

**II CZĘŚĆ OPISOWA I GRAFICZNA**  
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **1.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:**

Opracowanie obejmuje :

- zagospodarowanie terenu wokół tłoczni ścieków, T-3, T-4
  - zagospodarowanie terenu wokół pompowni ścieków, P-1, P-2, P-3
  - utwardzenie terenu wokół tłoczni i pompowni ścieków
- dla tłoczni ścieków T-3 opracowano projekt zagospodarowania działki na dz. 75 ob. Cecenowo sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 rys. 1
- dla tłoczni ścieków T-4 opracowano projekt zagospodarowania działki na dz. 16 ob. Cecenowo sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 rys. 2 i 3
- dla pompowni ścieków P-1 opracowano projekt zagospodarowania działki na dz. 9 ob. Cecenowo sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 rys. 3
- dla pompowni ścieków P-2 opracowano projekt zagospodarowania działki na dz. 17/5 ob. Cecenowo sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 rys. 4
- dla pompowni ścieków P-3 opracowano projekt zagospodarowania działki na dz. 213/36 ob. Cecenowo sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1: 500 rys. 2

**Zachowanie bezpieczeństwa w trakcie prowadzenia robót :** w trakcie prowadzenia robót teren wygrodzić barierkami z napisami ostrzegawczymi o prowadzonych pracach w uzgodnieniu z właścicielami działek sąsiednich. Pracujący sprzęt pełnowartościowy, posiadający aprobaty techniczne dopuszczony do użytkowania. Zatrudnione osoby winne posiadać kwalifikacje do wykonywania prac budowlanych ( roboty na wysokościach ), przestrzegające przepisy BHP w budownictwie na budowie winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy w wyznaczeniu osoby do jej obsługi. Budowę kieruje uprawniony kierownik budowy.

## **2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI POD TŁOCZNIE**

– stan istniejący - pas drogowy poza nawierzchnią utwardzoną ( droga, wojewódzka, gminna )

### **Tłocznia ścieków T-3**

Tłocznia ścieków T-3 zlokalizowana będzie na działce nr 75 obr. Cecenowo położonej w m. Cecenowo gm. Główny. Działka na której lokalizuje się tłocznia ścieków jest o kształcie wielokąta, Budowa tłoczni ścieków typu nieprzejazdowego jest w pasie drogi gminnej, działka 75 jest własnością Gminy Główny. Teren działki jest równy, w miejscu budowy tłoczni. Projektuje się utwardzenie terenu w rejonie montażu zbiornika pompowni polbrukiem. Nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę tłoczni ścieków.

### **Tłocznia ścieków T-4**

Tłocznia ścieków T-4 zlokalizowana będzie na działce nr 16 obr. Cecenowo położonej w m. Cecenowo gm. Główny. Działka na której lokalizuje się tłocznia ścieków jest o kształcie wielokąta, Budowa tłoczni ścieków typu nieprzejazdowego jest na działce gminnej z wjazdem z drogi gminnej. Działka 16 jest własnością Zarządu Dróg Wojewódzkich – Gdańsk. Teren działki jest równy, w miejscu budowy tłoczni. Projektuje się utwardzenie terenu w rejonie montażu zbiornika pompowni polbrukiem. Nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę tłoczni ścieków. Uzyskał zgodę na lokalizację tłoczni od zarządcy pasa drogowego na lokalizację tłoczni na dz. 16.

### **Pompownia ścieków P-1**

Pompownia ścieków P-1 zlokalizowana będzie na działce nr 9 obr. Cecenowo położonej w m. Cecenowo gm. Główny. Działka na której lokalizuje się pompownię ścieków jest o kształcie wielokąta, Budowa pompowni ścieków typu przejazdowego jest na działce 9 ( pas drogowy ) która jest własnością Gminy Główny. Teren działki jest równy, w miejscu budowy pompowni. Projektuje się utwardzenie terenu w rejonie montażu zbiornika pompowni

polbrukiem. Nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę pompowni ścieków.

#### **Pompownia ścieków P-2**

Pompownia ścieków P-2 zlokalizowana będzie na działce nr 17/5 obr. Cecenowo położonej w m. Cecenowo gm. Główny. Działka na której lokalizuje się pompownię ścieków jest o kształcie wielokąta, Budowa pompowni ścieków typu nieprzejazdowego jest na działce 17/5 która jest własnością Gminy Główny. Teren działki jest równy, w miejscu budowy pompowni. Projektuje się utwardzenie terenu w rejonie montażu zbiornika pompowni polbrukiem. Nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę pompowni ścieków.

#### **Pompownia ścieków P-3**

Pompownia ścieków P-3 zlokalizowana będzie na działce nr 213/36 obr. Cecenowo położonej w m. Cecenowo gm. Główny. Działka na której lokalizuje się pompownię ścieków jest o kształcie wielokąta, Budowa pompowni ścieków typu przejazdowego jest na działce 213/36 która jest własnością Gminy Główny. Teren działki jest równy, w miejscu budowy pompowni. Projektuje się utwardzenie terenu w rejonie montażu zbiornika pompowni polbrukiem. Nie przewiduje się wycinki drzew. Inwestor uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę pompowni ścieków.

### **2.2 WARUNKI GRUNTOWE -Opinia geotechniczna z dokumentacją z badań podłoża gruntowego stanowi integralną część niniejszej dokumentacji**

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

### **Tłocznia ścieków T-3 dz. 75**

Na działce nr 75 obr. Cecenowo projektuje się lokalizację tłoczni T-3 (pompowni) ścieków. Połączenie z drogą zapewnia istniejąca droga gminna w pasie której wybudowana będzie tłocznia ścieków. Teren wokół zbiornika pompowni zostanie utwardzony oraz ogrodzony.

### **Tłocznia ścieków T-4 dz. 16**

Na działce nr 16 obr. Cecenowo projektuje się lokalizację tłoczni T-4 (pompowni) ścieków. Połączenie z drogą zapewnia istniejąca droga wojewódzka w pasie której wybudowana będzie tłocznia ścieków. Teren wokół zbiornika pompowni zostanie utwardzony oraz ogrodzony.

### **Pompownia ścieków P-1 dz. 9**

Na działce nr 9 obr. Cecenowo projektuje się lokalizację pompowni P-1 ścieków. Połączenie z drogą zapewnia istniejąca droga gminna w pasie której wybudowana będzie pompownia ścieków. Teren wokół zbiornika pompowni zostanie utwardzony.

### **Pompownia ścieków P-2 dz. 17/5**

Na działce nr 17/5 obr. Cecenowo projektuje się lokalizację pompowni P-2 ścieków. Połączenie z drogą zapewnia istniejąca droga gminna w pasie której wybudowana będzie pompownia ścieków. Teren wokół zbiornika pompowni zostanie utwardzony oraz ogrodzony.

### **Pompownia ścieków P-3 dz. 213/36**

Na działce nr 213/36 obr. Cecenowo projektuje się lokalizację pompowni P-3 ścieków. Połączenie z drogą zapewnia istniejąca droga gminna w pasie której wybudowana będzie pompownia ścieków. Teren wokół zbiornika pompowni zostanie utwardzony.

## **3.1 WYMIARY TŁOCZNI I POMPOWNI ŚCIEKÓW**

( dane techniczne w części sanitarnej )

### **Tłocznia T -3**

- |                                           |                       |
|-------------------------------------------|-----------------------|
| - głębokość wew. pompowni                 | - H = 4,75 m          |
| - średnica obudowy pompowni               | - DN = 2,40 m         |
| - tłocznia ścieków zbiornik o wymiarach : | - ok. 1400x800x100 mm |
| - pojemność komory zbiornika              | - ok. 430 l           |

#### **Tłocznia T-4**

- głębokość wew. pompowni - H = 5,28 m
- średnica obudowy pompowni - DN = 3,40m
- tłocznia ścieków zbiornik o wymiarach : - ok Ø1000 x 1250 mm
- Zestaw dawkowania biopreparatu zbiornik V500 / pompa /czujnik poziomu min

#### **Pompownia P-1**

- głębokość zew. pompowni - H = 3,81 m
- średnica obudowy pompowni - DN = 1,50

#### **Pompownia P-2**

- głębokość wew. pompowni - H = 4,05 m
- średnica obudowy pompowni - DN = 1,50

#### **Pompownia P-3**

- głębokość zew. pompowni - H = 2,67 m
- średnica obudowy pompowni - DN = 1,50

### **3.2 POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI, TŁOCZNI ŚCIEKÓW**

Zgodnie z wykonanymi badaniami podłoża gruntowego w rejonie pompowni i tłoczni ścieków warunki są korzystne ( wg opracowanych badań gruntowych stanowiących integralną część niniejszego projektu budowlanego. Wytyczne montażu zbiornika pompowni dostosować do wybranego typu zbiornika oraz warunków gruntowych i poziomu wody gruntowej.

**Uwaga:** Posadowienie wykonać zgodnie z wytycznymi montażu i eksploatacji zbiornikowych przepompowni ścieków.

### **3.3 UTWARDZENIE TERENU**

Projektuje się utwardzenie terenu przepompowni. Nawierzchnia z kostki betonowej „Polbruk” o następującym układzie warstw:

- polbruk gr. 8cm,
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5cm,
- chudy beton B-7,5 gr. 15cm,
- warstwa żwiru (0-32mm) gr. 15cm.

Obramowanie wykonać z opornika 15x22x100cm na ławie betonowej. Rzedną podłączenia utwardzenia przy tłoczni dostosować do istniejącej rzędne drogi gminnej.

### **3.4 OGRODZENIE POMPOWNI**

Ogrodzenie wykonać jako systemowe. Panele zgrzewane punktowo z prętów stalowych. Wysokość paneli 1800mm. Średnica prętów poziomych i pionowych w panelu min 5mm. Wymiar oczka ok. 50x200mm. Zabezpieczenie antykorozyjne; ocynkowanie ogniowe i powłoka poliestrowa (nakładana metodą proszkową). Mocowanie paneli z zastosowaniem nakrętki zrywanej, z zaślepkami plastikowymi. Kolor paneli: RAL 6001 lub zbliżony. Fundament pod panele prefabrykowany lub zgodnie z projektem. Bramę wykonać jak przesłã ogrodzenia, nie otwierana na zewnątrz.

Tłocznia T-3. Łączna długość ogrodzenia wynosi ok. 20,0 m, w tym brama o szerokości 3,5m.

Tłocznia T-4. Łączna długość ogrodzenia wynosi ok. 20,0 m, w tym brama o szerokości 3,5m.

Pompownia P-2 Łączna długość ogrodzenia wynosi ok. 30,0 m, w tym brama o szerokości 3,0m.

Pompownia P-1, P-3 nie będzie ogrodzona.

### **3.5 OŚWIETLENIE TERENU TŁOCZNI**

Do oświetlenia terenu pompowni zastosować oprawy, o źródle światła typu LED, o stopniu ochrony IP64. Do słupa oświetleniowego należy doprowadzić zasilanie z rozdzielniczy RZS kablem YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Równolegle z kablem ułożyć płaskownik FeZn 25x4mm i połączyć go ze złączem uziemiającym słupa oświetleniowego. Załączenie oświetlenia odbywać będzie się z panelu sterującego umieszczonego w drzwiach rozdzielniczy oraz czujnika zmierzchniowego. Wysokość słupa oświetleniowego max. 5m. Od oprawy do tabliczki zaciskowej wewnątrz słupa

ułożyć przewód YKYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewiduje się oświetlenie dla tłoczni T-3, T-4. i pompowni P-2

#### **4. PROJEKT BUDOWLANY OPRACOWANO ZGODNIE Z :**

- Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Warunkami technicznymi
- Warunkami podłączenia gestorów sieci i uzbrojenia terenu
- Decyzją zarządcy dróg

#### **5. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW :**

Zgodnie z Decyzją o ustaleniu inwestycji celu publicznego na terenie inwestycji nie ma obszarów i obiektów objętych formami ochrony zabytków ani obszarów i obiektów ujętych w ewidencji zabytków.

#### **6 OKREŚLENIE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN.**

Teren na którym projektuje się budowę sieci kanalizacji sanit. nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

#### **7. OCHRONA P-POŻAROWA**

Zagrożenie pożarowe nie występuje.

#### **8. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzaków. Drzewa rosnące w pobliżu budowy będą zabezpieczone, a wykopy w ich pobliżu prowadzone tak, aby nie uszkodzić ich korzeni.

#### **9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU :**

Obiekt budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z tłoczniami i pompowniami ścieków zlokalizowane są na działkach gminny, w pasie drogi gminnej, powiatowej i wojewódzkiej oraz na działkach prywatnych zabudowanych.

1. Oddziaływanie obiektu zamyka się w granicach tych działek na których sieć i przyłącza kanalizacji sanit. jest projektowane. Przyłącza kanalizacji sanit. są własnością osób prywatnych na realizację których uzyskano zgodę. Montaż sieci kanalizacji sanit. tłocznej i grawitacyjnej ok. 7,2km oraz przyłączy ok.1,5 km uniemożliwi lokalizację pozostałej infrastruktury podziemnej po trasie sieci kanalizacji sanit. zgodnie z rys. nr 1-11 PZT. Trasa projektowanych sieci uzyskała pozytywną opinię od zarządcy drogi, osób prywatnych oraz pozostałych gestorów sieci. Brak jest również aktów prawnych wyznaczających minimalne odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Uzgodniono projekt z gestorami sieci kan. sanit. bez uwag.

2. Obiekt budowa pompowni i tłoczni ścieków. Budowa pompowni w tym również przydomowych i tłoczni ścieków oddziałuje na teren działki na której jest zlokalizowana. Budowa pompowni i tłoczni ścieków wyeliminuje liczne zbiorniki bezodpływowe do gromadzenia ścieków często powodujące zanieczyszczenia gruntu. Budowa pompowni ścieków i tłoczni ścieków jest korzystne dla ochrony gleby i cieków wodnych. Nie powoduje zagrożenia pożarowego.

**Podstawa obszaru oddziaływania obiektu :**

- portale naukowe i administracyjne,
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie
- przepisy techniczno- budowlane w budownictwie
- kategorie obiektów budowlanych według klasyfikacji ustawy Prawo budowlane
- Prawo Budowlane z 07.07.1994

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

**10.0 INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW I OTOCZENIA**

Obiekty zaprojektowano w całości z materiałów naturalnych sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. Obiekty z ich wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadzają szczególnej emisji hałasów i wibracji. Obiekty nie wprowadzają szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki.

**Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi :**

- a) Inwestycja nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko z zastrzeżeniem przepisów Prawa ochrony środowiska oraz Prawa Wodnego
- b) Projektowana inwestycja nie posiada cech zagrażających dla środowiska oraz spełnia warunki bezpiecznego użytkowania .
- c) Inwestycja nie leży w obszarze chronionego krajobrazu

**Warunki dziedzictwa kulturowego i zabytków – nie dotyczy**

**Warunki ochrony dóbr kultury-nie dotyczy**

**Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej**

- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej

**Warunki obsługi w zakresie komunikacji**

Dostęp z drogi gminnej i wojewódzkiej

**Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich :**

- a) Zagospodarowanie działki nie spowoduje uniemożliwienia lub nie ograniczy obecnego sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich
- b) Zachowane zostaną przepisy ochrony interesów osób trzecich wynikające z przepisów odrębnych, Prawa wodnego, Prawa ochrony środowiska i Prawa budowlanego

**opracowała :**

mgr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## **Wyciąg z badań gruntowych m. Cecenowo ,**

### **trasa Cecenowo- Wolinia**

#### **Opracowanie mgr Tomasza Pazik ( rok 2016 )**

Dokumentacja badań podłoża gruntowego stanowi integralną część niniejszego projektu ( przed realizacją należy szczegółowo zapoznać się z wynikami badań, wyciąg z tej dokumentacji nie może być traktowany jako podstawa realizacji inwestycji )

#### **1.0 BUDOWA GEOLOGICZNA**

Na powierzchni badanego obszaru dominują osady czwartorzędowe zlodowacenia północnopolskiego (zlodowacenie Wisły). Analiza wyników badań przeprowadzonych w terenie (wiercenia), wykazała, że w podłożu projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują cztery typy osadów różniące się litologią i genezą, są to:

- osady antropogeniczne – nasypy budowlane i nasypy niekontrolowane,
- osady deluwialne - piaski o różnej ziarnistości, często zaglinione,
- osady wodnolodowcowe - piaski o różnej ziarnistości z domieszką żwirów,
- osady lodowcowe - piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny

#### **2.0 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE dla otworów w m. Cecenowo**

Na trasie przebiegu projektowanej kanalizacji w miejscowości Cecenowo, wodę gruntową do przebadanej głębokości od 2,0 do 4,0 m nawiercono w większości otworów badawczych. Woda występowała w przedziale głębokości od 1,4 do 2,5 m. Zwierciadło wody miało charakter swobodny lub woda w otworze pojawiała się w wyniku jej sączenia ze ścianek otworu.

#### **3.0 OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Cecenowo przebiega częściowo na obszarze wysoczyzny morenowej falistej oraz na graniczącej z nią równiny wodnolodowcowej i denudacyjnej.

Podłoże gruntowe badanego rejonu do głębokości wykonanego rozpoznania (2,0÷4,0 m p.p.t.) budują osady czwartorzędowe – plejstoceńskie i holocenijskie.

Holocen reprezentuje gleba, której miąższość wynosi od ok. 0,2 do ok. 0,7 m i nasypy budowlane oraz niekontrolowane, stwierdzone w otw. Nr 6, 8, 13 i 19. Nasypy o średniej miąższości od 0,3 do 1,0 m zbudowane są z materiału lokalnego (piaski o różnej granulacji oraz piaski gliniaste) z domieszką humusu, gruzu ceglanego i betonowego. Największą miąższość (1,7 m) miał nasyp w miejscu otw. nr 19 – prawdopodobnie dawne nielegalne wysypisko śmieci, powstałe przez zasypanie lokalnego obniżenia terenu.

Plejstocen reprezentują osady niespoiste, wodnolodowcowe i denudacyjne, wykształcone generalnie w postaci średniozagęszczonych piasków generalnie drobnoziarnistych, podrzędnie średnio- i gruboziarnistych, a także żwirów oraz osady spoiste, wykształcone w postaci mało spoistych twardoplastycznych i w większości plastycznych piasków gliniastych i glin.

Występowania wody gruntowej na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej stwierdzono w większości otworów (otw. nr , 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18 i 19). Zwierciadło wody o charakterze swobodnym oraz sączenia występowały w przedziale głębokości od 1,4 do 2,5 m.

#### **4.0 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE dla otworów na trasie Cecenowo- Wolinia ( otwory 1,2,20,21(A) )**

Na trasie przebiegu projektowanej kanalizacji, odcinek Cecenowo – Wolinia (dawna linia kolejowa), wodę gruntową do przebadanej głębokości od 2,0 do 3,5 m nawiercono tylko w otworze nr 1. Woda występowała na głębokości 1,8 m. Zwierciadło wody miało charakter swobodny.

## 5.0 OCENA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej na odcinku Cecenowo – Wolinia (dawna linia kolejowa) przebiega powierzchnią równiny wodnolodowcowej i denudacyjnej.

Podłoże gruntowe badanego rejonu do głębokości wykonanego rozpoznania (2,0÷3,5 m p.p.t.) budują osady czwartorzędowe – plejstoceny i holoceny.

Holocen reprezentuje gleba, której miąższość wynosi od ok. 0,2 do ok. 0,7 m.

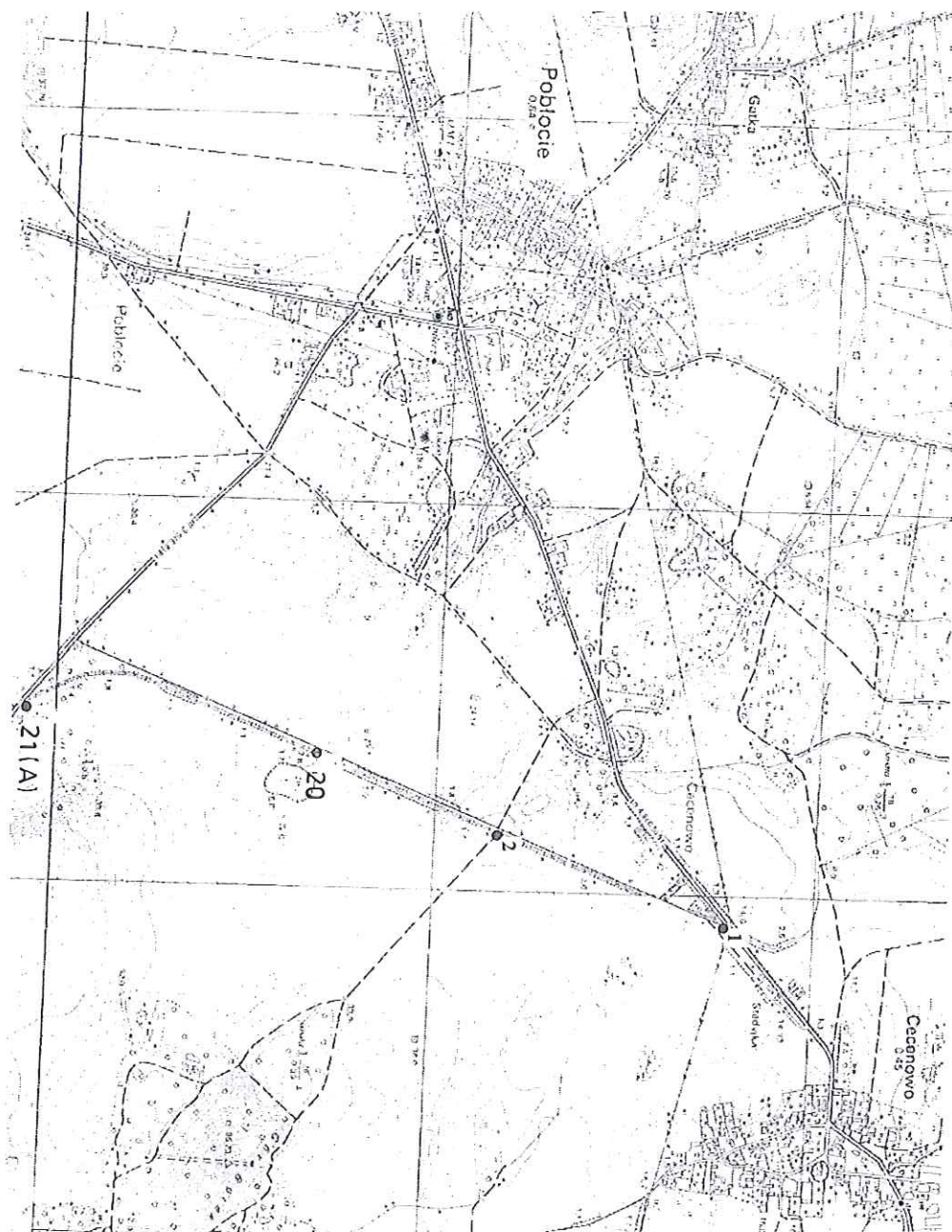
Plejstocen reprezentują osady niespoiste, wodnolodowcowe i denudacyjne, wykształcone generalnie w postaci średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków średnio- i gruboziarnistych, a także żwirów i pospólek, podrzędnie piasków drobnoziarnistych oraz osady spoiste, wykształcone w postaci mało spoistych twardoplastycznych i plastycznych piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Występowanie wody gruntowej na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej stwierdzono tylko w otworze nr 1. Zwierciadło wody o charakterze swobodnym występowało na głębokości 1,8 m.

mgr inż. Eleonora Maria Puzo

Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



mgr inż. Eleonora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zleceniodawca: Zakład Projektowanie, Nadzory, Inwestycje, mgr inż. Eleonora Puzo,  
78-630 Człopa Szczuczarsz 21  
Miejscowość: Cecenowo – Wolinia (droga po dawnym nasypie kolejowym)  
Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Data wyk. otw.: 09.07.2016 r

Otwór nr 1

Rzędna ok.: 13,80 m n. p. m.

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▽ $\nabla$ zwierciadło<br>wody [ m p. t. ] ;<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa                              | wilgotność | ilość walczków | stan gruntu |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-------------|
|                              |                                                                                 | stratygraficzny | litologiczny |                          |                            |                                                                                  |            |                |             |
| 65                           | <u>▽ <math>\nabla</math> 1,8</u>                                                | CZWARTORZĘD     | Gl (PdH)     | 0,0-0,7                  | 0,7                        | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy),<br>brązowy                              | -          | -              | -           |
|                              |                                                                                 |                 | Pd           | 0,7-1,2                  | 0,5                        | Piasek drobnoziarnisty, szary                                                    | w          | -              | szg         |
|                              |                                                                                 |                 | Pd//Pg       | 1,2-2,0                  | 0,8                        | Piasek drobnoziarnisty z drobnymi<br>przewarstwieniami Piasku gliniastego, szary | w          | -              | szg         |
|                              |                                                                                 |                 | Gp/Pg        | 2,0-2,5                  | 0,5                        | Gлина piaszczysta z przewarstwieniami Piasku<br>gliniastego, szara               | w          | 1/2/1          | tpl         |
|                              |                                                                                 |                 | Ps+KO+Ż      | 2,5-3,5                  | 1,0                        | Piasek średnioziarnisty z domieszką Otoczków i<br>Żwiru, brązowy                 | nw         | -              | szg         |

mgr inż. Eleonora Maria Puzo

Nr upr. ZAR/0223/PWOS/10

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zleceniodawca: Zakład Projektowanie, Nadzory, Inwestycje, mgr inż. Eleonora Puzo,  
78-630 Człopa Szczuczarsz 21  
Miejscowość: Cecenowo – Wolinia (droga po dawnym nasypie kolejowym)  
Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Data wyk. otw.: 09.07.2016 r

Otwór nr 2

Rzędna ok.: 20,30 m n. p. m.

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▽ zwiertadło<br>wody [ m p. p. t. ];<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa                   | wilgotność | ilość wałeczków | stan gruntu |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|
|                              |                                                                            | stratygraficzny | litologiczny |                          |                            |                                                                       |            |                 |             |
| 65                           | OTWÓR SUCHY                                                                | CZWARTORZĘD     | Gl (Pr)      | 0,0-0,2                  | 0,2                        | Gleba (Piasek gruboziarnisty), brązowy                                | -          | -               | -           |
|                              |                                                                            |                 | Pr+Ż+KO      | 0,2-0,7                  | 0,5                        | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, brązowy       | w          | -               | szg         |
|                              |                                                                            |                 | Pr+Ż+KO      | 0,7-1,0                  | 0,3                        | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, żółto-brązowy | w          | -               | szg         |
|                              |                                                                            |                 | Pr+Ż+KO      | 1,0-2,5                  | 1,5                        | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, żółty         | w          | -               | szg         |
|                              |                                                                            |                 | Ps           | 2,5-2,8                  | 0,3                        | Piasek średnioziarnisty, żółty                                        | w          | -               | szg         |
|                              |                                                                            |                 | Pg/Gp        | 2,8-3,2                  | 0,4                        | Piasek gliniasty na granicy Gliny piaszczystej,<br>brązowy            | w          | 3/2/3           | pl          |

mgr inż. Eleonora Maria Puzo

Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zleceniodawca: Zakład Projektowanie, Nadzory, Inwestycje, mgr inż. Eleonora Puzo,  
78-630 Człopa Szczuczarsz 21  
Miejscowość: Cecenowo – Wolinia (droga po dawnym nasypie kolejowym)  
Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Data wyk. otw.: 09.07.2016 r

Otwór nr 20

Rzędna ok.: 23,20 m n. p. m.

| średnica wiercenia<br>[mm] | ▽ zwiertadło<br>wody [m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody,<br>[m p. p. t.] | profil          |              | przełot warstwy<br>[m] | miąższość warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa                   | wilgotność | ilość walczków | stan gruntu |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------------|-------------|
|                            |                                                                        | stratygraficzny | litologiczny |                        |                          |                                                                       |            |                |             |
| 65                         | OTWÓR SUCHY                                                            | CZWARTORZĘD     | Pr+Ż+KO      | 0,0-1,5                | 1,5                      | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, brązowo-żółty | mw         | -              | szg         |
|                            |                                                                        |                 | Pr+Ż+KO      | 1,5-2,0                | 0,5                      | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, żółty         | mw         | -              | szg         |

## KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zleceniodawca: Zakład Projektowanie, Nadzory, Inwestycje, mgr inż. Eleonora Puzo,  
78-630 Człopa Szczuczarsz 21  
Miejscowość: Cecenowo – Wolinia (droga po dawnym nasypie kolejowym)  
Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Data wyk. otw.: 09.07.2016 r

Otwór nr 21(A)

Rzędna ok.: 32,70 m n. p. m.

| średnica wiercenia<br>[mm] | ▽ zwiertadło<br>wody [m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody,<br>[m p. p. t.] | profil          |              | przełot warstwy<br>[m] | miąższość warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa             | wilgotność | ilość walczków | stan gruntu |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|----------------|-------------|
|                            |                                                                        | stratygraficzny | litologiczny |                        |                          |                                                                 |            |                |             |
| 65                         | OTWÓR SUCHY                                                            | CZWARTORZĘD     | Po           | 0,0-0,5                | 0,5                      | Pospółka, brązowa                                               | w          | -              | szg         |
|                            |                                                                        |                 | Gp           | 0,5-1,0                | 0,5                      | Gлина piaszczysta, brązowa                                      | w          | 2/1/2          | tpl/pl      |
|                            |                                                                        |                 | Pr+Ż+KO      | 1,0-1,3                | 0,3                      | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru i<br>Otoczaków, brązowy | mw         | -              | zg          |
|                            |                                                                        |                 | Gp           | 1,3-1,6                | 0,3                      | Gлина piaszczysta, brązowa                                      | mw         | 1/1            | tpl         |
|                            |                                                                        |                 | Po           | 1,6-2,0                | 0,4                      | Pospółka, brązowa                                               | mw         | -              | zg          |

mgr inż. Eleonora Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
ciepłotekcyjnych, zimowych, wentylacyjnych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 3

Załącznik 3.3

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 9,3 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | $\nabla$ zwiędziadło wody,<br>[ m p. p. t. ];<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                                     | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                     |            |                    |             |       |
| 65                           | $\nabla \nabla 1,6$                                                                 | CZWARTORZĘD     |              | 0,0-0,6                  | 0,6                           | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)             | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                                     |                 | GI (PdH)     | 0,6-1,1                  | 0,5                           | Piasek drobnoziarnisty, brązowy                     | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                                     |                 | Ps           | 1,1-1,6                  | 0,5                           | Piasek drobnoziarnisty, żółty                       | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                                     |                 | Pd           | 1,6-2,2                  | 0,6                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno żółty                 | nw         | -                  | szg         | -     |

mgr inż. Elżbieta Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Upoważnienie budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 4

Załącznik 3.4

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 8,8 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | $\nabla$ [ m p. t. ]<br>zwierciadło wody,<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. t. ] | stratygraficzny | profil | litologiczny | przełot warstwy<br>[ m ] | młaższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
| 65                           | $\nabla \nabla 1,4$                                                          | CZWARTORZĘD     |        | GI (PdH)     | 0,0-0,7                  | 0,7                           | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)             | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                              |                 |        | Pd           | 0,7-1,0                  | 0,3                           | Piasek drobnoziarnisty, brązowo-żółty               | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                              |                 |        | Pd           | 1,0-1,4                  | 0,4                           | Piasek drobnoziarnisty, brązowo-szary               | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                              |                 |        | Pd           | 1,4-2,2                  | 0,8                           | Piasek drobnoziarnisty, brązowo-szary               | nw         | -                  | szg         | -     |

mgr inż. Eleonora Maria Puźo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 5

Załącznik 3.5

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 10,0 m n. p. m

| średnica wiercenia [mm] | $\Delta$ [m p. t.]<br>zwierciadło wody,<br>~ sączenie wody,<br>[m p. t.] | stratygraficzny | profil | litologiczny | przełot warstwy [m] | miaższność warstwy [m] | rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość walczków | stan gruntu | uwagi |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------|----------------|-------------|-------|
| 65                      | $\nabla \nabla 1.8$                                                      | CZWARTORZĘD     |        |              |                     |                        |                                                  |            |                |             |       |
|                         |                                                                          |                 |        | Gl (PdH)     | 0,0-0,3             | 0,3                    | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)          | -          | -              | -           | -     |
|                         |                                                                          |                 |        | PdH          | 0,3-0,6             | 0,3                    | Piasek drobnoziarnisty humusowy, ciemno brązowy  | w          | -              | szg         | -     |
|                         |                                                                          |                 |        | Pd           | 0,6-1,0             | 0,4                    | Piasek drobnoziarnisty, brązowy                  | w          | -              | szg         | -     |
|                         |                                                                          |                 |        | Pd           | 1,0-1,8             | 0,8                    | Piasek drobnoziarnisty, żółty                    | w          | -              | szg         | -     |
|                         |                                                                          |                 |        | Pd           | 1,8-2,2             | 0,4                    | Piasek drobnoziarnisty, żółty                    | nw         | -              | szg         | -     |

mgr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 6

Załącznik 3.6

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 1030 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | $\nabla$ ▲ zwiędziadło wody,<br>[ m p. p. t. ]<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | młaższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa             | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                                      | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                                 |            |                    |             |       |
| 65                           | $\nabla$ ▲ 1.8                                                                       | CZWARTORZĘD     |              |                          |                               |                                                                 | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                                      | (PdH, Żż, Cg)   |              | 0,0-0,5                  | 0,5                           | Nasyp budowlany (Piasek drobnoziarnisty humusowy, Żuzel, Cegła) | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                                      | Pd              |              | 0,5-0,8                  | 0,3                           | Piasek drobnoziarnisty, ciemno brązowy                          | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                                      | Pd              |              | 0,8-1,1                  | 0,3                           | Piasek drobnoziarnisty, brązowo-żółty                           | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                                      | Pd              |              | 1,1-1,8                  | 0,7                           | Piasek drobnoziarnisty, żółty                                   | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                                      | Pd              |              | 1,8-2,2                  | 0,4                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno żółty                             | nw         | -                  | szg         | -     |

mgr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 7

Załącznik 3.7

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 10,60 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[mm] | ▼ zwiertadło wody,<br>[m p. p. t.];<br>≈<br>sączenie wody,<br>[m p. p. t.] | stratygraficzny | profil<br>litologiczny | przełot warstwy<br>[m] | miąższość<br>warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
| 65                         | ▼ 1.5                                                                      | CZWARTORZĘD     |                        | 0,0-0,6                | 0,6                         | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)             | -          | -                  | -           | -     |
|                            |                                                                            |                 | Pd                     | 0,6-1,0                | 0,4                         | Piasek drobnoziarnisty, brązowo-szary               | w          | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                            |                 | Pd                     | 1,0-1,5                | 0,5                         | Piasek drobnoziarnisty, żółty                       | w          | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                            |                 | Pd                     | 1,5-3,0                | 1,5                         | Piasek drobnoziarnisty, żółty                       | nw         | -                  | szg         | -     |

mgr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. 247/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty  
środkowych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 8

Załącznik 3.8

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 8,40 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[mm] | Δ zwierciadło wody,<br>[m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody,<br>[m p. p. t.] | stratygraficzny | profil | przełot warstwy<br>[m] | miąższość<br>warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność                                         | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------|
| 65                         | Δ 1.7                                                                    | CZWARTORZĘD     |        | Nn (Pd+Cg)             | 0,0-0,6                     | 0,6                                                 | Nasyp niebudowlany (Piasek drobnoziarnisty, Cegła) | -                  | -           | -     |
|                            |                                                                          | Pd              | Pd     | 0,6-1,2                | 0,6                         | Piasek drobnoziarnisty, ciemno szaro-brązowy        | w                                                  | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                          |                 |        | 1,2-1,7                | 0,5                         | Piasek drobnoziarnisty, żółty                       | w                                                  | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                          |                 |        | 1,7-3,0                | 1,3                         | Piasek drobnoziarnisty, żółty                       | nw                                                 | -                  | szg         | -     |

**KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 9**

Załącznik 3.9

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 13,40 m n. p. m

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▼▲ zwierciadło wody,<br>[ m p. p. t. ];<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa                | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                               | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                                    |            |                    |             |       |
| 65                           | OTWÓR SUCHY                                                                   | CZWARTORZĘD     |              |                          |                               |                                                                    |            |                    |             |       |
|                              |                                                                               |                 | GI (PdH)     | 0,0-0,5                  | 0,5                           | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)                            | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                               |                 | Pd/Pπ        | 0,5-0,9                  | 0,4                           | Piasek drobnoziarnisty na granicy Piasku pylastego, ciemno brązowy | mw         | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 | Pd           | 0,9-1,3                  | 0,4                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno szaro-brązowy                        | mw         | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 | Pd           | 1,3-1,6                  | 0,3                           | Piasek drobnoziarnisty, żółto-brązowy                              | mw         | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 | Pd           | 1,6-2,0                  | 0,4                           | Piasek drobnoziarnisty, żółto-brązowy                              | mw         | -                  | zg          | -     |
|                              |                                                                               |                 | Pd           | 2,0-2,2                  | 0,2                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno szaro-żółty                          | mw         | -                  | zg          | -     |

mgr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 10

Załącznik 3.10

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 14,0 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | wzrost<br>[ m p. p. t. ]<br>≈<br>sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa         | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                   | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                             |            |                    |             |       |
| 65                           | ▽▽ 2,5                                                            | CZWARTORZĘD     |              | 0,0-0,3                  | 0,3                           | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)                     | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                   | Pd/Π            |              | 0,3-1,4                  | 1,1                           | Piasek drobnoziarnisty na granicy Piasku pylastego, brązowy | mw         | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                   | Pd              |              | 1,4-2,3                  | 0,9                           | Piasek drobnoziarnisty, żółty                               | mw         | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                   | Pd              |              | 2,3-2,5                  | 0,2                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno brązowo-żółty                 | w          | -                  | zg          | -     |
|                              |                                                                   | Pd              |              | 2,5-3,0                  | 0,5                           | Piasek drobnoziarnisty, jasno brązowo-żółty                 | nw         | -                  | zg          | -     |

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 11

Załącznik 3.11

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 05.11.2015  
Rzędna: ok. 11,10 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[mm] | zwiększenie wody, [m p. p. t.];<br>sączenie wody, [m p. p. t.] | stratygraficzny | profil | przełot warstwy<br>[m] | miąższość<br>warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa               | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
| 65                         | ▽ 1.5                                                          | CZWARTORZĘD     |        | 0,0-0,2                | 0,2                         | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)                           | -          | -                  | -           | -     |
|                            |                                                                |                 | Pd     | 0,2-1,5                | 1,3                         | Piasek drobnoziarnisty na granicy Piasku pylastego, żółto-brązowy | mw         | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                |                 | Pd     | 1,5-2,5                | 0,9                         | Piasek drobnoziarnisty, żółty                                     | mw         | -                  | szg         | -     |
|                            |                                                                |                 | Pd     | 2,5-3,0                | 0,5                         | Piasek drobnoziarnisty, jasno brązowo-żółty                       | nw         | -                  | zg          | -     |

mgr inż. Eleonora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP 10223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepła  
wentylacji, grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 12

Załącznik 3.12

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 15,0 m n. p. m

| średnica wiercenia [mm] | ▼ zwiertadło wody, [m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody, [m p. p. t.] | stratygraficzny | profil   | przełot warstwy [m] | młazszość warstwy [m] | rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwa                      | wilgotność | ilość wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|-------|
| 65                      | ≈ 1,2                                                             | CZWARTORZĘD     |          | 0,0-0,3             | 0,3                   | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)                               | -          | -               | -           | -     |
|                         |                                                                   |                 | Gi (PdH) | 0,3-1,2             | 0,9                   | Piasek drobnoziarnisty z domieszką Piasku gliniastego, ciemno brązowy | w          | -               | szg         | -     |
|                         |                                                                   |                 | Pd+Pg    | 1,2-1,7             | 0,5                   | Piasek drobnoziarnisty z domieszką Piasku gliniastego, ciemno brązowy | m          | -               | szg         | -     |
|                         |                                                                   |                 | Gp       | 1,7-2,2             | 0,5                   | Gлина piaszczysta, żółto-brązowa                                      | nw         | 2/3/3           | pl          | -     |

mgr inż. Eleonora Maria Puzo  
Nr upr. ZAP 0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 13

Załącznik 3.13

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 12,20 m n. p. m

| średnica wiercenia [mm] | ▼▲ zwierciadło wody, [m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody, [m p. p. t.] | stratygraficzny | profil | litologiczny | przełot warstwy [m] | miąższość warstwy [m] | rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwa         | wilgotność | ilość wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|-------|
| 65                      | ▼▲ 1,4                                                              | CZWARTORZĘD     |        | NN (P, Cg)   | 0,0-1,0             | 1,0                   | Nasyp niebudowlany (Piasek różnoziarnisty, gruz ceglany) | -          | -               | -           | -     |
|                         |                                                                     |                 |        | G            | 1,0-1,4             | 0,4                   | Gлина, szaro-niebieska                                   | w          | 1/1             | tpl         | -     |
|                         |                                                                     |                 |        | Pd           | 1,4-3,0             | 1,6                   | Piasek drobnoziarnisty, szary                            | nw         | -               | szg         | -     |

mgr inż. Elżbieta Maria Puźo  
Nr upr. ZAP/0229/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 14

Załącznik 3.14

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2016  
Rzędna: ok. 12,8 m n. p. m

| średnica wiercenia [mm] | ▼▲ zwierciadło wody, [m p. p. t.];<br>≈ sączenie wody, [m p. p. t.] | stratygraficzny | profil | przełot warstwy [m] | miąższość warstwy [m] | rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwa                      | wilgotność                              | ilość wałeczków | stan gruntu | uwagi                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------|
| 65                      | ≈ 1,8                                                               | CZWARTORZĘD     |        | GI (PdH)            | 0,0-0,3               | 0,3                                                                   | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy) | -               | -           | -                           |
|                         |                                                                     | CZWARTORZĘD     | Pd+Pg  | 0,3-1,3             | 1,0                   | Piasek drobnoziarnisty z domieszką Piasku gliniastego, ciemno brązowy | w                                       | -               | szg         | -                           |
|                         |                                                                     |                 |        | 1,3-1,8             | 0,5                   | Piasek gliniasty z domieszką Otoczeków, ciemno brązowy                | m                                       | marze się       | mpl         | -                           |
|                         |                                                                     |                 |        | 1,8-3,0             | 1,2                   | Piasek gliniasty z domieszką Otoczeków, żółto-brązowy                 | nw                                      | 2/2             | pl          | sączenie wody bardzo obfite |

mgr inż. Elżbieta Maria Puzo  
Nr upraw. ZAP/0023/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, ogrzewczych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 15

Załącznik 3.15

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 11,80 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▼▲ zwierciadło wody,<br>[ m p. p. t. ];<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                               | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                     |            |                    |             |       |
| 65                           | OTWÓR SUCHY                                                                   | CZWARTORZĘD     |              | GI (PdH)                 | 0,0-0,3                       | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy)             | -          | -                  | -           | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | Pd                       | 0,3-0,6                       | Piasek drobnoziarnisty, ciemno brązowy              | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | Pd                       | 0,6-0,8                       | Piasek drobnoziarnisty, jasno szary                 | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | Pd                       | 0,8-1,4                       | Piasek drobnoziarnisty, żółto-szary                 | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | Pg                       | 1,4-2,0                       | Piasek gliniasty, szaro-brązowy                     | w          | 2/2                | pl          | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | G                        | 2,0-2,4                       | Gлина, brązowa                                      | w          | 3/2/3              | pl          | -     |
|                              |                                                                               |                 |              | Pd                       | 2,4-3,0                       | Piasek drobnoziarnisty, szaro-żółty                 | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                               |                 |              |                          |                               |                                                     |            |                    |             |       |

mgr inż. Ewelina Maria Puźo  
Nr upr. ZAP/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 16

Załącznik 3.16

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 13,00 m n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▼▲ zwierciadło wody,<br>[ m p. p. t. ]<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil          |              | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa         | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                              | stratygraficzny | litologiczny |                          |                               |                                                             |            |                    |             |       |
| 65                           | OTWÓR SUCHY                                                                  | CZWARTORZĘD     |              |                          |                               |                                                             |            |                    |             |       |
|                              |                                                                              |                 | Pd+KO        | 0,0-0,6                  | 0,6                           | Piasek drobnoziarnisty z domieszką Otoczków, ciemno brązowy | -          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                              |                 | Pg+KO        | 0,6-1,2                  | 0,6                           | Piasek gliniasty z domieszką Otoczków, brązowy              | w          | 2/2                | pl          | -     |
|                              |                                                                              |                 | Pr+Ż         | 1,2-2,2                  | 1,0                           | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru, brązowy            | w          | -                  | szg         | -     |

mgr inż. Eleanora Maria Pużo  
Nr upr. 2-AP/20223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 17

Załącznik 3.17

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 10,0 m. n. p. m

| średnica wiercenia<br>[ mm ] | ▽▲ zwiertadło wody,<br>[ m p. p. t. ];<br>≈ sączenie wody,<br>[ m p. p. t. ] | profil      |  | stratygraficzny | litologiczny | przełot warstwy<br>[ m ] | miąższość<br>warstwy<br>[ m ] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa                       | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|-------|
|                              |                                                                              |             |  |                 |              |                          |                               |                                                                           |            |                    |             |       |
| 65                           | OTWÓR SUCHY                                                                  | CZWARTORZĘD |  |                 | Pd           | 0,0-0,6                  | 0,6                           | Piasek drobnoziarnisty, ciemno brązowy                                    | -          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                              |             |  |                 | Pd+KO+Pg     | 0,6-1,2                  | 0,6                           | Piasek drobnoziarnisty z domieszką Otoczków i Piasku gliniastego, brązowy | w          | -                  | szg         | -     |
|                              |                                                                              |             |  |                 | Pg+KO        | 1,2-2,2                  | 1,0                           | Piasek gliniasty z domieszką Otoczków, brązowy                            | w          | 2/2                | pl          | -     |
|                              |                                                                              |             |  |                 |              |                          |                               |                                                                           |            |                    |             |       |

ingr inż. Eleanora Maria Puzo  
Nr upr. ZAR/0223/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 18

Załącznik 3.18

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 9,40 m. n. p. m

| średnica wiercenia<br>[mm] | Δ▼<br>[m p. t.];<br>≈ sączenie wody,<br>[m p. t.] | stratygraficzny | lito logiczny | przełot warstwy<br>[m] | miąższość<br>warstwy<br>[m] | rodzaj gruntu, domieszki,<br>przewarstwienia, barwa | wilgotność | ilość<br>wałeczków | stan gruntu                                                                 | uwagi |
|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| 65                         | ▽▼ 2,5                                            | CZWARTORZĘD     |               |                        |                             |                                                     | w          | -                  | -                                                                           | -     |
|                            |                                                   | GI (PdH+Cg)     |               |                        |                             |                                                     | 0,0-0,5    | 0,5                | Gleba (Piasek drobnoziarnisty humusowy z domieszką gruzu ceglatego)         | -     |
|                            |                                                   | Pg+KO           |               |                        |                             |                                                     | 0,5-2,0    | 1,5                | Piasek gliniasty z domieszką Otoczków, szary                                | pl    |
|                            |                                                   | Gp/Pg+KO        |               |                        |                             |                                                     | 2,0-2,5    | 0,5                | Gлина piaszczysta na granicy Piasku gliniastego z domieszką Otoczków, szara | tpl   |
|                            |                                                   | Pr+Ż            |               |                        |                             |                                                     | 2,5-3,5    | 1,0                | Piasek gruboziarnisty z domieszką Żwiru, żółto-szary                        | szg   |
|                            |                                                   |                 |               |                        |                             |                                                     | nw         | -                  | -                                                                           | -     |

mgr inż. *Elżbieta Maria Puzo*  
Nr Dpr. ZAP/10/23/PV/VOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi przez ogólnych i specjalistów  
instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych  
wentylacyjnych, grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych

KARTA DOKUMENTACYJNA  
OTWORU BADAWCZEGO nr 19

Załącznik 3.19

Obiekt: Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej  
Miejscowość: Cecenowo

Data wykonania: 24.11.2015  
Rzędna: ok. 9,10 m. n. p. m

| średnica wiercenia [mm] | Δ zwiędło wody, [m p. t.]<br>≈ sączenie wody, [m p. t.] | profil      | stratygraficzny | litologiczny         | przełot warstwy [m] | młaższość warstwy [m] | rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwa                                                                       | wilgotność | ilość wałeczków | stan gruntu | uwagi |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|-------|
| 65                      | ▽▽ 2,0                                                  | CZWARTORZĘD |                 |                      |                     |                       |                                                                                                                        |            |                 |             |       |
|                         |                                                         |             |                 | NN<br>(Pd+Pg+Cg+Bet) | 0,0-1,7             | 1,7                   | Nasyp Niekontrolowany<br>(Piasek drobnoziarnisty z domieszką Piasku gliniastego, Gruz u ceglanego i Gruz u betonowego) | w          | -               | -           | -     |
|                         |                                                         |             |                 | Pg                   | 1,7-2,0             | 0,3                   | Piasek gliniasty, szary                                                                                                | w          | 2/2             | pl          | -     |
|                         |                                                         |             |                 | Pg+KO                | 2,0-2,5             | 0,5                   | Piasek gliniasty z domieszką Otoczków, szary                                                                           | w          | 2/2             | pl          | -     |
|                         |                                                         |             |                 | Gp                   | 2,5-4,0             | 1,5                   | Głina piaszczysta, szara                                                                                               | w          | 3/4/4           | pl          | -     |

mgr inż. ... Maria Puz  
Nr upr. ZAP/023/PWOS/10  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie: 12 - instalacji i urządzeń ci  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanali