

1 show
2 wymiennie
moe postope

NAZWA I ADRES INWESTORA:



POWIAT WOŁOMIŃSKI

ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:



PBW INŻYNIERIA
Jacek Garbacz

Siedziba: ul. Pochyla 23 lok. 4D, 53-512 Wrocław
tel. kom. 608 228 731
E-mail: jacek.garbacz@o2.pl
Regon: 022 238 210
NIP: 737 200 14 59

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy mostu
w Zawadach na drodze powiatowej Nr 4306W, gm. Radzymin**

ADRES:

Województwo mazowieckie, powiat wołomiński, gmina Radzymin

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBREB, NUMERY DZIAŁEK:

Gm. Radzymin, obręb Zawady, dz. ew, 36,

KOD CPV:

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**Projekt robót geologicznych dla określenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża mostu
drogowego w Zawadach na drodze powiatowej Nr 4306W, gm. Radzymin**

OPRACOWUJĄCY:

	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Autor	Michał Bińczyk	Geologiczno-inżynierska VII-1661	 mgr Michał Bińczyk upr. geol. nr VII - 1661

DATA OPRACOWANIA:

MAJ 2016

EGZEMPLARZ NR **2/3**

Zatwierdzono decyzją
STAROSTY WOŁOMIŃSKIEGO
nr 528/16 z dn. 11.07.2016
zn. Nos. 6540.07.2016

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 WOŁOMIN, ul. Prądyńskiego 3
tel. 787-43-01, 03, 04
e-mail: wos@powiatwołomiński.pl

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH
dla określenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża mostu
drogowego w Zawadach na drodze powiatowej Nr 4306W, gm.
Radzymin

Lokalizacja: **działka geodezyjna nr: 36**
obręb Zawady, gmina Radzymin
powiat Wołomiński

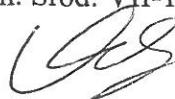
Jednostka finansująca
projekt (Inwestor):

POWIAT WOŁOMIŃSKI
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

Wykonawca:

GEOBI Michał Bińczyk
Adwentowicza 6/119
92-536 Łódź
tel.: 668445785

Autor : mgr Michał Bińczyk - nr upr. Min. Środ. VII-1661



maj 2016 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	str. 4
2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	str.4
3. Lokalizacja projektowanych robót geologicznych	str. 4
4. Zagospodarowanie terenu badań	str. 5
5. Wyniki dotychczasowych badań	str. 5
6. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu projektowanych prac	str. 5
6.1 Budowa geologiczna	str. 5
6.2 Warunki hydrogeologiczne	str. 6
7. Zakres projektowanych prac geologicznych	str. 6
7.1 Prace wiertnicze	str. 6
7.2 Opróbowanie otworów	str. 7
7.3 Prace geodezyjne	str. 7
7.4 Zakres badań laboratoryjnych	str. 8
8. Forma opracowania wyników	str. 8
9. Harmonogram prac	str. 8
10. Zagrożenie środowiska naturalnego w związku z zaprojektowanymi pracami geologicznymi	str. 8
11. Zasady BHP przy wykonywaniu robót geologicznych	str. 9
12. Wnioski i zalecenia.	str. 9

Załączniki graficzne

1. Wycinek mapy topograficznej w skali 1:50 000	Zał. 1.1
2. Wycinek Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000 - arkusz Radzymin, plansze A i B.	Zał. 1.2.1-1.2.2
3. Mapa dokumentacyjna - plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500	Zał. 1.3
4. Profil i konstrukcja projektowanych otworów wiertniczych	Zał. 2.
5. Objasnienia symboli	

1. Wstęp.

Projektowane roboty geologiczne prowadzone będą w celu określenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża mostu nad rzeką Rządzą w miejscowości Zawady, w gminie Radzymin, powiat wołomiński

Zadaniem niniejszego projektu jest przedstawienie zakresu niezbędnych robót geologicznych, których celem jest rozpoznanie warunków geologiczno – inżynierskich i określenie wytycznych do projektu budowlanego i wykonawczego.

Do opracowania niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały:

1. Mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 obszaru badań,
2. Mapę topograficzną w skali 1:50000,,
3. Mapę Geośrodowiskową Polski w skali 1:50000 – arkusz Radzymin, plansze A i B
4. Objąsnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12.2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288 poz.1696), z późniejszymi zmianami.
6. Wytyczne Projektanta.

2. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

W ramach projektowanej inwestycji planuje się przebudowę mostu nad rzeką Rządzą w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Zawady.

Projektowany most będzie trójprzęsłowy. Rozpiętości teoretyczne przęseł mostu wynoszą 11,25+14,79+11,25 m. Konstrukcję nośną mostu przewidziano w formie żelbetowej płyty monolitycznej. Grubość płyty jest równa od 70 cm (w osi odwodnienia) do 76,5 cm (w osi jezdni). Górę płyty należy wyprofilować w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie. Projektuje się posadowienie pośrednie nowych podpór mostu w technologii palowania. Projektuje się zwieńczenie zastosowanych pali za pomocą żelbetowej ławy fundamentowej.

Ławy fundamentowe zostaną wykonane w osłonie ze stalowych grodzic szczelnych, które docelowo zostaną pozostawione w gruncie w celu zabezpieczenia fundamentów podpór przed podmywaniem.

3. Lokalizacja projektowanych robót geologicznych.

Zgodnie z dziesiątym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego obszar badań znajduje się w obrębie mezoregionu Równiny Wołomińskiej, będącej obszarem zdenudowanej równiny. Obszar ten podlegał w warunkach klimatu peryglacjalnego okresu późnego plejstocenu (złodowacenia bałtyckiego) procesom denudacyjnym a u schyłku plejstocenu i w holocenie - erozyjnej a później akumulacyjnej działalności rzek - w efekcie których to procesów ukształtowana została jego współczesna rzeźba powierzchni.

Morfologicznie teren projektowanych badań znajduje się w dolinie rzeki Rządzy.

Administracyjny teren projektowanych robót geologicznych położony jest w miejscowości Zawady, w gminie Radzymin, w powiecie wołomińskim, w woj. mazowieckim. Badania pod projektowaną inwestycje będą wykonywane na obszarze działki nr 36 w obrębie Zawady, w ciągu drogi powiatowej 4306W.

Lokalizację terenu badań zaznaczono na wycinku mapy topograficznej w skali 1:50000 (Załącznik 1.1), planszach A i B Mapy Geosrodowiskowej Polski - arkusz Radzymin (Załącznik 1.2.1 - 1.2.2)

4. Zagospodarowanie terenu badań.

Projektowane roboty geologiczne wykonywane na działce geodezyjnej zaliczonej do pasa drogowego. Projektuje się wykonanie otworów u podnóża nasypów drogowo-mostowych.

Na działce na której prowadzone będą roboty geologiczne znajduje się jezdnia z nawierzchnia bitumiczną oraz szerszy od niej nasyp drogowy.

W rejonie otworu OW01 przebiegają podziemne: wodociąg i gazociąg, jednak otwór projektowany jest w miejscu nie wywołującym kolizji.

W rejonie otworu OW02 w nasypie drogowym przebiega kabel telefoniczny, jednak otwór projektowany jest w miejscu nie wywołującym kolizji.

Dopuszcza się nieznaczną zmianę lokalizacji otworów z uwagi na techniczne możliwości wiercenia, należy jednak zmieścić się w granicach działki geodezyjnej.

Najbliższe budynki zlokalizowane są w odległości kilkudziesięciu metrów od terenu projektowanych badań.

5. Wyniki dotychczasowych badań.

Budowę geologiczną badanego terenu opisano w oparciu o następujące archiwalne materiały i dokumenty:

- Mapę Geosrodowiskową Polski - arkusz Radzymin, plansze A i B wydaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010 r
- Objasnienia do MGP, arkusza Radzymin, wydane przez wydane przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2010
- Mapę Geologiczną Polski w skali 1:500 000.

Arkusze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski dla tego obszaru nie został jeszcze wydany dlatego nie mógł stanowić źródła informacji dla celów tego opracowania.

Przekrój geologiczny stanowiący część mapy hydrogeologicznej dla tego obszaru nie zawiera informacji istotnych dla projektowanych robót geologicznych dlatego nie ma merytorycznego uzasadnienia załączania go.

6. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne rejonu projektowanych robót.

6.1. Budowa geologiczna

Z uwagi na charakter opracowania i projektowanych robót, charakterystyka budowy geologicznej dotyczy najmłodszych osadów. W projektowanych otworach geologicznych przewiduje się wystąpienie jedynie osadów czwartorzędowych.

W trakcie projektowanych robót geologicznych przewiduje się wystąpienie następujących gruntów:

Piaski humusowe, namuły piaszczyste i torfy – grunty te są wieku holoceńskiego i zwiane są z akumulacją rzeczna w dolinie rzeki Rządzy. W tej części doliny grunty organiczne występują na

znacznej szerokości, wypełniając całe dno doliny. Należy więc przypuszczać, że w sąsiedztwie koryta ich miąższość może sięgać kilku metrów.

Utwory lodowcowo zastoiskowe - wykształcone we frakcjach od piasków drobnych poprzez mułki do ilów. Grunty tej genezy najprawdopodobniej występują poniżej gruntów holocenijskich, ich akumulacja związana jest z topnieniem lądolodu środkowopolskiego. Osady tej genezy występują prawdopodobnie do głębokości około 10 m p.p.t.

Gliny zwałowe – na podstawie Mapy Geologicznej grunty tej genezy nie występują na w rejonie projektowanych robót. Jednak ich wychodnie występujące w sąsiedztwie sugerują, że gliny zwałowe mogą zostać nawiercone w głębszym podłożu przebudowywanego obiektu. Prawdopodobnie na ich stropie występują zwiaterzliny glin zwałowych.

W warstwie przypowierzchniowej, przewiduje się występowanie nasypów antropogenicznych - najprawdopodobniej kontrolowanych nasypów budowlanych, bądź ze względu na wykonywanie otworów w skraju działki drogowej - warstwy humusu o miąższości do 0,3 m.

6.2. Warunki hydrogeologiczne

Teren planowanych badań geologicznych znajduje się poza granicami GPZW jak również poza obszarami wysokiej i najwyższej ochrony. Na podstawie MGP stwierdzono, że obszar ten znajduje się na terenie o wysokim stopniu zagrożenie użytkowego poziomu wodonośnego.

Użytkowy poziom wodonośny na badanym terenie stanowią czwartorzędowe piaski wodnolodowcowe, interglacjału wielkiego oraz zlodowaceń północnopolskich.

Otwory wykonywane będą w dolinie rzeki Rządzy, drenującej wody gruntowe w jej rejonie. Oznacza to, że poziom wód gruntowych będzie ściśle zależał od poziomu wody w rzece i może wykazywać duże wahania.

Średnio poziom wody w rzece (a więc i w gruncie w sąsiedztwie) utrzymuje się na rzędnej 84,5 m n.p.m.

7. Zakres projektowanych robót geologicznych.

W celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich podłoża projektowanego mostu projektuje się wykonanie 2 otworów geologicznych o minimalnej głębokości 16,0 m p.p.t..

W celu określenia parametrów fizyko-mechanicznych gruntów w stanie *in situ* projektuje się wykonanie 1 sondowania DPSH do głębokości występowania gruntów sypkich.

Lokalizację projektowanych otworów wniesiono na mapie dokumentacyjnej - planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1:500 – Załączniki nr 1.3 Sondowanie zostanie wykonane przy otworze o większej miąższości gruntów sypkich.

7.1 Prace wiertnicze:

W celu określenia geologiczno-inżynierskich warunków podłoża projektowanego mostu projektuje się wykonanie 2 otworów geologicznych o głębokościach: 16,0 m p.p.t. pod warunkiem zagłębienia się co najmniej 5,0 m w warstwę nośną. .

Projektowane otwory wykonane zostaną metodą mechaniczną, obrotową na sucho. W przypadku nawiercenia utworów spoiwystych rozdzielających dwa poziomy wodonośne, wyższy poziom wodonośny zostanie odizolowany poprzez zarurowanie otworów. Końcowa średnica wiertła nie może być mniejsza niż $\varnothing = 110$ [mm]. W otworach przeprowadzone zostaną pomiary nawierconego i ustabilizowanego poziomu wody dla każdej warstwy wodonośnej.

7.3 Prace geodezyjne:

Prace geodezyjne polegały będą na wytyczeniu w terenie miejsc wykonania projektowanych otworów metodą domiarów do istniejących obiektów. Rzędne wylotów otworów badawczych zostaną zaniwelowane.

7.4 Zakres badań laboratoryjnych:

Badania laboratoryjne próbek gruntów sypkich obejmą wykonanie analiz granulometrycznych (sitowych). W oparciu o krzywe uziarnienia tych gruntów zostanie określony ich współczynnik wodoprzepuszczalności (filtracji) k .

Dla gruntów spoistych stopień plastyczności zostanie określony na podstawie badania granic konsystencji *Atterberga* oraz wilgotności naturalnej pobranych prób gruntów spoistych.

Dla ewentualnej próby gruntów organicznych wykonane zostaną badania zawartości substancji organicznej metodą wyprężania.

8. Forma opracowania wyników.

Wyniki prac i badań należy opracować w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej obiektów budowlanych opracowanej zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia z dnia 9 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej” (Dz. U., poz. 596), w szczególności określając warunki geologiczno - inżynierskie na potrzeby posadowienia obiektów budowlanych - między innymi poprzez sporządzenie: mapy głębokości i miąższości zalegania gruntów słabonośnych, mapy głębokości podłoża nośnego.

9. Harmonogram prac.

Przedstawiony zakres zaprojektowanych prac przewiduje się wykonać w następującym okresie czasu:

1. Wytyczenie otworów badawczych, prace wiertnicze wraz z opróbowaniem otworów; wykonanie sondowań 2 dni
2. Badania laboratoryjne 5 dni
3. Sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej 5 dni

Projektowane roboty geologiczne planuje się rozpocząć możliwie najszybciej, to jest po uprawomocnieniu decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych. Zakończenie prac geologicznych i opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej planuje się zrealizować do końca sierpnia 2016 r.

10. Zagrożenia środowiska naturalnego w związku z zaprojektowanymi pracami geologicznymi.

Teren projektowanych robót geologicznych położony jest poza obszarami chronionymi. Najbliższy obszar chroniony Natura 2000 o kodzie PLH140001 *Dolina Dolnego Bugu*, zlokalizowany jest w odległości ok. 6,2 km od terenu badań a projektowanych roboty geologiczne nie będą w żaden sposób oddziaływać na ww. obszar chroniony.

Przy realizacji przedsięwzięcia wykonawca winien przestrzegać wymagań aktualnych przepisów: (Ustawy prawo ochrony środowiska, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy o odpadach). Podczas realizacji projektu, jedyne zagrożenie środowiska związane jest z wykonywaniem otworów wiertniczych. Ze względu na projektowany sposób wiercenia - obrotowo, „na sucho” nie należy liczyć się z negatywnym oddziaływaniem tych robót na środowisko przyrodnicze. W trakcie wykonywania prac nie będą prowadzone pompowania próbne oraz pomiarowe, a system wiercenia nie spowoduje wytworzenia leja depresji w warstwie wodonośnej. Nie dojdzie również do łączenia warstw wodonośnych oraz zmiany warunków filtracji w warstwie wodonośnej i zaburzenia stosunków wodnych.

Podczas prowadzenia prac wiertniczych nastąpi niewielka krótkotrwała emisja (o zasięgu lokalnym) zanieczyszczeń gazowych oraz uciążliwość hałasu w związku z pracą urządzenia. Prace będą prowadzone w porze dziennej i nie przekroczą wartości progowych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. (Dz. U. Nr 8, poz. 81).

Warunkiem przystąpienia do prac jest sprawdzenie sprawności technicznej urządzenia wiertniczego oraz sprawdzenie hermetyczności wszelkich przewodów paliwowych i hydraulicznych. Dobry stan techniczny urządzenia wiertniczego zapobiegnie zagrożeniom związanym z ewentualnym skażeniem środowiska produktami ropopochodnymi.

Ze względu na krótkotrwały charakter prac, oraz wielkość i sposób likwidacji projektowanych otworów nie będzie konieczności prowadzenia prac rekultywacyjnych na terenie wykonywanych robót geologicznych

Przy wykonywaniu robót wiertniczych należy stosować odpowiednio przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2002 r. Nr 109, poz. 961; zm. Dz. U. z 2004 r. Nr 24, poz. 213).

11. Zasady BHP przy wykonywaniu robót geologicznych.

Roboty geologiczne winny być wykonywane z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, przez wykonawcę legitymującego się stosownymi uprawnieniami i pod dozorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe – posiadających zatwierdzenia do ich wykonywania.

Roboty prowadzone będą przez pracowników przeszkolonych w zakresie prawidłowego ich wykonania, zaopatrzonych w odpowiednią odzież ochronną, a w miejscach stwarzających ryzyko udarów również w kaski ochronne.

Ze względu na występującą w rejonie obu otworów infrastrukturę podziemną wiercenia mechaniczne zaleca się poprzedzić wierceniem ręcznym do głębokości ewentualnej kolizji.

Miejsca wykonywania robót wiertniczych zabezpieczone zostanie przed możliwością wkroczenia osób niepowołanych.

Prace wiertnicze powinny być realizowane z zachowaniem przepisów wykonawczych dotyczących BHP i p.poż. Pracownicy wiertni powinien posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP. Wiertnia winna być wyposażona w apteczkę pozwalającą na udzielenie pierwszej pomocy medycznej. Na wiertni ponadto znajdować się będą telefony straży

pożarnej, policji, Okręgowego Urzędu Górniczego i Inwestora. Prace powinny być wykonane zgodnie z normą PN-87/G-02310.

12. Wnioski i zalecenia.

1. Celem zaprojektowanych prac i badań, jest określenie warunków – geologiczno inżynierskich podłoża mostu nad rzeką Rządzą w ciągu drogi powiatowej 4306W w miejscowości Zawady, w gminie Radzymin.
2. O zamiarze rozpoczęcia robót geologicznych Inwestor powinien, co najmniej na 14 dni przed ich rozpoczęciem, powiadomić wójta gminy Radzymin, oraz Geologia Powiatowego powiatu Wołomińskiego.
3. O zamiarze pobrania, oraz o projektowanej ilości, Wykonawca poinformuje Geologa Powiatowego oraz Państwowy Instytut Geologiczny, na co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem robót.
4. Projektowane roboty geologiczne wykonywane będą poza obszarami i terenami górnictwami i nie będą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa powszechnego, bezpieczeństwa pożarowego, środowiska i obiektów budowlanych.
5. Wszystkie zaprojektowane roboty geologiczne winny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa, który na bieżąco korygował będzie założenia projektowe w zależności od stwierdzonych w terenie warunków.
6. Wszystkie projektowane roboty geologiczne wykonane zostaną na ternach położonych w granicach działki ewidencyjnej nr 36 będącej we władaniu Powiatu Wołomińskiego.
7. Wyniki przeprowadzonych prac i badań opracować należy w formie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej określającej geologiczno-inżynierskie warunki podłoża, obiektów budowlanych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2014, poz.596).
8. Niniejszy projekt prac geologicznych w 2 egzemplarzach, przedłożyć należy w Starostwie Powiatowym w Wołominie.
9. Ze względu na możliwość przedłużenia się prac geologicznych lub ich późniejsze niż obecnie planowane rozpoczęcie, wnioskuje się o utrzymanie ważności zatwierdzonego projektu do 31.12.2016 r.

Łódź, maj 2016 r.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Ochrony Środowiska
05-200 WOŁOMIN, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 787-43-01, 03, 04
e-mail: mos@powiatwołomin.pl