


## PROJEKT CZASOWEGO ODWODNIENIA WYKOPÓW BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ ZAKŁADU ZUW DZIECKOWICE	
Adres zamierzenia budowlanego	MIEJSCOWOŚĆ: IMIELIN ULICE: RZEMIEŚLNICZA OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001 IMIELIN	
Kategoria obiektu budowlanego	KATEGORIA XXVI	
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 241402_1 IMIELIN, OBRĘB EWID. 0001 IMIELIN DZ. NR EWID. 1013/304, 1014/304, 1015/304, 3962/289	
Imię i nazwisko lub nazwa Zamawiającego oraz jego adres	 GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW SPÓŁKA AKCYJNA	Górnoląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna Ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice

Branża	Projektant	Podpis
Projektant branży sanitarnej	<b>mgr inż. Paweł Budziak</b> uprawnienia nr <b>MAZ/0411/POOS/09</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Data opracowania	<b>Listopad 2024r.</b>
------------------	------------------------

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opis sposobu odwodnienia wykopów budowlanych dla potrzeb budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej zakładu ZUW Dzieckowice.

### **1.2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest zebranie i przeanalizowanie wszystkich niezbędnych materiałów potrzebnych do wykonania zgłoszenia odprowadzenia wód z wykopów budowlanych dla potrzeb budowy projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

## **2. Informacja o formach ochrony przyrody**

W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód, polegającego na odprowadzeniu wód z wykopów budowlanych nie występują formy ochrony przyrody, ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478).

## **3. Rodzaj urządzeń pomiarowych**

Wykonawca prac będzie rejestrował wydajność instalacji odwodnieniowej z częstotliwością raz na dobę. Urządzeniem do rejestracji wydajności będzie skrzynia przelewowa lub wodomierz. Urządzenia pomiarowe należy zainstalować bezpośrednio za piaskownikiem.

Położenie zwierciadła wody należy obserwować za pomocą piezometrów wykonanych wewnątrz wykopu, głębokość piezometrów - 0,5 m poniżej założonej depresji.

Urządzeniem do rejestracji dynamicznego poziomu wody podziemnej będzie gwizdek hydrogeologiczny. Wykonawca prac wykona pomiar poziomu zwierciadła wody przed rozpoczęciem pompowania oraz będzie prowadził pomiary:

- w trakcie pompowania, co 3 godziny;
- po zakończeniu odwodnienia, dwa razy w ciągu doby.

#### **4. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub wystąpienia awarii.**

Pierwszy okres eksploatacji instalacji igłofiltrowej (od momentu uruchomienia agregatu pompowego do czasu uzyskania założonej depresji) powinien być prowadzony pod nadzorem specjalisty. Wykonawca powinien być wyposażony w dodatkową, awaryjną pompę wraz z węzami.

Podczas eksploatacji instalacji służącej do odwodnienia wykopu budowlanego mogą wystąpić następujące awarie:

- awaria pomp;
- rozszczelnienie kolektorów ssących i przewodów odprowadzających wodę do odbiorników;
- uszkodzenia piezometru.

Wraz ze wstrzymaniem pracy instalacji odwodnieniowej spowodowanym awarią pomp, nastąpi wstrzymanie poboru wody. W związku z tym do odbiornika spłynie jedynie woda pozostająca w przewodach odprowadzających i piaskowniku. Wykonany wykop zostanie zalany wodą.

W przypadku rozszczelnienia kolektorów ssących bądź rur odprowadzających wodę do odbiorników, pompowana woda może podtapiać teren wzdłuż nich. W związku z tym drobne przecieki powinny być usuwane na bieżąco przez osoby obsługujące instalację, natomiast w przypadku wystąpienia dużej awarii należy zaprzestać pompowania, a rozszczelnienie usunąć.

W trakcie prac może nastąpić awaria wodomierza za pomocą którego mierzona jest ilość zrzucanej wody. Ilość zrzucanej wody należy oszacować jako iloczyn średniego godzinного zrzutu wody na danym odcinku i ilości godzin podczas pompowania z uszkodzonym wodomierzem. Uszkodzony wodomierz należy bezzwłocznie wymienić.

W przypadku uszkodzenia tymczasowego piezometru należy bezzwłocznie wykonać nowy otwór obserwacyjny.

#### **5. Warunki gruntowo-wodne**

W podłożu terenu badań występują osady czwartorzędowe – plejstocenyjskie piaski wodnolodowcowe, zalegające na zastoiskowych mułkach próchnicznych oraz glinach zwałowych. W profilu geologicznym wydzielono cztery serie geotechniczne:

##### **Seria I**

Zbudowana z nasypów niekontrolowanych.

##### **Seria II**

Zbudowana z wodnolodowcowych osadów niespoistych. Zaliczono do niej piaski drobne ze żwirem oraz piaski drobne przewarstwione piaskiem gliniastym, barwy jasno brązowej i szarej, średniozagęszczone, o uśrednionym stopniu zagęszczenia  $ID = 0,5$ , wilgotne

i nawodnione.

### **Seria III**

Zbudowana z morenowych osadów mało, średnio i zwięzła spoistych. W jej obrębie wyróżniono dwie warstwy geotechniczne.

#### Warstwa geotechniczna IIIa

Zaliczono do niej gliny zwięzłe i gliny piaszczyste ze żwirem, barwy brązowo - szarej, twardoplastyczne, o uśrednionym stopniu plastyczności  $IL = 0,2$ , mało wilgotne.

#### Warstwa geotechniczna IIIb

Zaliczono do niej piaski gliniaste i gliny piaszczyste ze żwirem oraz gliny zwięzłe, barwy szarej, jasno brązowej i jasno brązowo - szarej, plastyczne, o uśrednionym stopniu plastyczności  $IL = 0,35$ , wilgotne.

### **Seria IV**

Zbudowana z zastoiskowych osadów organicznych. Zaliczono do niej namuły, barwy ciemno szarej, plastyczne, o uśrednionym stopniu plastyczności  $IL = 0,3$ , wilgotne. O zawartości części organicznej  $>6\%$ .

Zwierciadło wody nawierconej i ustabilizowanej na badanym terenie występuje na poziomie 1,2 m p.p.t. co odpowiada rzędnej 258,33 m n.p.m.

## **6. Projekt odwodnienia roboczego wykopu**

Wykop należy odwodnić na odcinku od istniejącej studni kanalizacyjnej na działce 3962/289 do wykopu startowego metody bezwykopowej na działce 1015/304. Skutecznym sposobem obniżenia zwierciadła wody gruntowej jest zastosowanie instalacji igłofiltrów składającej się z zestawu pompowego i igłofiltrów. Przyjęto jeden rząd igłofiltrów montowanych wewnątrz wykopu o rozstawie co 1,0 m.

Szczegółowe wytyczne do prowadzenia odwodnienia:

1. głębokość wplukiwania — góra filtru min. 1,0 m poniżej dna wykopu (nie dotyczy stropu warstwy nieprzepuszczalnej);
2. pompowanie należy rozpocząć od 16 godzinnego pompowania wstępnego ze zmniejszonym podciśnieniem (poprzez dopuszczenie powietrza tuż przed agregatem) przy użyciu jednej pompy w agregacie;
3. agregat należy montować w centralnej części kolektora ssawnego, agregat powinien być posadowiony możliwie najniżej nad poziomem wody gruntowej. Ze względu na rodzaj gruntu, poziom wody gruntowej, bliskość zabudowy, jak również ze względu na brak inwentaryzacji

budowlanej i dokumentacji fotograficznej istniejącej zabudowy prace odwodnieniowe należy prowadzić niezwykle starannie. Prace odwodnieniowe należy prowadzić w sposób równomierny i ciągły, aby zabezpieczyć się przed ujemnym wpływem wahań wody gruntowej, które mogą prowadzić do naruszenia struktury gruntu i do obniżenia jego nośności oraz powstawania nierównomiernych osiadań;

4. niedopuszczalne jest jakiegokolwiek pompowanie wody bezpośrednio z wykopu.

## **7. Wnioski**

1. Zasięg oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice inwestycji;
2. Łączny czas pompowania dla przyłącza kanalizacji sanitarnej wynosi ok. 3 dni;
3. Szacowana ilość wody odpompowanej wody ok. 207m<sup>3</sup>;
4. Średni wydatek z wielkiej studni wynosi 0,7 l/s oraz 0,8 l/s;
5. Woda z odwodnienia wykopów będzie w całości zagospodarowana na terenie działek należących do Inwestora, dz. ew. 3962/289 z obrębu Imielin.
6. Odprowadzenie wody nie będzie mieć negatywnego wpływu na tereny sąsiadujące.