

## **ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**OBIEKT:** Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki

**KATEGORIA OBIEKTU:** Kategoria XXVI

**ADRES OBIEKTU:** Miejscowość Ostrów Szlachecki, Gmina Bochnia

**INWESTOR:** Gmina Bochnia, Ul. K. Wielkiego 26, 32-700 Bochnia

**LOKALIZACJA:** Identyfikator działek budowlanych:

120102\_2 .0022. 234/7  
120102\_2 .0022. 234/8  
120102\_2 .0022. 234/9  
120102\_2 .0022. 234/10  
120102\_2 .0022. 234/11  
120102\_2 .0022. 234/12  
120102\_2 .0022. 234/13  
120102\_2 .0022. 234/14  
120102\_2 .0022. 234/15  
120102\_2 .0022. 234/16  
120102\_2 .0022. 234/17  
120102\_2 .0022. 234/18

### **AUTORZY PROJEKTU:**

<b>BRANŻA</b>	<b>PROJEKTANT</b>	<b>PODPIS</b>
<i>SANITARNA</i>	<i>Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/POOS/11 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciep.went., gazowych, wod. i kan.</i>	
	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>PODPIS</b>
<i>SANITARNA</i>	<i>Krzysztof Gaik upr. nr MAP/0464/PWBS/19 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciep.went., gazowych, wod. i kan.</i>	

## SPIS TREŚCI

Informacja BIOZ.....	3
Warunki techniczne GZWik.7034-WT.136.2022 z dn. 24.05.2022r .....	7
Uzgodnienie z Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Bochni z dn. 01.08.2022r.....	9
Zgoda z PZD na zbliżenie do drogi gminnej .....	11
Opinia ZUDP .....	13
Geotechniczne warunki posadowienia.....	19
Uzgodnienie Tauron.....	20

## INFORMACJA BIOZ

**OBIEKT:** Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki

**KATEGORIA OBIEKTU:** Kategoria XXVI

**ADRES OBIEKTU:** Miejscowość Ostrów Szlachecki, Gmina Bochnia

**INWESTOR:** Gmina Bochnia, Ul. K. Wielkiego 26, 32-700 Bochnia

**LOKALIZACJA:** Identyfikator działek budowlanych:

120102\_2 .0022. 234/7  
120102\_2 .0022. 234/8  
120102\_2 .0022. 234/9  
120102\_2 .0022. 234/10  
120102\_2 .0022. 234/11  
120102\_2 .0022. 234/12  
120102\_2 .0022. 234/13  
120102\_2 .0022. 234/14  
120102\_2 .0022. 234/15  
120102\_2 .0022. 234/16  
120102\_2 .0022. 234/17  
120102\_2 .0022. 234/18

**PROJEKTANT:** Agnieszka Rudka zam. ul. Pacynkowa 114, 32-765 Rzezawa  
upr. nr MAP/0472/POOS/11w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, went., gazowych, wod. i kan.

.....  
Podpis

### Podstawa opracowania.

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126* odwołującego się do art. 21a ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane.

Zawartość:

Strona tytułowa

Część opisowa

Kwiecień 2022-Sierpień 2022

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany rozbudowy sieci kan. sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki.

Kolejność realizacji:

- powiadomienie o rozpoczęciu robót zainteresowane strony w tym Zarządców istniejących sieci
- wytyczenie geodezyjne trasy projektowanej infrastruktury
- wykopy pod kanały począwszy od miejsca włączenia
- dobór parametrów odwodnienia wykopów , ustalenia z kierownikiem budowy
- odwodnienie wykopów zgodnie z parametrami zawartymi w organizacji robót
- zabezpieczenie wykopów, oznaczenie miejsca wykopów zgodnie z przepisami BHP
- montaż infrastruktury kanalizacyjnej
- próba szczelności
- inwentaryzacja geodezyjna;
- odbiór techniczny
- zasyp ręczny wykopów i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego;

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

- budynki jednorodzinne w trakcie budowy oraz istniejące
- istniejące uzbrojenie w tym sieć gazowa, zaprojektowana sieć wodociągowa, sanitarna, elektryczna podziemna i nadziemna -napowietrzna, średniego napięcia
- instalacje, przyłącza wykonane dla budynków w trakcie budowy, na terenie inwestycji
- droga powiatowa

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,0 m;
- wysoki poziom wód gruntowych
- bliskość drogi powiatowej
- montaż przewodów,
- łączenie rur metodą zgrzewania ( użycie maszyn do zgrzewania)
- istniejące uzbrojenie podziemne w tym gazociąg wysokoprężny

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego lokalizację przewodów i uzbrojenia podziemnego, które mogą znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania prac, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić oraz umieścić informujące napisy o istniejącym zagrożeniu. Dodatkowo, w czasie wykonywania robót ziemnych w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych i postronnych, na czas zmroku i nocy, należy wokół wykopów ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze (koloru czerwonego). Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości min. 1,0 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez zastosowania podparć lub rozpórek mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m (dotyczy to gruntów zwartych i przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony -w pasie o szerokości równej głębokości wykopu).

W przypadku wykopu o głębokość większej od 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać wejście do wykopu. Prace przy których jest możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, szczególnie dotyczy to prac wykonywanych w wykopach o głębokości ponad 2,0 m, powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu (jeżeli ściany są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy),
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu (jeżeli ściany wykopu nie są obudowane).

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy i montaż rur w uprzednio wykonywanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób obudową prefabrykowaną.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

- przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót instalatorskich np. oparzenie



- skaleczenia, rozcięcia - zagrożenie dla osób posługujących się ostrymi narzędziami,
- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- obsunięcia ziemi poza wypraskami szalunkowymi lub obsunięcie bali rozporowych;
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu w czasie prowadzenia robót (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej ciężką koparką przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Napowietrzne linie elektroenergetyczne na placu budowy lub w jego pobliżu stwarzają ryzyko porażenia prądem elektrycznym w przypadku:

- zerwania lub dotknięcia przewodów linii przez pracujące czy przejeżdżające w pobliżu maszyny budowlane lub przez przedmioty trzymane przez ludzi,
- zerwania przewodów linii na skutek warunków atmosferycznych (wiatr, sadz katastrofalna) oraz uszkodzenia słupów,
- przeskoku napięcia na ludzi lub na znajdujące się w pobliżu przewodzące prąd elementy maszyn i przedmiotów,
- uszkodzenia izolacji linii

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:

1. 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
2. 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
3. 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
4. 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
5. 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

##### **5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót z zakresie BHP na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych / z późn. zmianami/.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożenia podpisów).

Każdy pracownik niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzoruje to kierownik budowy.

##### **6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym.

.....  
Projektant



**Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Siedlec 250, 32 – 744 Łapczyca**

Zarejestrowana – Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia w Krakowie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000620006, Wysokość kapitału zakładowego Spółki: 70 119 000,00 zł

**NIP: 868 16 00 247**

**REGON: 364573975**

Gminny Zakład  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
Siedlec 250, 32-744 Łapczyca  
tel. 14 614 61 90, 14 612 22 70  
NIP: 8681600247, REGON: 364573975

**Biuro Projektowe**  
**Agnieszka Rudka**  
ul. Pacynkowa 114  
32 – 765 Rzezawa

Znak: GZWik.7034-WT.136.2022

Siedlec, dnia 24.05.2022 r.

Dotyczy: **WARUNKÓW TECHNICZNYCH PRZYŁĄCZENIA DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

Oznaczenie nieruchomości: **dz. nr 234/8, 234/9, 234/10, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15, 234/16, 234/17, 234/18 w miejscowości Ostrów Szlachecki**

Na podstawie ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 z późn. zm.) Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. wyraża zgodę na podłączenie budynków mieszkalnych projektowanych i istniejących na działkach **nr 234/8, 234/9, 234/10, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15, 234/16, 234/17, 234/18 w Ostrowie Szlacheckim** do sieci kanalizacji sanitarnej z zachowaniem poniższych warunków:

1. Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) przed rozpoczęciem budowy przyłącza należy sporządzić (alternatywnie):
  - plan sytuacyjny na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgodnie z art. 29a w/w ustawy lub;
  - projekt zagospodarowania działki i dokonać zgłoszenia właściwemu organowi zgodnie z art. 30 w/w ustawy.Zarówno plan sytuacyjny jak i projekt zagospodarowania należy uzgodnić z Gminnym Zakładem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.
2. Włączenie należy wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Ø 250 [mm] PCV zlokalizowanej na dz. nr 234/7 do istniejącej studni o rzędnych 189,53/185,55.
3. Odcinek sieci kanalizacyjnej należy wykonać z rur Ø 200 [mm] PCV typu „S” SN8 SDR34 (z rur kielichowych ze ścianką litą, łączonych przy użyciu uszczeltek gumowych).
4. Na odcinku sieci kanalizacyjnej w odległościach max. 40 m należy zlokalizować studnie rewizyjne Ø 400/200 [mm] PVC/PP.
5. Skrzyżowania projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem oraz przeszkodami (drogi, ciekły), należy zaprojektować i wykonać wg warunków wydanych przez administratorów uzbrojenia, bądź zarządców dróg/cieków.
6. W przypadku skrzyżowania z gazociągami zaleca się zabezpieczenie sieci kanalizacji sanitarnej rurą osłonową Ø 250 [mm]. Zakończenia rury osłonowej należy wyprowadzić na odległość co najmniej 2,0 [m] od osi gazociągu, po każdej z jego stron i uszczelnić.
7. Jeżeli inwestor (właściciel) posiada własne ujęcie wody i ujęcie z sieci miejskiej, przyłączy do kanalizacji sanitarnej może nastąpić po spełnieniu warunków:
  - instalacje sieci z własnego ujęcia muszą być odłączone od sieci gminnej;
  - instalacje sieci z własnego ujęcia należy opomiarować, a następnie zgłosić do Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. celem zaplombowania.



8. Jakość odprowadzanych ścieków powinna odpowiadać wymogom Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016 poz. 1757 z późn. zm.).
9. Kanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń posadowionych poniżej poziomu terenu, odprowadzenie ścieków z innych budynków (obiektów) na terenie nieruchomości wymaga - uzgodnienia rozwiązania z Gminnym Zakładem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o., celem zainstalowania odpowiednich urządzeń przeciwwalewowych na instalacji wewnętrznej.
10. Piony instalacji kanalizacyjnej powinny być wentylowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
11. **Co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlano – montażowych należy dokonać zgłoszenia zamiaru wykonania przyłączy i gotowości do odbioru przy użyciu stosownego druku dostępnego na stronie [www.gzwik-bochnia.pl](http://www.gzwik-bochnia.pl) w zakładce „Dla Odbiorców/Druki do pobrania”.**
12. Wykonanie sieci i przyłączy należy powierzyć jednostce posiadającej wymagane uprawnienia.
13. Do odbioru końcowego sieci i przyłączy należy przedłożyć geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w skali 1:1000 wraz z orientacją 1:5000 oraz szkice z pomiarami, jak również protokół potwierdzający przywrócenie terenu do stanu pierwotnego właścicieli lub zarządcy nieruchomości, w których zlokalizowane będą sieć i przyłącze.
14. Naprawy szkód wyrządzonych w czasie wykonywania robót dokona na koszt własny inwestor – właściciel posesji.
15. Na powyższe warunki stronie przysługuje odwołanie na podstawie art. 27e Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 z późn. zm.) do organu regulacyjnego, którym jest Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.
16. Ponadto, przy projektowaniu i wykonaniu robót należy przestrzegać:
  - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
  - Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016 poz. 1757 z późn. zm.);
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie przeciętnych norm zużycia wody, (Dz. U. Nr 8, poz. 70);
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.);
  - Norm (systemy, sieci, instalacje, urządzenia, elementy) i innych przepisów budowlanych, porządkowych i BHP.
17. Okres ważności niniejszych warunków wynosi 2 lata od daty ich wydania. W przypadku niezrealizowania w tym czasie sieci i przyłączy należy ponownie wystąpić do Gminnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z wnioskiem o wydanie nowych warunków technicznych.

Otrzymują :

1. Adresat
2. a/a

  
INSPEKTOR  
mgr inż. Monika Janik

Bochnia, dnia 1 sierpnia 2022r.

**Biuro Projektowa Agnieszka Rudka**  
**Ul. Pacynkowa 114**  
**32-765 Rzezawa**

W nawiązaniu do pisma z dnia 07.06.2022r., w sprawie uzgodnienia projektu rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki, Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Bochni, przedstawia następujące stanowisko

1. Uzgadniam pozytywnie przedstawione rozwiązania projektowe pod następującymi warunkami.
  - W rejonie opisywanych prac znajdują się tereny zmeliorowane, dlatego przy wykonywaniu robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na występujące w terenie urządzenia melioracyjne, w szczególności zbieracze i sączki.
  - W przypadku wystąpienia kolizji, zapewnić drożność urządzeń poprzez wykonanie stosownych obejść hydraulicznych
  - Istniejące urządzenia w postaci rowów, zabezpieczyć przez degradacją,
  - o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót, należy powiadomić tutejszy RZSW,
  - wszystkie szkody powstałe w obrębie opisywanych robót należy usunąć na koszt i staraniami inwestora,
  - teren po zakończeniu prac należy uprzątnąć i przywrócić do stanu użytkowania,

Z poważaniem:

Przewodniczący Zarządu  
*Jan Prowarczyk*

*Potwierdza: [signature]*  
*[signature]*



# Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni

ZID.4403.156.2022

Nowy Wiśnicz, dnia 24.08.2022 r.

**Gmina Bochnia**  
**w imieniu której występuje pełnomocnik**  
**Pani Agnieszka Rudka**  
**ul. Pacynkowa 114**  
**32-765 Rzezawa**

Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni odpowiadając na wniosek z dnia 15.07.2022 r., (data wpływu do tut. Zarządu Dróg: 25.07.2022 r.) dotyczący wyrażenia zgody na usytuowanie obiektu budowlanego – sieci kanalizacji sanitarnej na działce nr 234/7, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15, 234/16, 234/17, 234/18 w terenie zabudowy w miejscowości Ostrów Szlachecki w odległości od 5,1 m do 7,9 m od krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 2092K Bogucice – Gawłów (poza pasem drogowym) zgodnie z dołączonym do wniosku załącznikiem graficznym, uprzejmie informuje, że:

- zgodnie z art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693) o drogach publicznych *obiekty budowlane przy drogach oraz niebędące obiektami budowlanymi reklamy umieszczone przy drogach poza obszarami zabudowanymi powinny być usytuowane w odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej: 8,0 m w terenie zabudowy (...),*
- z kolei jak wynika z art. 43 ust. 2 w/w ustawy w szczególnie uzasadnionych przypadkach usytuowanie obiektu budowlanego przy drodze, o której mowa w ust. 1 w odległości mniejszej niż określona w ust. 1, może nastąpić wyłącznie za zgodą zarządcy drogi, wydaną przed uzyskaniem przez inwestora obiektu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniem budowy albo wykonaniem robót budowlanych. (...),
- wnioskodawca wykazał, że zbliżenie jest szczególnym przypadkiem, gdyż projektowana sieć kanalizacyjna prowadzona jest równolegle do drogi i pozostałej istniejącej infrastruktury oraz trasa została ustalona z właścicielami działek.

W związku z powyższym oraz biorąc pod uwagę, że proponowana lokalizacja na dzień złożenia wniosku nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym, nie powoduje niszczenia lub uszkodzenia drogi i jej urządzeń i nie zmniejsza jej trwałości, Powiatowy Zarząd Dróg **wyraża zgodę** na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 234/7, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15, 234/16, 234/17, 234/18 w m. Ostrów Szlachecki w odległości od 5,1 m do 7,9 m od krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 2092K Bogucice – Gawłów (poza pasem drogowym) – zgodnie z dołączonym do wniosku załącznikiem graficznym, **zaznaczając, że usunięcie urządzenia w wypadku budowy drogi następuje na koszt właściciela bez odszkodowania**

Otrzymują:  
1 x Adresat  
1 x a/a

**GŁÓWNY SPECJALISTA**  
*Magdalena Tabor*  
**mgr Magdalena Tabor**

Sprawę prowadzi: Ewelina Leśniak (tel. 535 519 209)



**POWIAT BOCHEŃSKI**  
SKARBNICA MOŻLIWOŚCI

Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni z/s w Nowym Wiśniczu  
ul. Limanowska 11, 32-720 Nowy Wiśnicz  
tel. +48 14 612 82 06 | fax. +48 14 610 84 81  
e-mail: sekretariat@pzd.bochnia.pl | www.pzd.bochnia.pl  
ePUAP: /Powiatowyzarzaddrog/SkrytkaESP

Bochnia, dn. 05.09.2022 r.

STAROSTA BOCHEŃSKI  
Wydział Geodezji i Kartografii  
32-700 Bochnia, ul. Kazimierza Wielkiego 31

Znak sprawy: GK-POD.6630.758.2022

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**zakończonej w dniu 05.09.2022 r.**  
**w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Przedmiot narady:	sieć kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja:	Gmina: Bochnia - obszar wiejski, Obręb: Ostrów Szlachecki, dz.: 234/7, 234/8, 234/9, 234/10, 234/11, 234/12, 234/13, 234/14, 234/15, 234/16, 234/17, 234/18
Wnioskodawca:	BIURO PROJEKTOWE AGNIESZKA RUDKA, ul. Pacynkowa 114, 32-765 Rzezawa
Przewodniczący:	Anita Banach Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Bochni
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	12.08.2022 r.

**PODSUMOWANIE NARADY**

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie z uwagami przez jej uczestników

**Stanowisko Przewodniczącego:**

1. W obrębie zbliżeń lub skrzyżowań z sieciami lokalnymi prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
2. Na terenie projektowanej inwestycji znajdują się punkty państwowej osnowy geodezyjnej o nr **163443111900**, **163443112000**, podlegające szczególnej ochronie. Należy zachować ostrożność przy prowadzeniu prac ziemnych, by położenie w/w punktów nie uległo zmianie. O przypadku zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia lub zagrożenia zniszczeniem należy powiadomić Starostę Bocheńskiego. Kosztami założenia lub odtworzenia osnowy geodezyjnej zostanie obciążony inwestor.

**Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami**

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Gmina Bochnia, ul. Kazimierza Wielkiego 26, 32-700 Bochnia	<b>Uczestnik nieobecny na naradzie</b> Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
2	Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., Siedlec 250, 32-744 Łapczyca elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b> Uzgodniono przebieg sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w miejscowości Ostrów Szlachecki dz. 234/7, 234/18 i inne (zgodnie z załącznikiem mapowym) na warunkach określonych w piśmie znak: GZWik.7034.136.2022 z dnia 24.05.2022 r.	Prezes Zarządu Miroslaw Jankowicz
3	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Sp. z o.o. ul. Majora Bacy 15, 32-700 Bochnia elektroniczny	<b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b> Uzgodniono w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Bochni sp. z o.o. ul. Majora Bacy 15, 32-700 Bochnia pod warunkiem: 1. Zachować bezpieczną odległość poziomą i pionową wynoszącą nie mniej niż 0,8 m od zewnętrznych krawędzi istniejącej sieci wodociągowej.	Kierownik Wydziału Sieci Wod.-Kan. Marek Rachwał

		<p>2. Roboty ziemne w pobliżu istniejących sieci wodociągowych wykonać ręcznie pod nadzorem MPWiK Bochnia tel. 14 614-95-11 wg. ustaleń na bieżąco.</p> <p>3. Na skrzyżowaniu z istniejącą i projektowaną siecią wodociagową, zabezpieczyć kable rurami ochronnymi.</p> <p>4. W przypadku odstępow od w/w warunków uzgodnienia, MPWiK Bochnia nie bierze odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe w trakcie eksploatacji i usuwania awarii na sieci wod-kan.</p> <p>5. Uzgodnienie ważne jest na okres 1 roku.</p> <p>6. Trasę proj. sieci kanalizacji sanitarnej tyczyć w obecności przedstawiciela MPWiK Bochnia.</p> <p>7. Projekt wykonawczy w zakresie przyłączy i sieci wodociągowej uzgodnić branżowo w MPWiK Bochnia.</p> <p>8. Uwagi dodatkowe:</p>	
4	Multimedia Polska S.A., ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, Oddział Dębica, ul. Rzeszowska 135, 39-200 Dębica	<p><b>Uczestnik nieobecny na naradzie</b></p> <p>Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.</p>	
5	Orange Polska S.A. ul. Dauna 66, 30-629 Kraków	<p><b>Uczestnik nieobecny na naradzie</b></p> <p>Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.</p>	
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. Wojciecha Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Bochni ul. Gazowa 8, 32-700 Bochnia elektroniczny	<p><b>Stanowisko pozytywne</b></p> <p>Uzgodniono pozytywnie - bez uwag.</p>	Kierownik Krzysztof Kotulski
7	Powiatowy Zarząd Dróg w Bochni z/s w Nowym Wiśniczu, ul. Limanowska 11, 32-720 Nowy Wiśnicz elektroniczny	<p><b>Stanowisko pozytywne</b></p> <p>Uzgadniam bez uwag.</p>	Główny Specjalista Magdalena Tabor
8	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów elektroniczny	<p><b>Stanowisko pozytywne z uwagami</b></p> <p>Uzgadnia się z uwagami:</p> <p>1. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A., należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych: Dla kabli 1kV rury o średnicy 110mm koloru niebieskiego, Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia. Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla</p> <p>2. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizować w odległości poziomej min. 1 m od ustojów istniejących słupów nN oraz ZK.</p>	Starszy Specjalista ds. Dokumentacji Zbigniew Szymczyk
Wnioskodawca			BIURO PROJEKTOWE AGNIESZKA RUDKA

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

Brak uczestnictwa w naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomić o jej miejscu i terminie nie stanowi

przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Z up. Starosty  
mgr inż. Andrzej Banach  
Przewodniczący Zespołu Uzgodniania  
Dokumentacji Projektowej  
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Podpis przewodniczącego narady

#### POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1990). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1990) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 1990).







**WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**  
(dotyczy Uzgodnienia branżowego nr .....)

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Region SN/IN Bochnia (wpisać nazwę właściwego Oddziału TAURON Dystrybucja S.A.), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

Z poważaniem  
**TAURON Dystrybucja S.A.**  
 Oddział w Tarnowie  
 Wydział Dokumentacji  
 Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych  
*[Podpis]*  
**Radosław Dychtoń**



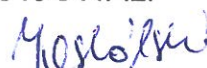
# **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA**

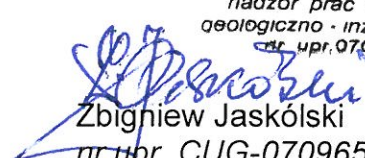
*(Opinia geotechniczna  
Dokumentacja badań podłoża gruntowego  
Projekt geotechniczny)*

**DLA ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
W MIEJSCOWOŚCI OSTRÓW SZLACHECKI**

Miejscowość: **OSTRÓW SZLACHECKI**  
Gmina: **Bochnia**  
Powiat: *bocheński*

OPRACOWAŁ:

  
Jarosław Jaskólski  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
*projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
nr upr. 070965*

  
Zbigniew Jaskólski  
nr upr. CUG-070965

KRAKÓW – SIERPIEŃ 2022 r.

# SPIS TREŚCI

## A. CZĘŚĆ TEKSTOWA.

### I. OPINIA GEOTECHNICZNA

- 1.1 DANE OGÓLNE
  - 1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA
  - 1.1.2 TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA
  - 1.1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
  - 1.1.4 KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.
- 1.2 LOKALIZACJA I OPIS TERENU
- 1.3. OPIS BADAŃ, GRUNTÓW ORAZ WARUNKI WODNE
- 1.4 WARUNKI GRUNTOWE

### II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- 2.1 OPIS BADAŃ
- 2.2 WARUNKI GEOTECHNICZNE
- 2.3 PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

### III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

- 3.1 PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTÓW W CZASIE
- 3.2 OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH
- 3.3 OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ
- 3.4 OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU
- 3.5 PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO
- 3.6 OKREŚLENIA NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
- 3.7 USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW
- 3.8 WYKONASTWO ROBÓT ZIEMNYCH
- 3.9 ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT
- 3.10 MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

## B. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- 1. Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000
- 2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 2 000
- 3. 1.-3.3. Profile geotechniczne otworów
- 4. Parametry geotechniczne poszczególnych warstw gruntów /tabela/

Druk Wyd. Geolog. Zlec. 705/88, 200 egz.

**DECYZJA**  
**STWIERDZAJĄCA UPRAWNIENIA**  
**DO WYKONYWANIA**  
**PRAC GEOLOGICZNYCH**

MINISTERSTWO OCHRONY ŚRODOWISKA  
I ZASOBÓW NATURALNYCH

RNup-J/191

**DECYZJA**

Nr 070965

Na podstawie § 11 ust. 1 pkt 2 oraz § 5 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 1970 r. w sprawie uprawnień do wykonywania prac geologicznych (Dz. U. nr 30, poz. 254) Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych stwierdza, że

Ob. **Zbigniew JASKÓLSKI**

syn (córka) **Stanisława**  
urodzony (a) **25.7.1944 r.**

Jest uprawniony (a) do:

sporządzania projektów /programów/ badań i dokumentacji geologicznych w zakresie ustalania przydatności gruntów dla budownictwa z wyłączeniem obiektów inżynierskich budownictwa górniczego i wodnego oraz do sprawowania geologicznego nadzoru nad robotami związanymi z badaniami prowadzonymi dla sporządzania tych dokumentacji.

Podsekretarz Stanu  
Główny Geolog Kraju

dr inż. **Wiesław Śliżewski**

Warszawa 1986-04-16

Izba Inżynierska nie została utworzona

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

**ZBIGNIEW JASKÓLSKI**  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
nr upr. 070965



## **I. OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **1.1 DANE OGÓLNE**

#### **1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie zlecenia Inwestora.

#### **1.1.2 TECHNICZNE PODSTAWY OPRACOWANIA**

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 81, poz. 463);
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1 000;
- wizja lokalna;
- pomiary oraz polowe badania podłoża gruntowego wykonane do niniejszego opracowania;
- Norma PN-EN 1997-1
- Polskie normy budowlane i literatura techniczna.

#### **1.1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

**Celem** niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych, występujących w podłożu badanego terenu w oparciu, o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo-wodnych wykonanych dla niniejszego opracowania.

**W zakres** opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna,
- wykonanie badań podłoża gruntowego,
- określenie wstępnych warunków gruntowych.

#### **1.1.4 KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Projektowane przedsięwzięcie przewiduje rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej dla działek budowlanych wzdłuż drogi relacji Ostrów Szlachecki – Bogucice, po jej północnej stronie. Sieć ta włączona zostanie do istniejącej sieci gminnej w rejonie przystanku. Kanalizacja sanitarna pracować będzie w systemie grawitacyjnym.



## **1.2 LOKALIZACJA I OPIS TERENU**

Teren badań położony jest na obszarze powiatu bocheńskiego, gminy Bochnia. Obejmuje swym zasięgiem północne obrzeża miejscowości Ostrów Szlachecki.

Pod względem morfologicznym teren badań położony jest w rozległej dolinie rzeki Raby i jej dopływów. Jego powierzchnia jest płaska, kształtuje się na rzędnych 189,1 - 189,6 m n.p.m.

Na badanym terenie, ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne i procesy geodynamiczne związane z powierzchniowymi ruchami mas ziemnych i innymi.

Ogólną lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1 : 10 000 (zał. 1), a szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 2 000 (zał. 2).

## **1.3 OPIS BADAŃ GRUNTÓW ORAZ WARUNKI WODNE**

W sierpniu 2022 r. wykonano techniczne badania podłoża gruntowego dla omawianej inwestycji. W ciągu projektowanej sieci wykonano trzy otwory rozpoznawcze do głębokości 2,5 do 5,0 m ppt. Wydobywane próbki gruntu poddano badaniom makroskopowym. Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 2 000 (zał. 2), a profile litologiczne otworów na zał. nr 3.1.-3.3.

Punkty wierceń wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących obiektów. Przy wyżej wymienionych pracach, korzystano z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 1 000 dostarczonej przez Zleceniodawcę.

W trakcie wykonywania wierceń wodę gruntową stwierdzono w postaci wycieków pośród glin na głębokościach 1,8 - 2,0 m ppt. Intensywność wycieków oraz ich głębokość uzależnione będą od warunków hydrometeorologicznych.

## **1.4 WARUNKI GRUNTOWE**

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan, który opisywano zgodnie z PN\_EN\_ISO\_14688\_1\_2006.


Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodami polowymi zgodnie z PN-EN 1997-1.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono wyłącznie utwory czwartorzędowe.

Wierzchnią ich warstwę o miąższości ~0,3 - 0,4 m stanowi humus. Poniżej zalegają grunty spoiste wykształcone jako gliny, lokalnie pyły, brązowo-popielate i brązowo-szare, o stanie twardoplastycznym, plastycznym i lokalnie miękkoplastycznym. W spągu otworów nawiercono ility, szaro-brązowe i szare, o stanie twardoplastycznym i plastycznymi.

Szczegółowy profil litologiczno - syntetyczny pokazano na zał. nr 3.1.-3.3.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 81, poz. 463), projektowaną inwestycję ze względu na głębokość posadowienia należy zakwalifikować do **drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
nr upr. 070965

## II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### 2.1 OPIS BADAŃ

Badania polowe wykonywano zgodnie z normą PN-EN 1997-1. Wykonano je ze względu na głębokość posadowienia projektowanej sieci. Trzy otwory badawcze do głębokości 2,5 - 5,0 m poniżej istniejącego poziomu terenu są wystarczające do rozpoznania budowy geologicznej podłoża jak i do określenia parametrów geotechnicznych gruntów w podłożu. Rodzaj i stan gruntów rozpoznano makroskopowo oraz poprzez badania polowe.

### 2.2 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Przeprowadzono wydzielenie warstw geotechnicznych. Wydzielono:

**WARSTWA I** – humus stanowi wierzchnią warstwę o miąższości ~0,3 - 0,4 m.

**WARSTWA IIa** – gliny, lokalnie pyły, twardoplastyczne ( $I_L = 0,16$ ) nawiercono bezpośrednio poniżej humusu /warstwa I/ do głębokości 0,9 - 1,9 m ppt. Stanowią warstwę ciągłą o miąższości 0,5 - 1,5 m.

**WARSTWA IIb** – gliny, plastyczne ( $I_L = 0,34$ ) nawiercono otw. O-2 i O-3 w przedziałach głębokości 0,9 - 1,7 m ppt.

**WARSTWA IIc** – pyły, miękkoplastyczne ( $I_L = 0,50$ ) nawiercono otw. O-2 w przedziale głębokości 1,7 - 2,1 m ppt.

**WARSTWA IIIa** – iły, twardoplastyczne ( $I_L = 0,18$ ) nawiercono w spągu otw. O-2 i O-3, tj. poniżej 2,1 m, gdzie do głębokości 3,5 - 5,0 m ppt nie zostały przewiercone.

**WARSTWA IIIb** – iły, plastyczne ( $I_L = 0,32$ ) nawiercono w spągu otw. O-1, tj. poniżej 1,9 m, gdzie do głębokości 2,5 m ppt nie zostały przewiercone oraz otw. O-3 w przedziale głębokości 1,4 - 2,1 m ppt.

### 2.3 PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

Uśrednione parametry geotechniczne gruntów zestawiono tabelarycznie w zał. nr 4.

  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
nr upr.070965

### **III. PROJEKT GEOTECHNICZNY**

#### **3.1 PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTÓW W CZASIE**

Występujące w podłożu grunty spoiste są wrażliwe, podatne na zmianę struktury i swych właściwości pod wpływem zmian wilgotności, obciążeń dynamicznych i urabialności, w związku z tym w trakcie urabiania może dochodzić do ich uplastycznienia.

#### **3.2 OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH**

Parametry geotechniczne podano na zał. nr 4. Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z Załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

#### **3.3 OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ**

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy EN 1997- 1:2004.

#### **3.4 OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU**

Na terenie projektowanej inwestycji, ani w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie obserwuje się występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych związanych z powierzchniowymi ruchami mas ziemnych.

#### **3.5 PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg EN 1997-1:2004, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” jaki w warunkach „bez odpływu”.

#### **3.6 OKREŚLENIA NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Dopuszczalne obciążenia jednostkowe na grunt pod rurociągami i studzienkami, jak również ewentualne osiadania należy rozpatrywać zgodnie z Załącznikiem F do normy EN 1997-1:2004

#### **3.7 USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW**

Dane niezbędne do zaprojektowania posadowienia rurociągów i studzienek podano na zał. nr 4.

### 3.8 WYKONASTWO ROBÓT ZIEMNYCH


Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z normą PN-B-06050. Ze względu na właściwości gruntów podłoża wszelkie roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresach suchych, bezdeszczowych. Z uwagi na punktowe rozpoznanie trasy nie wyklucza się zmienności profilu gruntowego w miejscach pomiędzy wykonanymi otworami.

### 3.9 ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT

Stwierdzona w formie wycieków woda gruntowa w może utrudniać prace wykonawcze, natomiast nie przewiduje się jej oddziaływania na obiekt w czasie jego eksploatacji.

### 3.10 MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU


Projektowana inwestycja nie wymaga monitorowania, jeśli jednak Projektant zdecyduje inaczej, winien określić częstość i sposób obserwacji w zależności od zapotrzebowania.

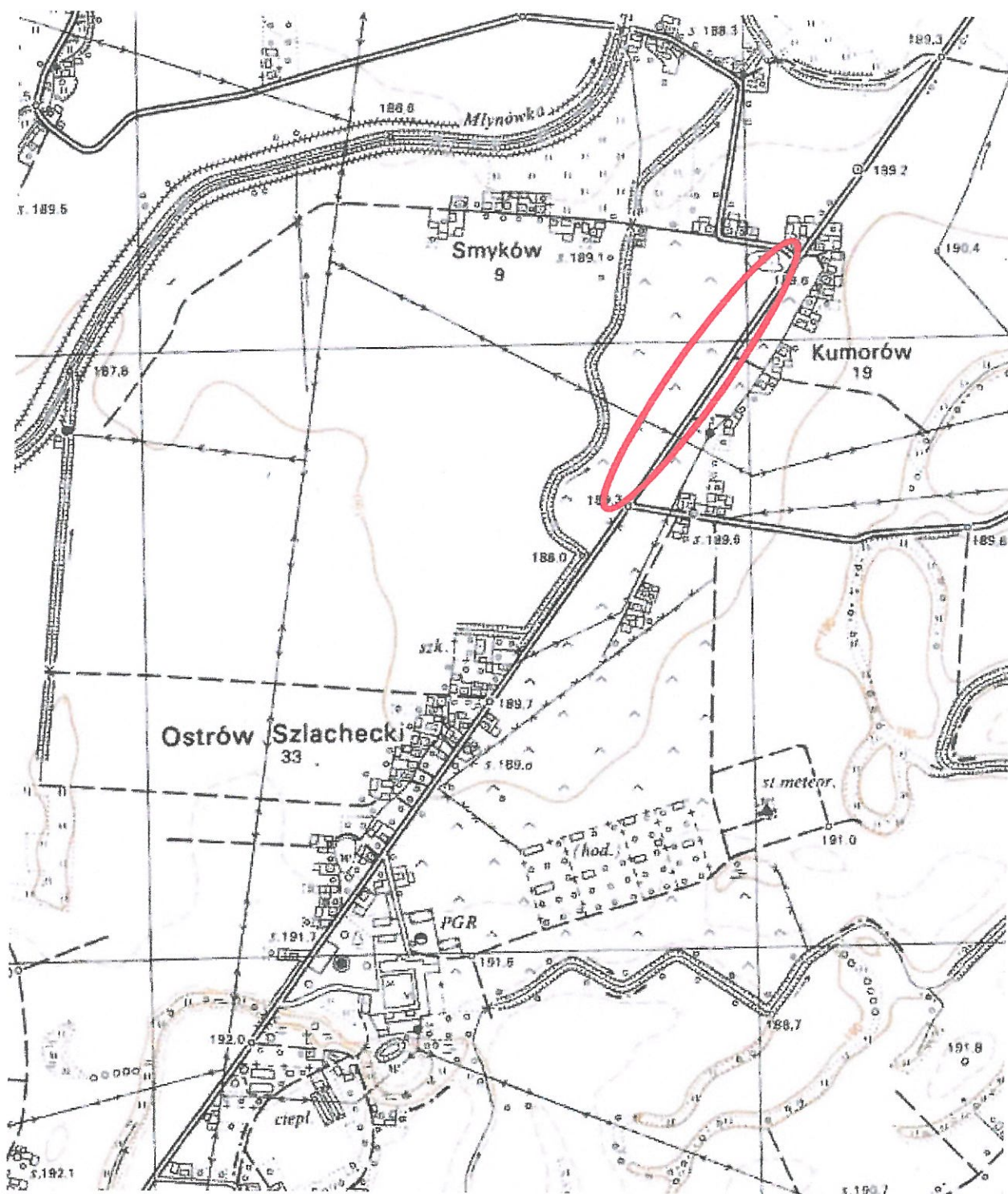
  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
Alf 44Br.070965



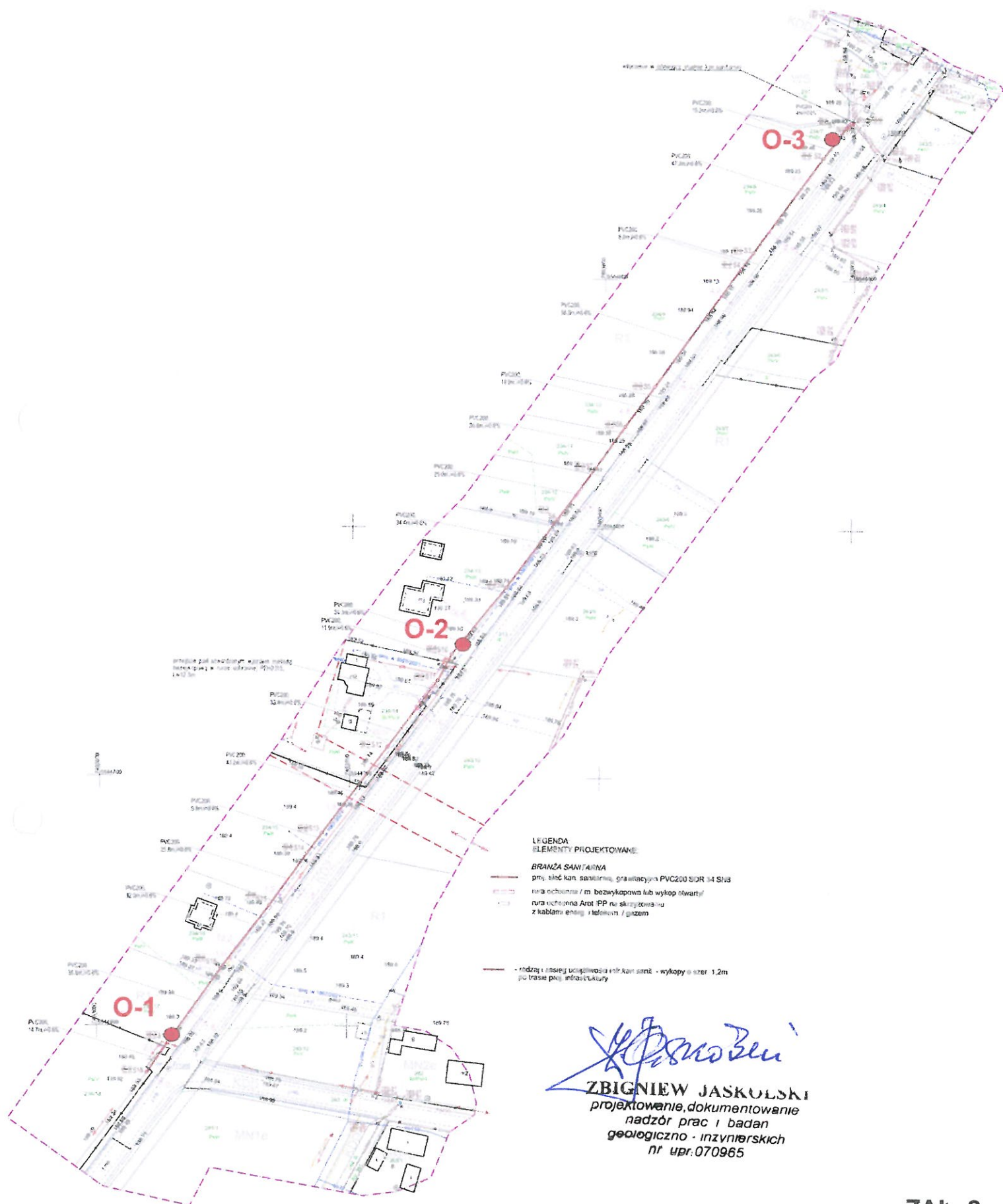
# MAPA TOPOGRAFICZNA

Skala 1 : 10 000

 - teren badań



  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierskich  
NIP 661-079-665



**ZAŁ. 2**

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
**Skala 1 : 2 000**

**O-1** - wykonany otwór geotechniczny







Obiekt: Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki

Załącznik 3.2.

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR 0-2

Miejscowość: Ostrów Szlach.  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie

Głębokość: 3,5 m  
Współrzędne  
x = y = h = 189,60

Data wiercenia: sierpień 2022 r.  
Zlecniodawca:  
Opis warstw wykonał: Z. Jaskólski

objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1	8" - rury	Wilgotność	Stan gruntu
2	ustabilizowany	9 s - suchy mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony	11 pfn - płynny, mpl - miękkoplastyczny, pl - plastyczny, tpi - twardoplastyczny pzw - półzwały, zw - zwarty, ln - luźny szg - średniozagęszczony, zg - zagęszczony
	nawiercony		

zarysowanie	poziom wody	profil	głębokość w m.	grubość w m.	skala 1:100	opis warstw	symbol gruntu	wilgotność	ilość walczków	stan gruntu	nr warstwy geotechnicznej	uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	2,0 m	czwartorzęd		0,3	0,3	Humus	H				I	
				1,1	0,8	Gлина, brązowo-popielata	sasiCl	w	x1	tpl	IIa	
				1,7	0,6				x3	pl	IIb	
				2,1	0,4				x5	mpl	IIc	
				3,5	1,4	II, szaro-brązowy	Cl	w	x2	tpl	IIIa	

ZBIGNIEW JASKÓLSKI  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno - inżynierski  
nr uprawnień 070065

Opracował

Data

podpis

Obiekt: Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki

Załącznik: 3.3.

PROFIL GEOTECHNICZNY OTWORU NR O-3

Miejscowość: Ostrów Szlach.  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie

Głębokość: 5,0 m  
Współrzędne  
x = y = h = 189,45

Data wiercenia: sierpień 2022 r.  
Zleceńdawca:  
Opis warstw wykonał: Z. Jaskólski

objaśnienia cyfry z prawej strony znaków oznaczają rubryki w których należy je umieszczać

1 8" 10" - rury	Wilgotność	Stan gruntu
2 ▽ ustabilizowany	9 s - suchy mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony	11 pfn - płynny, mpl - miękkoplastyczny, pl - plastyczny, tpi - twardoplastyczny pzw - półzwały, zw - zwały, ln - luźny szg - średniozwały, zg - zwały
▽ nawiercony		

zauważenie	poziom wody	profil	głębokość w m.	grubość w m.	skala 1:100	opis warstw	symbol gruntu	wilgotność	ilość wałeczków	stan gruntu	nr warstwy geotechnicznej	uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		czwartorzęd		0,4	0,4	Humus	H				I	
				0,9	0,5	Pył, brązowo-szary	Si	w	-	tpl	Ila	
				1,4	0,5	Gлина, brązowo-szara	sasiCl	w	x3	pl	Ilb	
				2,1	0,7	łt, szaro-brązowy	Cl	w	x4	pl	IIlb	
						szary			x1	tpl	IIla	
				5,0	2,9							

ZBIGNIEW JASKÓLSKI  
projektowanie, dokumentowanie  
nadzór prac i badań  
geologiczno-inżynierskich  
nr upr. 070965

Opracował


Data

podpis

*[Signature]*

PARAMETRY GEOTECHNICZNE POSZCZEGÓLNYCH WARSTW GRUNTÓW

Numer warstwy	Symbol gruntu	Stan gruntu $I_L$	Gęstość objętościowa $[\text{t/m}^3]$	Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi_u [^\circ]$	Kohezja $c_u [\text{kPa}]$	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0 [\text{kPa}]$	Zawartość części organicznych $I_{om} [\%]$	Uwagi
I		3	4	5	6	7	8	9
I	H	-	-	-	-	-	-	-
IIa	Si; sasiCl	0,16	2,10	15,4	18,8	32 200	-	grunt nośny
IIb	sasiCl	0,34	2,00	12,6	12,2	21 700	-	grunt średnio-nośny
IIc	sasiCl	0,50	1,95	10,0	8,6	15 600	-	grunt słabonośny
IIIa	Cl	0,18	2,00	10,6	50,1	25 400	-	grunt nośny
IIIb	Cl	0,32	1,85	8,7	43,2	18 500	-	grunt średnio-nośny

  
**ZBIGNIEW JASKOLSKI**  
 projektowanie, dokumentowanie  
 nadzór prac i badań  
 geologiczno-inżynierskich  
 nr upr. 070965



Adres do korespondencji:  
TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Tarnowie  
ul. Lwowska 72-96B, 33-100 Tarnów  
info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



**Biuro Projektowe**  
**Agnieszka Rudka**  
**ul. Pacynkowa 114**  
**32-765 Rzeszów**

1046048711



Nr pisma: TD/OTR/OMD/2022-09-20/0000007  
Data: 20.09.2022 r.  
Sprawa: **rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na dz.234/14, 234/15 w miejscowości Ostrów Szlachecki.**  
Kontakt: Elżbieta Kuklińska  
Telefon: 14 631 12 71  
E-mail: elzbieta.kuklinska@tauron-dystrybucja.pl

Szanowni Państwo,

Odpowiadając na pismo z dnia 12.09.2022r. w sprawie j.w. informujemy, że na załączonych planach naniesiono orientacyjny przebieg linii napowietrznej SN, linii napowietrznych nN, linii kablowych nN, wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać zgodnie z przepisami i normami, mając na względzie m.in. poniższe warunki:

- zachować odległość pionową co najmniej **0,50 mb** w miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami i nN,
- zachować odległość poziomą od istniejących urządzeń elektroenergetycznych ( kabel nN, złącze kablowe ) co najmniej **1 mb** )
- zachować odległość poziomą projektowanych studni od istniejącego kabla co nN co najmniej **1mb**
- zachować odległość pionową pomiędzy powierzchnią terenu utwardzonego nad rozbudowywaną siecią kanalizacji sanitarnej , a przewodami istniejących napowietrznych linii energetycznych SN i nN
- zachować odległość poziomą co najmniej **1 mb** od ustojów istniejących słupów sieci nN.

W przypadku prac w pobliżu urządzeń TAURON Dystrybucja S.A. należy **bezwzględnie** wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie Region SN/nN Bochnia.

**Prace związane z wykonywaniem skrzyżowań z siecią elektroenergetyczną, podlegają płatnemu odbiorowi.**

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi do zabezpieczenia kabli.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Regionu SN/nN Bochnia.

**Wytyczne do zabezpieczenia kabli:**

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN/nN Bochnia, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

**Ponadto informujemy, że na danym terenie znajdują się urządzenia elektroenergetyczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. (ZKS na słupie nr 26/2)**

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

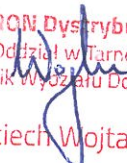
**Jak możecie się Państwo z nami skontaktować**

Możecie Państwo skontaktować się z nami na jeden z poniższych sposobów;

- listownie, na adres: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie  
ul. Lwowska 72-96B, 33-100 Tarnów
- elektronicznie, na adres [info@tauron-dystrybucja.pl](mailto:info@tauron-dystrybucja.pl)
- telefonicznie, pod numerem 14 631 12 71

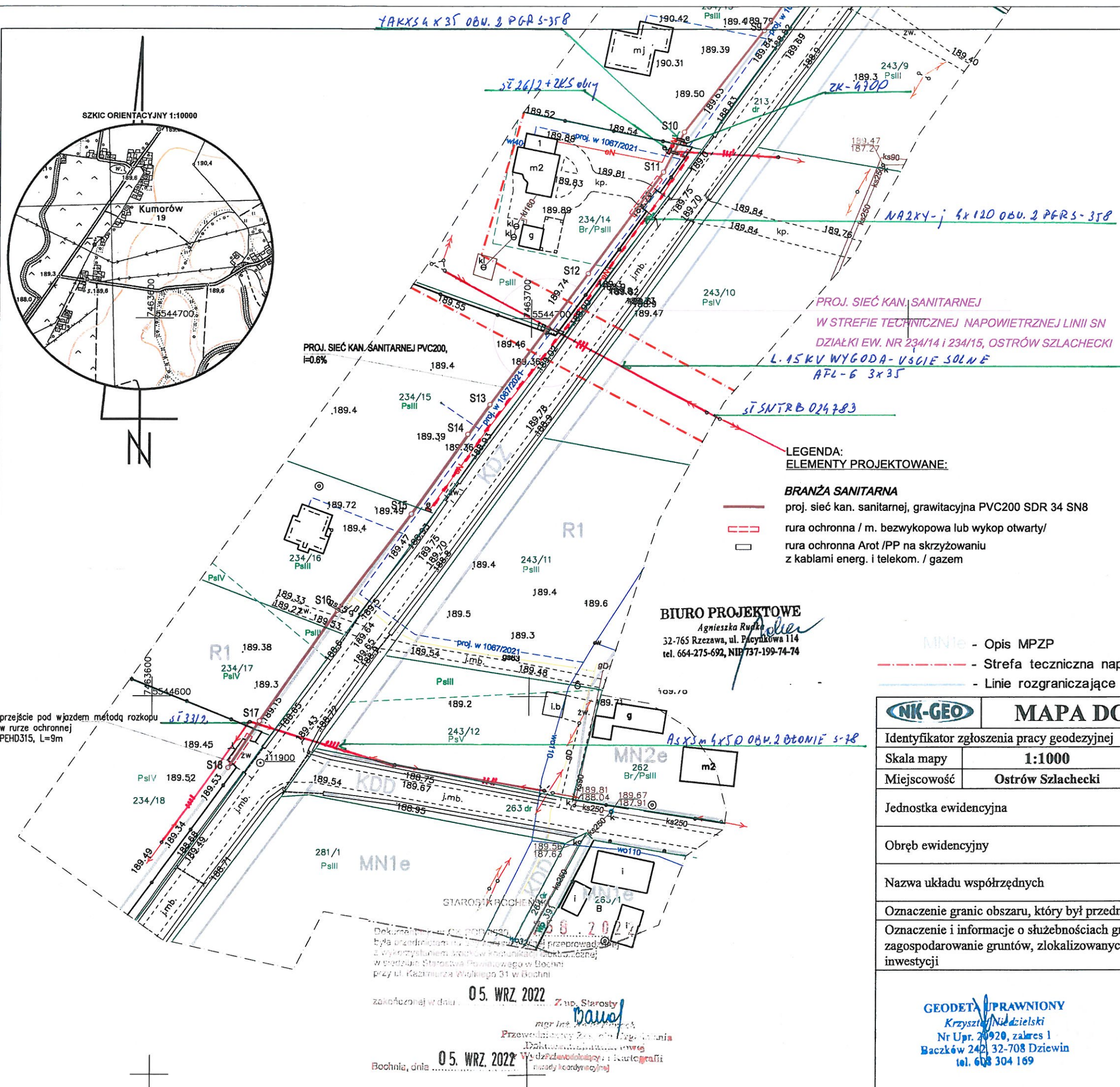
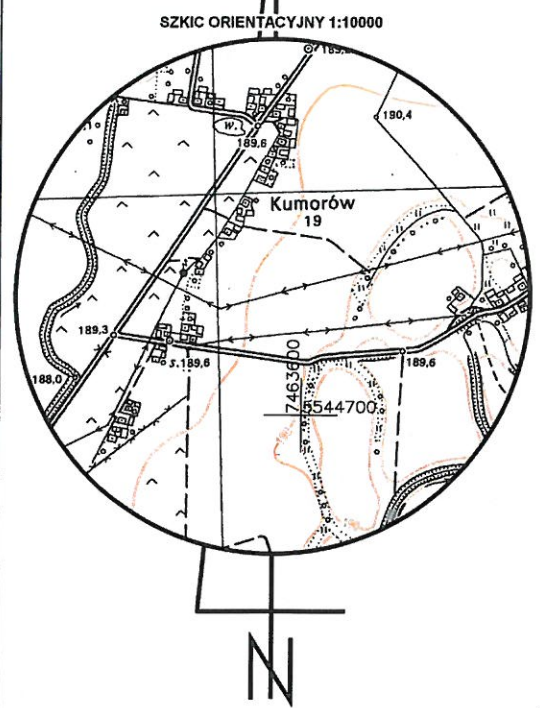
Prosimy, by w korespondencji, powoływali się Państwo na nr pisma lub nr sprawy.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Tarnowie  
Kierownik Wydziału Dokumentacji  
  
Wojciech Wojtarowicz

Załączniki:  
mapa szt. 1  
Kopia:  
1 x OMD  
1 x Region SN/nN Bochnia






Załącznik nr 1 do pisma:  
znak. T.D.1012/1010/2022-09-20/0000009  
z dnia 20-09-2022

BIURO PROJEKTOWE Agnieszka Rucka 32-765 RZESZAWA UL. PACYŃKOWA 114	
OBJEKT: Rozbudowa sieci kan. sanitarnej w m. Ostrów Szlachecki	
LOKALIZACJA: obr. Ostrów Szlachecki jeden. ewid. Gmina Bochnia	SKALA: 1:1000
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania	NR RYS: 1.
INWESTOR: Gmina Bochnia ul. K. Wielkiego 26, 32-700 Bochnia	DATA: VII.2022
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Agnieszka Rucka upr. nr MAP/0472/PODS/11 w spec. instalacyjnej w zakresie sieć, inst. i urz. gęsi, went. gaz, wod. i kan.	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Gaik upr. nr MAP/0484/PWS/19 w spec. instalacyjnej w zakresie sieć, inst. i urz. gęsi, went. gaz, wod. i kan.
PODPIS: [Signature]	PODPIS: [Signature]

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2241.2022
ID operatu	P.1201.2022.3884
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Bocheński
Wykonawca prac geodezyjnych	NK-GEO Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Niedzielski Krzysztof
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2241.2022 34813 23.08.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY Krzysztof Niedzielski Nr Upr. 20920, zakres 1 Baczków 242, 32-708 Dziewlin tel. 608 304 169

- MN1e - Opis MPZP
- Strefa techniczna napowietrznej linii średniego napięcia
- Linie rozgraniczające MPZP

		MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej		ID 6640.2241.2022	7.124.16.03.1
Skala mapy	1:1000	Data opracowania mapy	06.06.2022
Miejscowość	Ostrów Szlachecki	nr działki	234/8- 234/18
Jednostka ewidencyjna		identyfikator	120102_2
		nazwa	Bochnia-obszar wiejski
Obręb ewidencyjny		identyfikator	120102_2.0022
		nazwa	Ostrów Szlachecki
Nazwa układu współrzędnych		prostokątnych płaskich	2000/7
		wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Ze względu na charakter liniowy inwestycji nie badano służebności gruntowej.	
<div>GEODETA UPRAWNIONY Krzysztof Niedzielski Nr Upr. 20920, zakres 1 Baczków 242, 32-708 Dziewin tel. 608 304 169</div>		<div>NK - GEO USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Niedzielski Krzysztof Baczków 242, 32-708 Dziewin tel. 608 304 169 NIP: 869-173-35-18    REGON: 852706810</div>	



#### Legenda:

..... Linie kablowe WN  
..... Linie napowietrzne WN  
..... Linie kablowe SN  
———||——— Linie napowietrzne S.I  
- - - - - Linie kablowe nN  
———||——— Linie napowietrzne nN  
..... Linie kablowe oświetleniowe  
..... Linie napowietrzne oświetleniowe  
..... Linie kablowe teletechniczne  
..... Linie napowietrzne teletechniczne  
Przebieg linii naniesiono orientacyjnie

Uzgodnienie nr TD(OTR) OHD/2022-09-30/000009

Data 20-09-2022 W oznaczonym terenie  
wkreślono przebieg(\*) ~~linii~~ urządzeń podziemnych  
własności TAURON Dystrybucja S.A. Oddział  
w Tarnowie. Linia napowietrzna widoczna w terenie

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
  - 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
  - 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,
- należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.

Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic,  
licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny  
do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby  
nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą  
musiały być odbudowane  
kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Naniesione trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne  
i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych.

Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań  
z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do  
robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór  
branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli.  
Sieć napowietrzna nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.  
Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Uzgadnia się z uwagą, że przy wykonywaniu urządzeń podziemnych  
TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie  
z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące  
w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować  
jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem  
zapasowego, wolnego przepustu rurociągu o średnicy 0,5m  
poza jazdną/jezdniachodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:  
Dla kabli 10 kV rury o średnicy minimum 160mm koloru niebieskiego.  
Dla kabli SN rury o średnicy minimum 100mm koloru czerwonego.  
Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi  
załącznik do uzgodnienia.

**TAURON Dystrybucja S.A.**  
Oddział w Tarnowie  
Wydział Dokumentacji  
Specjalista ds. Uzgodnień Branżowych  
*Kuklińska*  
**Elżbieta Kuklińska**  
**20-09-2022**