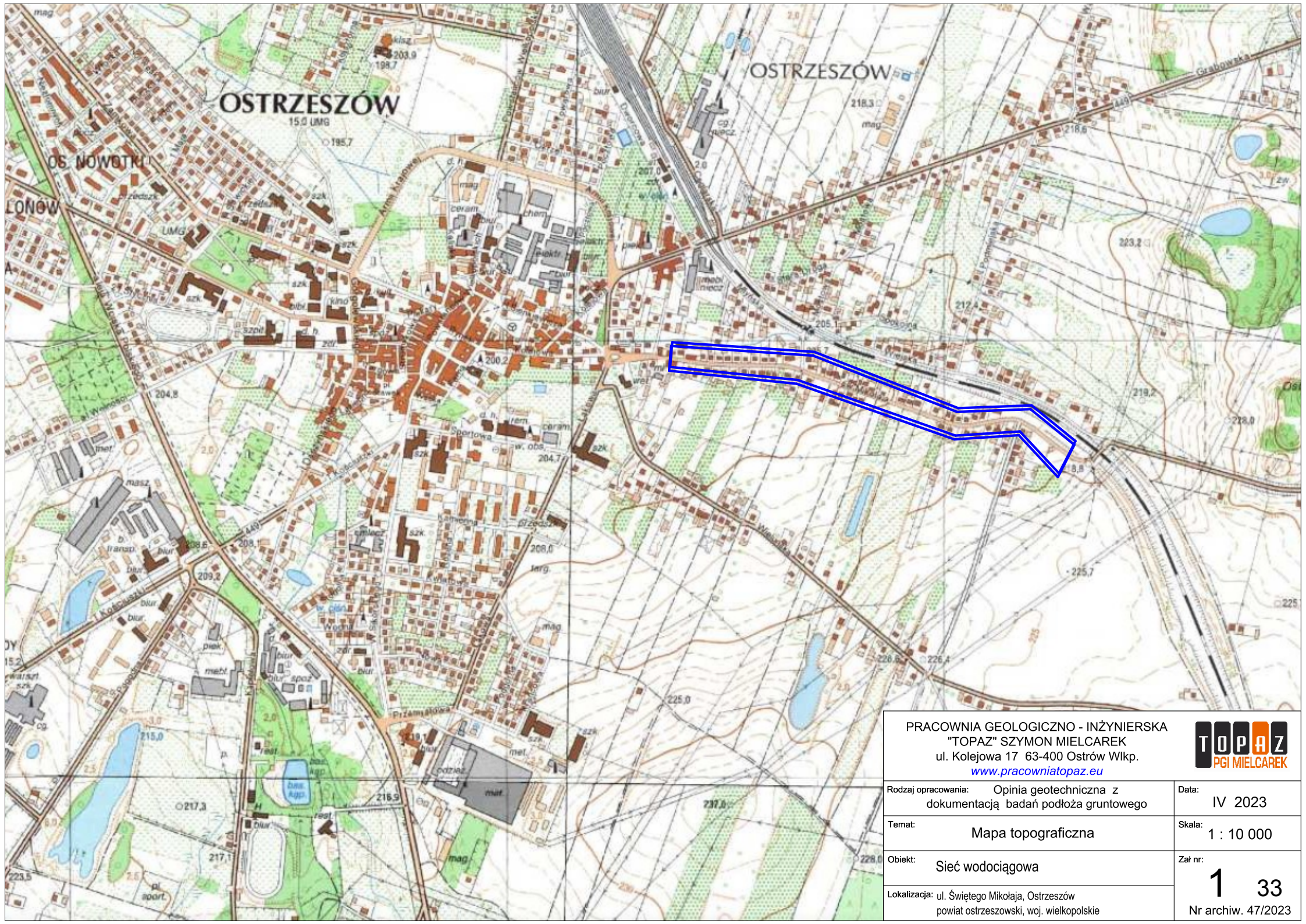


GRUPA III – glina piaszczysta, - grunt wysadzinowy

- 6.8. Obliczenia statyczne można wykonać z wykorzystaniem uogólnionych parametrów geotechnicznych podanych dla wydzielonych warstw geotechnicznych w tabeli w zał. 4. Polska Norma PN-EN 1997 dopuszcza przyjęcie takich wartości jako wyprowadzonych.
- 6.9. Nie pozostawiać otwartego wykopu na dłuższy czas. W przypadku rozluźnienia bądź uplastycznienia gruntów – usunąć warstwę rozluźnioną a pustą przestrzeń wypełnić np. stabilizacją cementogruntem.
- 6.10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, stwierdza się występowanie przeważnie **prostych warunków gruntowych**. Lokalnie warunki gruntowe są złożone. Ostateczna decyzja w sprawie przyjęcia kategorii zgodnie z powyższym Rozporządzeniem należy do konstruktora instalacji.
- 6.11. Badania geotechniczne mają charakter punktowy, dlatego w przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż opisane w niniejszej opinii należy natychmiast powiadomić projektanta i autora opinii geotechnicznej, kontakt:  
**Szymon Mielcarek kom 502 297 765**
- 6.12. Ostateczna decyzja w sprawie sposobu i głębokości posadowienia należy do uprawnionego projektanta

Spis załączników:

Zał. 1.	Fragment mapy topograficznej	skala 1: 10 000
Zał. 2.1. do 2.4	Mapa dokumentacyjna	skala 1 : 1 000
Zał. 3.	Objaśnienia znaków i symboli	
Zał. 4.	Legenda do przekrojów (parametry geotechniczne)	
Zał. 5.1 do 5.4	Karty otworów badawczych	

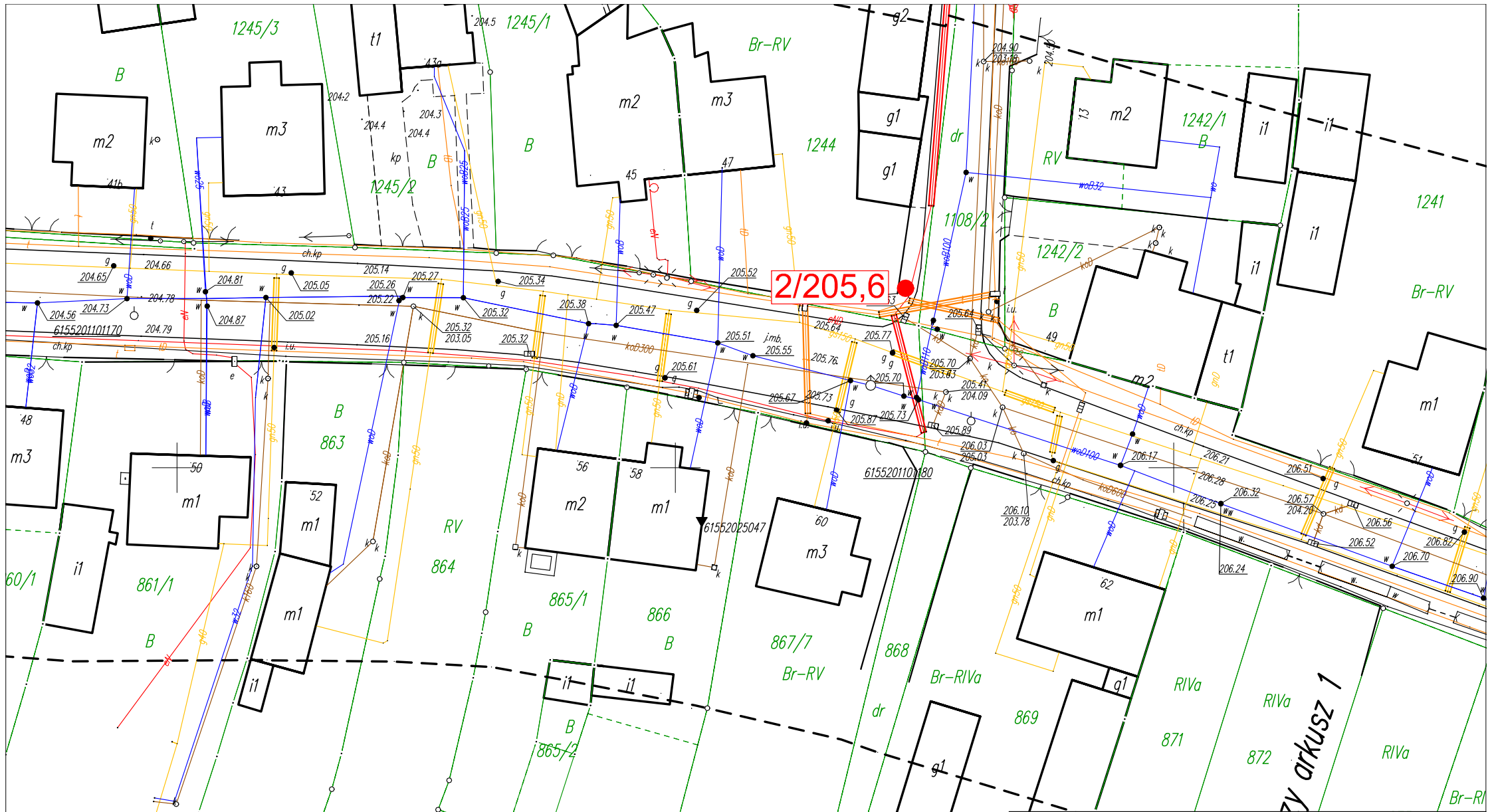


PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA  
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK  
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.  
[www.pracowniatopaz.eu](http://www.pracowniatopaz.eu)



Rodzaj opracowania:	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data:	IV 2023
Temat:	Mapa topograficzna	Skala:	1 : 10 000
Objekt:	Sieć wodociągowa	Zał nr:	1 33
Lokalizacja: ul. Świętego Mikołaja, Ostrzeszów powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie		Nr archiw. 47/2023	





2/205,6

PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA "TOPAZ" SZYMON MIELCAREK ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp. <a href="http://www.pracowniatopaz.eu">www.pracowniatopaz.eu</a>		
Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data: IV 2023	
Temat: Mapa dokumentacyjna	Skala: 1 : 500	Zał nr: <h1>2.235</h1> Nr archiw. 47/2023
Obiekt: Sieć wodociągowa	Lokalizacja: ul. Świętego Mikołaja, Ostrzeszów powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie	



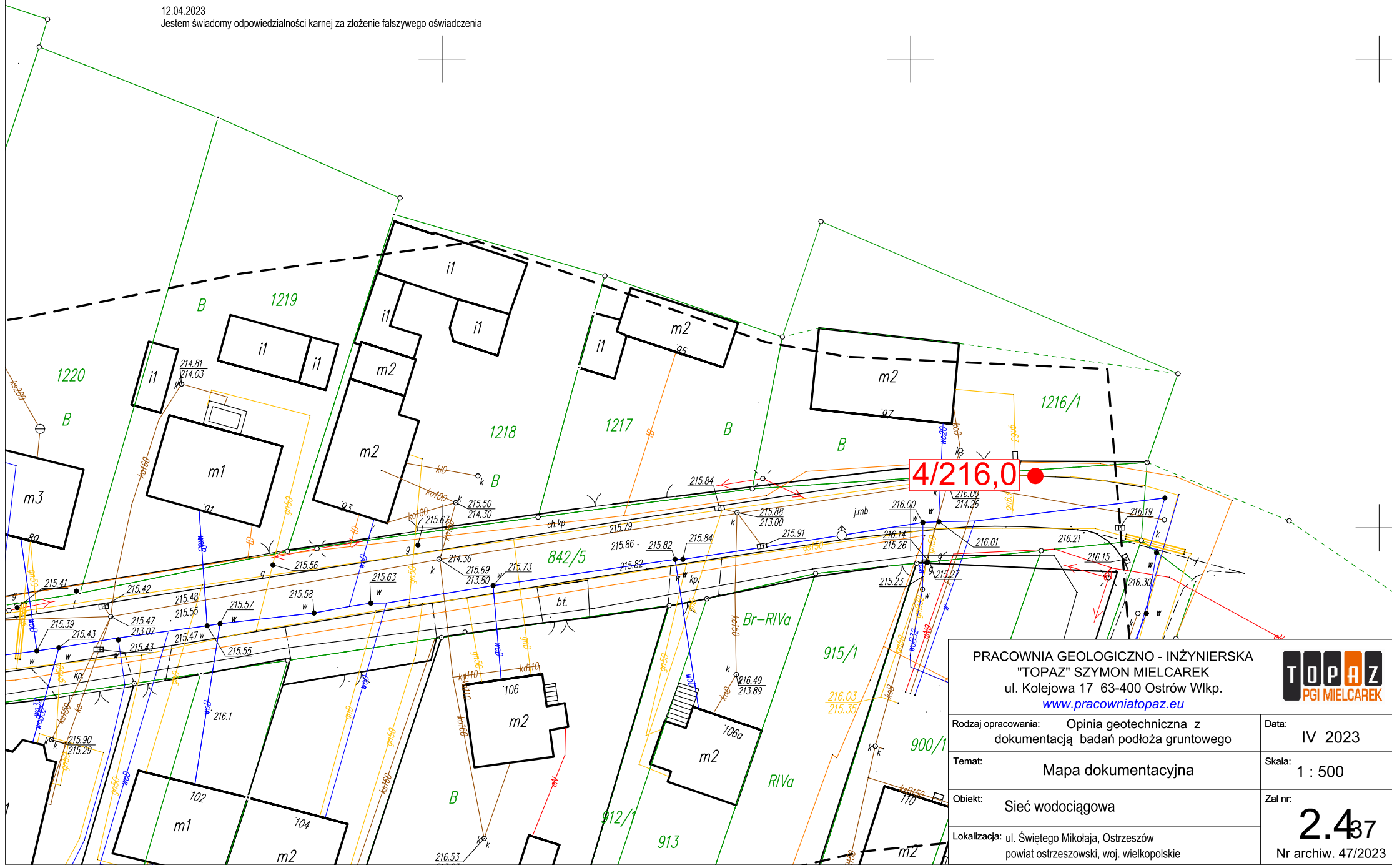
z dnia 12.04.2023

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych □ Marcin Wróbel  
uprawnienia zawodowe nr 22297

Data i podpis kierownika prac geodezyjnych □

12.04.2023

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia



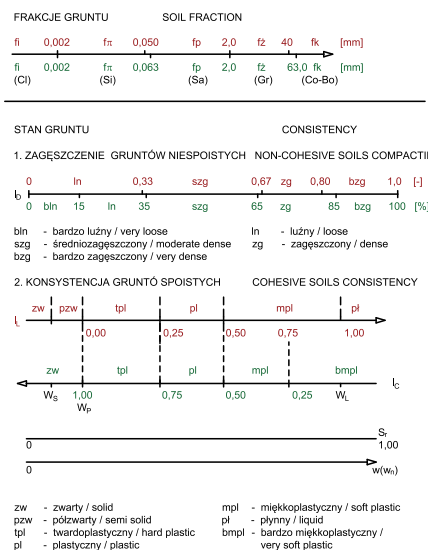
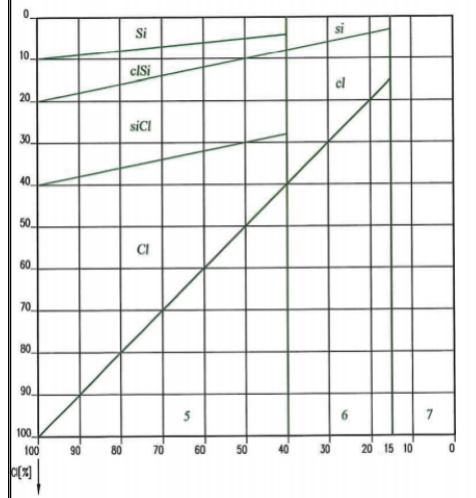
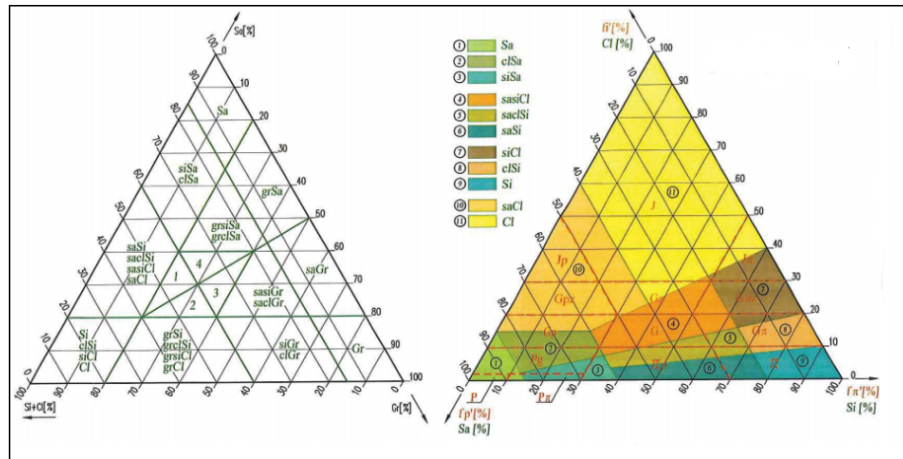
PRACOWNIA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA  
"TOPAZ" SZYMON MIELCAREK  
ul. Kolejowa 17 63-400 Ostrów Wlkp.  
[www.pracowniatopaz.eu](http://www.pracowniatopaz.eu)



Rodzaj opracowania: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego	Data: IV 2023
Temat: Mapa dokumentacyjna	Skala: 1 : 500
Objekt: Sieć wodociągowa	Zał nr: 2.437
Lokalizacja: ul. Świętego Mikołaja, Ostrzeszów powiat ostrzeszowski, woj. wielkopolskie	
Nr archiw. 47/2023	

## SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM: GEOTECHNICAL SYMBOLS AND SOILS CLASSIFICATION ACC. TO:

1. PN-86/8-02480 2. PN-EN ISO 14688-1\* i PN-EN ISO 14688-2\*\*  
\* PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1  
\*\* PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap2



### GRUNTY MINERALNE RODZIME

- Ż - żwir  
Żg - żwir gliniasty  
Po - pospółka  
Pog - pospółka gliniasta  
Pr - piasek grubo  
Ps - piasek średni  
Pd - piasek drobny  
Pπ - piasek pylasty  
Pg - piasek gliniasty  
πp - pył piaszczysty  
π - pył  
Gp - glina piaszczysta  
G - glina  
Gπ - glina pylasta  
Gpz - glina piaszczysta zwięzła  
Gp - glina zwięzła  
Gπz - glina pylasta zwięzła  
Ip - ił piaszczysty  
I - ił  
Iπ - ił pylasty
- Sa - piasek  
cISa - piasek ilasty (\*\*piasek z iłem)  
siSa - piasek pylasty (\*\*piasek z pyłem)  
sasiCl - glina ilasta (\*\*ił z pyłem i piaskiem)  
saciSi - glina pylasta (\*\*pył z iłem i piaskiem)  
saSi - pył piaszczysty (\*\*pył z piaskiem)  
siCl - ił pylasty (\*\*ił z pyłem)  
cSi - pył ilasty (\*\*pył z iłem)  
Si - pył  
saCl - ił piaszczysty (\*\*ił z piaskiem)  
Cl - ił

### GRUNTY ORGANICZNE

- Or - grunt organiczny  
Gb - gleba  
H - humus  
Nm - namuł  
Nmp - namuł piaszczysty  
Nmg - namuł gliniasty  
T - torfy:  
Tw - włóknisty  
Tp - pseudowłknisty  
Ta - amorficzny  
Gy - gytia  
Kj - kreda jeziorna  
WK - węgiel kamienny  
WB - węgiel brunatny

### GRUNTY NASYPOWE [skład]

- nB - nasyp budowlany  
nN - nasyp niebudowlany  
Mg - grunt antropogeniczny

### RESIDUAL MINERALS SOILS

- gravel  
clayey gravel  
sand - gravel mix  
clayey sand - gravel mix  
coarse sand  
medium sand  
fine sand  
silty sand  
slightly clayey sand  
sandy silt  
silt  
clayey sand  
clayey and sandy silt  
clayey silt  
sandy clay with silt  
sandy and silty clay  
silty clay with sand  
sandy clay  
clay  
silty clay
- sand  
clayey sand  
silty sand  
sandy silty clay  
sandy clayey silt  
sandy silt  
silty clay  
clayey silt  
silt  
sandy clay  
clay

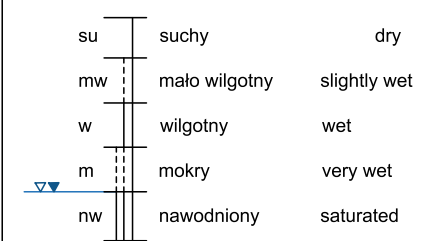
### ORGANIC SOILS

- organic soil  
humous soil  
humous  
organic mud  
sandy organic mud  
clayey organic mud  
peat  
fibrous peat  
pseudofibrous peat  
amorphous peat  
gyttja  
lake marl  
hard coal  
brown coal; lignite

### FILLS [composition]

- embankment  
man made ground  
mode ground

### WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU GROUND WATER AND SOIL MOISTURE



~~~~~ sączenia water infiltration

▽▽ nawiercony i ustabilizowany poziom wody gruntowej drilled and stabilized water table

▽ stabilizowany poziom wody gruntowej stabilized water table

▽ nawiercony poziom wody gruntowej drilled water table

- Wn - wilgotność naturalna natural moisture content  
Sr - stopień wilgotności degree of saturation  
Ws - granica skurczalności shrinkage limit  
Wp - granica plastyczności plastic limit  
Wl - granica płynności liquidity limit

- $I_p = W_L - W_p$  - wskaźnik plastyczności plasticity index  
 $I_c = (W_L - W) / I_p$  - wskaźnik konsystencji consistency index  
 $I_L = (W - W_p) / I_p$  - wskaźnik plastyczności liquidity index  
 $I_D$  - stopień zagęszczenia density index

### INNE OZNACZENIA

- C - gruz ceglany crushed brick  
B - gruz betonowy crushed concrete  
D - drewno wood  
K - kamienie stones  
Żl - żużel slag  
(+...) - domieszki admixtures  
// - przewarstwienia interbedding  
/ - pogranicze gruntów soils boundary

Podane w tabeli wartości podano na podstawie :

- wyników badań polowych
- wyników badań laboratoryjnych
- literatury przedmiotu
- wiedzy i doświadczeń autora opinii.

[www.pracowniatopaz.eu](http://www.pracowniatopaz.eu)

Lokalizacja: ul. Świętego Mikołaja, Ostrzeszów

Obiekt: Sieć wodociągowa

Opracowanie: Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego

| Opis stratygraficzny | Opis litologiczny                                                         | Numer warstwy geotechnicznej | Symbol gruntu | wg PN-90/B 02480 | Symbol gruntu | ON-EN-ISO-1: 2006 | Symbol geolog. konsolidacji gruntu wg PN-90/B 02480 | Stopień zagęszczenia | Stopień plastyczności | Wskaznik konsystencji | Wilgotność naturalna | Gęstość objętościowa | Spójność | Kąt tarcia wewnętrzzn. | Edometryczny moduł |                 | Moduł           |                | Współczynnik filtracji | Zawartość części organicz. |                 |                |       |                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|-------|-----------------|
|                      |                                                                           |                              |               |                  |               |                   |                                                     | I Dk                 | I Lk                  | Ic                    | W <sub>n</sub>       | ρ                    |          |                        | C <sub>uk</sub>    | Φ <sub>uk</sub> | ściśliwości     |                |                        |                            | odkształcenia   |                |       |                 |
|                      |                                                                           |                              |               |                  |               |                   |                                                     | [-]                  | [-]                   | [-]                   | [%]                  | [g/m <sup>3</sup> ]  |          |                        | [kPa]              | [°]             | M <sub>ok</sub> | M <sub>k</sub> |                        |                            | E <sub>ok</sub> | E <sub>k</sub> | k     | l <sub>om</sub> |
|                      |                                                                           |                              |               |                  |               |                   |                                                     |                      |                       |                       |                      |                      |          |                        |                    |                 | [kPa]           | [kPa]          |                        |                            | [kPa]           | [kPa]          | [m/d] | [%]             |
| Qh                   | Nasypa niekontrolowany (humus, żużel, piasek, kamienie, fragmenty cegieł) | I                            | NN            |                  | mG            |                   | -                                                   | -                    | -                     | -                     | -                    | -                    | -        | -                      | -                  | -               | -               | -              | -                      | -                          |                 |                |       |                 |
| glQp                 | Piasek drobny                                                             | II                           | Pd            |                  | Fsa           |                   | -                                                   | 0,50                 | -                     | -                     | 16,0                 | 1,75                 | -        | 30,5                   | 61 000             | -               | 46 000          | -              | 5                      | 0                          |                 |                |       |                 |
| glQp                 | Piasek gliniasty                                                          | III a                        | Pg            |                  | clsiSa        |                   | B                                                   | -                    | 0,35                  | 0,65                  | 17,0                 | 2,10                 | 26,0     | 15,0                   | 26 000             | -               | 19 000          | -              | <0,1                   | 0                          |                 |                |       |                 |
| glQp                 | Gлина piaszczysta                                                         | III b                        | Gp            |                  | saCl          |                   | B                                                   | -                    | 0,20                  | 0,80                  | 12,0                 | 2,20                 | 31,0     | 18,0                   | 36 000             | -               | 28 000          | -              | <0,1                   | 0                          |                 |                |       |                 |
| DPI                  | II                                                                        | IV                           | I             |                  | Cl            |                   | D                                                   | -                    | 0,15                  | 0,85                  | 27,0                 | 2,00                 | 50,0     | 11,0                   | 27 000             | -               | 15 000          | -              | <0,1                   | 0                          |                 |                |       |                 |



Miejscowość: Ostrzeszów

Obiekt: Sieć wodociągowa

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Powiat: ostrzeszowski

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

Rzędna: 201,9 m npm

Województwo: wielkopolskie

zlecniodawca: AiW Waldemar Krząstek

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 03.04.2023 r.

| Wiercenie:                                   | Głębokość zwierciadła wody [ m ppł] | Stratygrafia | Profil litologiczny | Przełot warstwy | Opis litologiczny                                                    | Symbol gruntu | Wilgotność           | Ilość walczkowań | Stan gruntu | Stopień plastyczności IL | Stopień zagęszczenia Ip | Warstwa geotechniczna |    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|----|
| 1                                            | 2                                   | 3            | 4                   | 5               | 6                                                                    | 7             | 8                    | 9                | 10          | 11                       | 12                      | 13                    |    |
| Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm | <br>1,8                             | Holocen      |                     | 1,5             | Nasyp niekontrolowany<br>(humus, piasek, kamienie, fragmenty cegieł) | <i>Mg</i>     | NN<br>(Gb,C,<br>k,f) | -                | -           | -                        | -                       | -                     | I  |
|                                              |                                     | Plejstocen   |                     | 3,0             | Piasek drobny, barwa żółta i szara                                   | <i>FSa</i>    | Pd                   | m                | -           | szg                      | -                       | 0,50                  | II |

Sączenie wody gruntowej - m npm  
 Nawiercony poziom wody gruntowej 200,1 m npm  
 Ustabilizowany poziom wody gruntowej 200,1 m npm

**Objaśnienia :**

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

 pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].  
 Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Ostrzeszów

Obiekt: Sieć wodociągowa

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Powiat: ostrzeszowski

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

Rzędna: 205,6 m npm

Województwo: wielkopolskie

zlecniodawca: AiW Waldemar Krząstek

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 03.04.2023 r.

| Wiercenie:                                   | Głębokość zwierciadła wody [ m ppł] | Stratygrafia | Profil litologiczny | Przełot warstwy | Opis litologiczny                                                 | Symbol gruntu | Wilgotność     | Ilość wateczkowań | Stan gruntu | Stopień plastyczności IL | Stopień zagęszczenia Ip | Warstwa geotechniczna |      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------|
| 1                                            | 2                                   | 3            | 4                   | 5               | 6                                                                 | 7             | 8              | 9                 | 10          | 11                       | 12                      | 13                    |      |
| Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm | 1,8                                 | Holocen      |                     | 0,7             | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek, kamienie, fragmenty cegieł) | Mg            | NN (Gb,c, k,f) | -                 | -           | -                        | -                       | I                     |      |
|                                              |                                     | Plejstocen   |                     | 1,5             | Piasek gliniasty, barwa brązowa                                   | clsiSa        | Pg             | w                 | 1/1         | pl                       | 0,35                    | -                     | IIIa |
|                                              |                                     |              |                     | 3,0             | Glina piaszczysta, barwa brązowa                                  | saCl          | Gp             | mw                | 1/2         | tpl                      | 0,20                    | -                     | IIIb |

|                                      |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|
| Sączenie wody gruntowej              | 203,8 | m npm |
| Nawiercony poziom wody gruntowej     | -     | m npm |
| Ustabilizowany poziom wody gruntowej | -     | m npm |

**Objaśnienia :**

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

 pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].  
 Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Ostrzeszów

Obiekt: Sieć wodociągowa

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Powiat: ostrzeszowski

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK



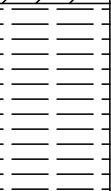
Rzędna: 211,0 m npm

Województwo: wielkopolskie

zlecniodawca: AiW Waldemar Krząstek

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 03.04.2023 r.

| Wiercenie:                                   | Głębokość zwierciadła wody [ m ppł] | Stratygrafia | Profil litologiczny                                                                | Przełot warstwy | Opis litologiczny                                                 | Symbol gruntu | Wilgotność     | Ilość wateczkowań | Stan gruntu | Stopień plastyczności IL | Stopień zagęszczenia Ip | Warstwa geotechniczna |      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------|
| 1                                            | 2                                   | 3            | 4                                                                                  | 5               | 6                                                                 | 7             | 8              | 9                 | 10          | 11                       | 12                      | 13                    |      |
| Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm | ~ 1,5                               | Holocen      |   | 0,5             | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek, kamienie, fragmenty cegieł) | Mg            | NN (Gb,c, k,f) | -                 | -           | -                        | -                       | -                     |      |
|                                              |                                     | Plejstocen   |   | 1,5             | Glina piaszczysta, barwa brązowa                                  | saCl          | Gp             | mw                | 2/2         | tpl                      | 0,20                    | -                     | IIIb |
|                                              |                                     |              |  | 3,0             | łł, barwa szarobrązowa                                            | Cl            | I              | mw                | 1/2         | tpl                      | 0,15                    | -                     | IV   |

Sączenie wody gruntowej                      209,5    m npm  
 Nawiercony poziom wody gruntowej        -            m npm  
 Ustabilizowany poziom wody gruntowej    -            m npm

**Objaśnienia :**

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

 pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].  
 Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

Miejscowość: Ostrzeszów

Obiekt: Sieć wodociągowa

System wiercenia: Mechaniczny obrotowy

Powiat: ostrzeszowski

Wykonawca: PGI "TOPAZ" SZ. MIELCAREK

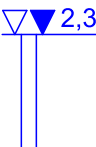

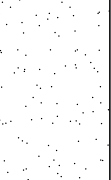
Rzędna: 216,0 m npm

Województwo: wielkopolskie

zlecniodawca: AiW Waldemar Krząstek

Skala: 1 : 50

Data wiercenia: 03.04.2023 r.

| Wiercenie:                                   | Głębokość zwierciadła wody [ m ppł]                                                | Stratygrafia | Profil litologiczny                                                                | Przełot warstwy | Opis litologiczny                                                 | Symbol gruntu | Wilgotność     | Ilość waleczkowań | Stan gruntu | Stopień plastyczności IL | Stopień zagęszczenia Ip | Warstwa geotechniczna |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1                                            | 2                                                                                  | 3            | 4                                                                                  | 5               | 6                                                                 | 7             | 8              | 9                 | 10          | 11                       | 12                      | 13                    |
| Świder spiralny jednozwojowy $\phi = 110$ mm |  | Holocen      |   | 1,4             | Nasyp niekontrolowany (humus, piasek, kamienie, fragmenty cegieł) | Mg            | NN (Gb,C, k,f) | -                 | -           | -                        | -                       | -                     |
|                                              |                                                                                    | Plejstocen   |  | 3,0             | Piasek drobny, barwa żółta i szara                                | FSa           | Pd             | w<br>m            | -           | szg                      | -                       | -                     |

Sączenie wody gruntowej - m npm  
 Nawiercony poziom wody gruntowej 213,7 m npm  
 Ustabilizowany poziom wody gruntowej 213,7 m npm

## objaśnienia :

2,0 m ● Głębokość pobrania próby do badań laboratoryjnych

"B" - Symbol geologicznej konsolidacji wg Polskiej Normy PN-B/81 03020

 pp ● 350 Pomiar wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie przy użyciu penetrometru tłoczkowego [KPa].  
 Otrzymane wartości korelowano ze stopniem plastyczności IL.

| TABELA 01 – ODCINKI        |                       |                     |                                       |                          |                     |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|
| ▲ Nazwa węzła początkowego | Nazwa węzła końcowego | Długość odcinka [m] | Średnica nominalna lub szerokość [mm] | Materiał                 | METODA REALIZACJI   |
| HC12_1                     | Pw.81                 | 0,59                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| HC14_1                     | Pw.83                 | 2,66                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| HC16_1                     | Pw.85                 | 0,98                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.1                       | P1_1                  | 5,43                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.2                       | P3_1                  | 0,55                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.3                       | P4_1                  | 4,52                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.4                       | Wz.7                  | 2,27                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.5                       | Pw.5.1                | 3,36                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.6                       | Wz.8                  | 2,07                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.7                       | Pw.7                  | 4,25                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.8                       | P9_1                  | 6,29                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.9                       | Pw.9                  | 4,4                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.10                      | Pw.10                 | 4,41                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.11                      | Pw.11                 | 7,89                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.12                      | S23_1                 | 3,94                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.13                      | Wz.12                 | 3,45                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.14                      | Pw.14                 | 4,2                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.15                      | Pw.15                 | 4,03                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.16                      | Wz.14                 | 3,14                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.17                      | Pw.17                 | 3,63                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.18                      | Wz.10                 | 3,06                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.19                      | Wz.9                  | 2,97                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.20                      | Pw.20                 | 3,54                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.21                      | S31_1                 | 3,24                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.22                      | Wz.15                 | 3,2                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.23                      | Wz.16                 | 3,09                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.24                      | W.10                  | 23,55               | 160                                   | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| Os.24                      | Pw.24                 | 3,7                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.25                      | Pw.25                 | 3,73                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.26                      | Pw.26                 | 3,89                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.27                      | Wz.17                 | 1,73                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.28                      | Pw.28                 | 4,32                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.29                      | Wz.18                 | 1,51                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.30                      | Pw.30                 | 7,66                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.31                      | Pw.31                 | 4,01                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.32                      | Pw.32                 | 3,83                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.33                      | Pw.33                 | 3,5                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.34                      | Wz.19                 | 1,67                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.35                      | Pw.35                 | 3,28                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.36                      | Wz.20                 | 0,59                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.37                      | Wz.21                 | 0,67                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.38                      | Pw.38                 | 3,58                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.39                      | W.15                  | 12,44               | 160                                   | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.39                      | Pw.39                 | 3,39                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.40                      | Pw.40                 | 7,58                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.41                      | Wz.22                 | 2,66                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.42                      | Wz.24                 | 0,83                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.43                      | Wz.25                 | 1,04                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.44                      | Pw.44                 | 5,3                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.45                      | Wz.26                 | 0,95                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.46                      | Pw.46                 | 5,3                 | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.47                      | Pw.47                 | 5,28                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.48                      | Wz.4                  | 0,51                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.49                      | Wz.5                  | 0,86                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.50                      | S55_1                 | 4,22                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.51                      | Wz.27                 | 0,71                | 32                                    | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |

odcinki

|        |          |       |     |                          |                     |
|--------|----------|-------|-----|--------------------------|---------------------|
| Os.52  | Pw.52    | 5,94  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.53  | Pw5_1    | 4,74  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.54  | Pw.54    | 5,15  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.55  | S58_1    | 5,71  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.56  | Pw.56    | 4,98  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.57  | Pw.57    | 6,17  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.58  | Wz.28    | 1,15  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.59  | Wz.29    | 0,94  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.60  | Pw.60    | 5,01  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.61  | S64_1    | 5,76  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.62  | Pw.62    | 4,94  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.63  | Pw.63    | 6,17  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.64  | Pw.64    | 6,23  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.65  | Pw.65    | 6,34  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.66  | Wz.30    | 0,97  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.67  | Wz.31    | 1,18  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.68  | Wz.32    | 1,27  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.69  | W50      | 4,59  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.70  | Pw.70    | 5,19  | 40  | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.71  | Pw.71    | 5,26  | 40  | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.72  | Pw.72    | 6,23  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.73  | Pw.73    | 5,98  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.74  | Pw.74    | 6,04  | 40  | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.75  | Pw.75    | 5,36  | 40  | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.76  | Pw.76    | 4,35  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.77  | Pw.77    | 5,9   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.78  | Pw.78    | 5,89  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.79  | Pw.79    | 5,83  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.80  | Pw.80    | 5,81  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.81  | HC12_1   | 4,94  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.82  | Wz.6     | 1,12  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.83  | HC14_1   | 5,09  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.84  | Pw.84    | 5,57  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Os.85  | HC16_1   | 5,24  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| P1_1   | Pw.1     | 1,22  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| P3_1   | Pw.2     | 8,3   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| P4_1   | Pw.3     | 0,64  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| P9_1   | Pw.8     | 1,49  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Pw5_1  | Pw.53    | 0,68  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Pw.5.1 | Pw.5     | 0,42  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S23_1  | Pw.12    | 0,69  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S31_1  | Pw.21    | 0,64  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S34_1  | Pw.23    | 0,57  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S38_1  | Pw.29    | 1,09  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S55_1  | Pw.50    | 1,35  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S56_1  | Pw.51    | 0,52  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S58_1  | Pw.55    | 0,35  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| S64_1  | Pw.61    | 0,9   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W10    | W.41     | 12,08 | 225 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W10    | W.15.2   | 2,77  | 225 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W50    | Pw.69    | 0,98  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.2    | W.3      | 2,76  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.2    | W.1      | 0,57  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.3    | W.4      | 1,61  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.3    | HP80.1-P | 2,94  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.4    | W.5      | 72,61 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.5    | W.6      | 50,97 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.6    | W.7      | 4,3   | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.7    | W.8      | 19,32 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.7    | HP80.2-P | 2,46  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.8    | Os.24    | 54,22 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.10   | W.11     | 34,01 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |

odcinki

|        |          |       |     |                          |                     |
|--------|----------|-------|-----|--------------------------|---------------------|
| W.11   | W.12     | 18,49 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.11   | HP80.3-N | 7,61  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.12   | W.13     | 23,43 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.13   | Os.39    | 13,07 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.15   | W.16     | 2,09  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.15.1 | W.15     | 0,91  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.15.2 | W.40     | 4,32  | 225 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.15.2 | W.15.1   | 1,21  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.16   | W.17     | 13,14 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.17   | W.18     | 32,86 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.18   | W.19     | 26,24 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.19   | Wz.1     | 0,5   | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.19   | W.20     | 16,49 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.20   | W.21     | 19,49 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.21   | W.22     | 18,26 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.22   | W.23     | 22,56 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.23   | W.24     | 40,05 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.24   | W.25     | 2,5   | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.25   | W.26     | 15,14 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.25   | W.25.1   | 5,03  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.26   | Wz.2     | 0,63  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.26   | W.27     | 11,52 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.27   | W.28     | 27,46 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.28   | W.29     | 5,06  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.28   | W.28.1   | 4,84  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.29   | W.30     | 54,12 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.30   | W.31     | 6,28  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.31   | W.32     | 35,91 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.32   | W.33     | 5,74  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.33   | W.34     | 20,16 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.33   | HP80.6-N | 5,03  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.34   | W.35     | 17,19 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.35   | W.36     | 41,16 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.36   | W.37     | 43,58 | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | PRZEWIERT STEROWANY |
| W.37   | W.38     | 0,89  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.38   | W.39     | 0,57  | 160 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| W.41   | W.43     | 1,24  | 225 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.1   | HP80.4-P | 3,94  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.2   | Wz.3     | 2,49  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.3   | HP80.5-N | 2,49  | 110 | PE100 SDR17 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.4   | Pw.48    | 4,9   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.5   | Pw.49    | 4,92  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.6   | Pw.82    | 4,62  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.7   | Pw.4     | 6,13  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.8   | Pw.6     | 6,04  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.9   | Pw.19    | 6,2   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.10  | Pw.18    | 6,1   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.11  | Pw.13    | 0,69  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.12  | Wz.11    | 4,54  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.14  | Pw.16    | 5,79  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.15  | Pw.22    | 5,83  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.16  | S34_1    | 5,29  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.17  | Pw.27    | 6,77  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.18  | S38_1    | 5,88  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.19  | Pw.34    | 6,15  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.20  | Pw.36    | 7,72  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.21  | Pw.37    | 7,38  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.22  | Wz.23    | 1,33  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.23  | Pw.41    | 1,33  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.24  | Pw.42    | 5,46  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.25  | Pw.43    | 4,9   | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |
| Wz.26  | Pw.45    | 4,23  | 32  | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY       |

odcinki

|       |       |      |    |                          |               |
|-------|-------|------|----|--------------------------|---------------|
| Wz.27 | S56_1 | 5,01 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |
| Wz.28 | Pw.58 | 4,93 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |
| Wz.29 | Pw.59 | 4,86 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |
| Wz.30 | Pw.66 | 5,34 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |
| Wz.31 | Pw.67 | 5,14 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |
| Wz.32 | Pw.68 | 5,19 | 32 | PE100 SDR11 RC (typ 2/2) | WYKOP OTWARTY |



## węzły

| <b>TABELA 02 – WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH</b> |                |                |
|----------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>▲ Nazwa</b>                         | <b>Wsp. X:</b> | <b>Wsp. Y:</b> |
| HC12_1                                 | 5698845,43     | 6496575,04     |
| HC14_1                                 | 5698838,17     | 6496595,20     |
| HC16_1                                 | 5698842,19     | 6496624,64     |
| HP80.1-P                               | 5698979,67     | 6495852,76     |
| HP80.2-P                               | 5698966,50     | 6495981,90     |
| HP80.3-N                               | 5698971,96     | 6496113,34     |
| HP80.4-P                               | 5698935,12     | 6496251,55     |
| HP80.5-N                               | 5698893,19     | 6496379,13     |
| HP80.6-N                               | 5698837,92     | 6496514,92     |
| Os.1                                   | 5698982,73     | 6495852,45     |
| Os.2                                   | 5698982,45     | 6495853,86     |
| Os.3                                   | 5698981,14     | 6495863,13     |
| Os.4                                   | 5698978,57     | 6495882,22     |
| Os.5                                   | 5698977,96     | 6495886,73     |
| Os.6                                   | 5698977,64     | 6495889,13     |
| Os.7                                   | 5698975,68     | 6495903,62     |
| Os.8                                   | 5698973,87     | 6495917,05     |
| Os.9                                   | 5698973,80     | 6495917,62     |
| Os.10                                  | 5698973,45     | 6495920,19     |
| Os.11                                  | 5698972,37     | 6495929,59     |
| Os.12                                  | 5698972,10     | 6495933,58     |
| Os.13                                  | 5698970,72     | 6495954,19     |
| Os.14                                  | 5698970,68     | 6495954,74     |
| Os.15                                  | 5698970,26     | 6495961,12     |
| Os.16                                  | 5698969,75     | 6495968,62     |
| Os.17                                  | 5698969,30     | 6495975,30     |
| Os.18                                  | 5698968,42     | 6495994,67     |
| Os.19                                  | 5698968,32     | 6495997,13     |
| Os.20                                  | 5698968,18     | 6496000,51     |
| Os.21                                  | 5698967,38     | 6496022,07     |
| Os.22                                  | 5698967,29     | 6496024,62     |
| Os.23                                  | 5698966,36     | 6496050,05     |
| Os.24                                  | 5698966,16     | 6496055,50     |
| Os.25                                  | 5698966,04     | 6496059,94     |
| Os.26                                  | 5698965,74     | 6496071,48     |
| Os.27                                  | 5698965,66     | 6496074,72     |
| Os.28                                  | 5698965,32     | 6496085,52     |
| Os.29                                  | 5698965,02     | 6496094,18     |
| Os.30                                  | 5698964,75     | 6496101,95     |
| Os.31                                  | 5698964,71     | 6496103,07     |
| Os.32                                  | 5698964,53     | 6496108,37     |
| Os.33                                  | 5698964,08     | 6496121,12     |
| Os.34                                  | 5698963,83     | 6496128,50     |
| Os.35                                  | 5698962,26     | 6496140,46     |

## węzły

|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| Os.36 | 5698961,86 | 6496142,90 |
| Os.37 | 5698960,20 | 6496153,08 |
| Os.38 | 5698960,12 | 6496153,59 |
| Os.39 | 5698957,05 | 6496167,39 |
| Os.40 | 5698950,97 | 6496194,99 |
| Os.41 | 5698950,54 | 6496196,16 |
| Os.42 | 5698940,82 | 6496222,43 |
| Os.43 | 5698937,97 | 6496230,32 |
| Os.44 | 5698934,75 | 6496239,34 |
| Os.45 | 5698934,33 | 6496240,53 |
| Os.46 | 5698932,62 | 6496245,31 |
| Os.47 | 5698931,68 | 6496247,97 |
| Os.48 | 5698928,72 | 6496256,26 |
| Os.49 | 5698923,58 | 6496270,69 |
| Os.50 | 5698923,16 | 6496271,87 |
| Os.51 | 5698921,00 | 6496277,94 |
| Os.52 | 5698916,55 | 6496290,86 |
| Os.53 | 5698915,86 | 6496292,92 |
| Os.54 | 5698915,16 | 6496295,00 |
| Os.55 | 5698913,30 | 6496300,58 |
| Os.56 | 5698908,57 | 6496314,40 |
| Os.57 | 5698906,48 | 6496320,53 |
| Os.58 | 5698901,44 | 6496335,81 |
| Os.59 | 5698893,59 | 6496359,69 |
| Os.60 | 5698886,77 | 6496380,78 |
| Os.61 | 5698884,87 | 6496386,67 |
| Os.62 | 5698883,25 | 6496391,64 |
| Os.63 | 5698882,65 | 6496393,48 |
| Os.64 | 5698876,59 | 6496411,96 |
| Os.65 | 5698866,39 | 6496443,45 |
| Os.66 | 5698860,66 | 6496461,15 |
| Os.67 | 5698857,93 | 6496469,57 |
| Os.68 | 5698852,70 | 6496485,03 |
| Os.69 | 5698850,44 | 6496491,96 |
| Os.70 | 5698844,81 | 6496509,21 |
| Os.71 | 5698843,97 | 6496511,96 |
| Os.72 | 5698843,60 | 6496513,28 |
| Os.73 | 5698840,57 | 6496524,11 |
| Os.74 | 5698838,28 | 6496532,32 |
| Os.75 | 5698838,06 | 6496533,11 |
| Os.76 | 5698837,82 | 6496556,62 |
| Os.77 | 5698837,91 | 6496557,26 |
| Os.78 | 5698839,06 | 6496565,32 |
| Os.79 | 5698839,50 | 6496568,42 |
| Os.80 | 5698840,38 | 6496574,62 |
| Os.81 | 5698840,55 | 6496575,79 |

## węzły

|        |            |            |
|--------|------------|------------|
| Os.82  | 5698842,99 | 6496592,91 |
| Os.83  | 5698843,21 | 6496594,50 |
| Os.84  | 5698844,71 | 6496605,06 |
| Os.85  | 5698847,38 | 6496623,91 |
| P1_1   | 5698977,39 | 6495851,48 |
| P3_1   | 5698982,99 | 6495853,98 |
| P4_1   | 5698976,63 | 6495862,73 |
| P9_1   | 5698980,09 | 6495918,02 |
| Pw5_1  | 5698911,36 | 6496291,45 |
| Pw.1   | 5698976,56 | 6495850,59 |
| Pw.2   | 5698991,29 | 6495854,24 |
| Pw.3   | 5698976,02 | 6495862,93 |
| Pw.4   | 5698986,89 | 6495883,34 |
| Pw.5   | 5698974,33 | 6495886,55 |
| Pw.5.1 | 5698974,63 | 6495886,26 |
| Pw.6   | 5698985,64 | 6495890,37 |
| Pw.7   | 5698971,47 | 6495903,09 |
| Pw.8   | 5698981,15 | 6495919,07 |
| Pw.9   | 5698969,41 | 6495917,28 |
| Pw.10  | 5698969,08 | 6495919,60 |
| Pw.11  | 5698980,24 | 6495930,12 |
| Pw.12  | 5698967,87 | 6495932,69 |
| Pw.13  | 5698978,79 | 6495955,41 |
| Pw.14  | 5698966,51 | 6495954,21 |
| Pw.15  | 5698966,23 | 6495960,85 |
| Pw.16  | 5698978,67 | 6495969,14 |
| Pw.17  | 5698965,68 | 6495975,06 |
| Pw.18  | 5698977,58 | 6495995,11 |
| Pw.19  | 5698977,47 | 6495997,62 |
| Pw.20  | 5698964,64 | 6496000,36 |
| Pw.21  | 5698963,71 | 6496021,49 |
| Pw.22  | 5698976,31 | 6496024,95 |
| Pw.23  | 5698975,21 | 6496050,05 |
| Pw.24  | 5698962,47 | 6496055,32 |
| Pw.25  | 5698962,32 | 6496059,66 |
| Pw.26  | 5698961,85 | 6496071,37 |
| Pw.27  | 5698974,15 | 6496075,02 |
| Pw.28  | 5698961,00 | 6496085,37 |
| Pw.29  | 5698972,96 | 6496095,40 |
| Pw.30  | 5698972,40 | 6496102,22 |
| Pw.31  | 5698960,70 | 6496102,94 |
| Pw.32  | 5698960,70 | 6496108,24 |
| Pw.33  | 5698960,58 | 6496121,00 |
| Pw.34  | 5698971,64 | 6496128,78 |
| Pw.35  | 5698959,02 | 6496139,94 |
| Pw.36  | 5698970,07 | 6496144,24 |

## węzły

|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| Pw.37 | 5698968,15 | 6496154,38 |
| Pw.38 | 5698956,59 | 6496152,96 |
| Pw.39 | 5698953,74 | 6496166,63 |
| Pw.40 | 5698958,14 | 6496197,46 |
| Pw.41 | 5698945,54 | 6496194,32 |
| Pw.42 | 5698946,72 | 6496224,62 |
| Pw.43 | 5698943,56 | 6496232,32 |
| Pw.44 | 5698929,76 | 6496237,57 |
| Pw.45 | 5698939,21 | 6496242,27 |
| Pw.46 | 5698927,76 | 6496243,23 |
| Pw.47 | 5698926,70 | 6496246,20 |
| Pw.48 | 5698933,82 | 6496258,08 |
| Pw.49 | 5698929,02 | 6496272,63 |
| Pw.50 | 5698918,11 | 6496271,53 |
| Pw.51 | 5698926,38 | 6496280,35 |
| Pw.52 | 5698922,18 | 6496292,74 |
| Pw.53 | 5698910,79 | 6496291,82 |
| Pw.54 | 5698910,28 | 6496293,37 |
| Pw.55 | 5698918,88 | 6496302,69 |
| Pw.56 | 5698903,86 | 6496312,79 |
| Pw.57 | 5698912,32 | 6496322,53 |
| Pw.58 | 5698906,80 | 6496338,65 |
| Pw.59 | 5698899,10 | 6496361,50 |
| Pw.60 | 5698882,00 | 6496379,24 |
| Pw.61 | 5698890,91 | 6496387,74 |
| Pw.62 | 5698878,56 | 6496390,10 |
| Pw.63 | 5698888,51 | 6496395,40 |
| Pw.64 | 5698882,51 | 6496413,90 |
| Pw.65 | 5698872,42 | 6496445,40 |
| Pw.66 | 5698866,66 | 6496463,10 |
| Pw.67 | 5698863,94 | 6496471,52 |
| Pw.68 | 5698858,84 | 6496487,03 |
| Pw.69 | 5698845,21 | 6496491,03 |
| Pw.70 | 5698839,88 | 6496507,60 |
| Pw.71 | 5698838,93 | 6496510,44 |
| Pw.72 | 5698849,58 | 6496515,04 |
| Pw.73 | 5698846,31 | 6496525,79 |
| Pw.74 | 5698832,46 | 6496530,69 |
| Pw.75 | 5698843,19 | 6496534,65 |
| Pw.76 | 5698842,13 | 6496556,00 |
| Pw.77 | 5698832,03 | 6496557,69 |
| Pw.78 | 5698833,23 | 6496566,14 |
| Pw.79 | 5698833,73 | 6496569,24 |
| Pw.80 | 5698834,63 | 6496575,44 |
| Pw.81 | 5698845,67 | 6496574,50 |
| Pw.82 | 5698848,67 | 6496592,10 |

## węzły

|        |            |            |
|--------|------------|------------|
| Pw.83  | 5698837,24 | 6496592,71 |
| Pw.84  | 5698839,19 | 6496605,84 |
| Pw.85  | 5698841,98 | 6496625,60 |
| S23_1  | 5698968,17 | 6495933,32 |
| S31_1  | 5698964,14 | 6496021,96 |
| S34_1  | 5698974,73 | 6496050,35 |
| S38_1  | 5698972,40 | 6496094,46 |
| S55_1  | 5698919,13 | 6496270,64 |
| S56_1  | 5698926,40 | 6496279,82 |
| S58_1  | 5698918,72 | 6496302,38 |
| S64_1  | 5698890,35 | 6496388,44 |
| W10    | 5698956,37 | 6496178,76 |
| W50    | 5698846,07 | 6496490,55 |
| W.1    | 5698983,13 | 6495850,04 |
| W.2    | 5698983,10 | 6495850,61 |
| W.3    | 5698982,56 | 6495853,31 |
| W.4    | 5698982,25 | 6495854,90 |
| W.5    | 5698972,55 | 6495926,86 |
| W.6    | 5698969,14 | 6495977,72 |
| W.7    | 5698968,96 | 6495982,02 |
| W.8    | 5698968,14 | 6496001,32 |
| W.10   | 5698965,55 | 6496079,05 |
| W.11   | 5698964,36 | 6496113,04 |
| W.12   | 5698963,72 | 6496131,52 |
| W.13   | 5698959,95 | 6496154,65 |
| W.15   | 5698954,28 | 6496179,52 |
| W.15.1 | 5698953,40 | 6496179,32 |
| W.15.2 | 5698953,67 | 6496178,13 |
| W.16   | 5698953,82 | 6496181,55 |
| W.17   | 5698951,18 | 6496194,42 |
| W.18   | 5698939,78 | 6496225,24 |
| W.19   | 5698930,97 | 6496249,96 |
| W.20   | 5698925,43 | 6496265,49 |
| W.21   | 5698918,90 | 6496283,85 |
| W.22   | 5698913,10 | 6496301,16 |
| W.23   | 5698905,80 | 6496322,51 |
| W.24   | 5698893,30 | 6496360,56 |
| W.25   | 5698892,53 | 6496362,94 |
| W.25.1 | 5698887,73 | 6496361,44 |
| W.26   | 5698887,88 | 6496377,34 |
| W.27   | 5698884,34 | 6496388,30 |
| W.28   | 5698875,80 | 6496414,40 |
| W.28.1 | 5698871,19 | 6496412,91 |
| W.29   | 5698874,24 | 6496419,21 |
| W.30   | 5698857,56 | 6496470,70 |
| W.31   | 5698855,44 | 6496476,61 |

## węzły

|       |            |            |
|-------|------------|------------|
| W.32  | 5698844,31 | 6496510,76 |
| W.33  | 5698842,76 | 6496516,28 |
| W.34  | 5698837,33 | 6496535,70 |
| W.35  | 5698837,29 | 6496552,89 |
| W.36  | 5698843,09 | 6496593,64 |
| W.37  | 5698849,21 | 6496636,80 |
| W.38  | 5698848,33 | 6496636,91 |
| W.39  | 5698848,41 | 6496637,47 |
| W.40  | 5698949,46 | 6496177,15 |
| W.41  | 5698968,28 | 6496176,73 |
| W.43  | 5698969,49 | 6496177,01 |
| Wz.1  | 5698931,44 | 6496250,14 |
| Wz.2  | 5698888,48 | 6496377,54 |
| Wz.3  | 5698890,83 | 6496378,34 |
| Wz.4  | 5698929,20 | 6496256,43 |
| Wz.5  | 5698924,37 | 6496271,02 |
| Wz.6  | 5698844,09 | 6496592,75 |
| Wz.7  | 5698980,81 | 6495882,54 |
| Wz.8  | 5698979,68 | 6495889,45 |
| Wz.9  | 5698971,28 | 6495997,29 |
| Wz.10 | 5698971,48 | 6495994,83 |
| Wz.11 | 5698978,69 | 6495954,73 |
| Wz.12 | 5698974,16 | 6495954,42 |
| Wz.14 | 5698972,89 | 6495968,80 |
| Wz.15 | 5698970,49 | 6496024,72 |
| Wz.16 | 5698969,44 | 6496050,16 |
| Wz.17 | 5698967,39 | 6496074,78 |
| Wz.18 | 5698966,53 | 6496094,24 |
| Wz.19 | 5698965,50 | 6496128,56 |
| Wz.20 | 5698962,45 | 6496142,98 |
| Wz.21 | 5698960,87 | 6496153,18 |
| Wz.22 | 5698948,04 | 6496195,24 |
| Wz.23 | 5698946,79 | 6496194,78 |
| Wz.24 | 5698941,60 | 6496222,72 |
| Wz.25 | 5698938,95 | 6496230,66 |
| Wz.26 | 5698935,22 | 6496240,85 |
| Wz.27 | 5698921,67 | 6496278,17 |
| Wz.28 | 5698902,52 | 6496336,21 |
| Wz.29 | 5698894,48 | 6496359,98 |
| Wz.30 | 5698861,58 | 6496461,45 |
| Wz.31 | 5698859,05 | 6496469,94 |
| Wz.32 | 5698853,91 | 6496485,42 |