

Projekt budowy drogi, rowu oraz zbiornika chłonno-odparowującego

(część opisowa)

Inwestor

Wójt Gminy Psary
ul. Malinowicka 4
42-512 Psary

Temat:

„Budowa drogi gminnej w miejscowości Brzękowice Górne”

Lokalizacja

Dz. nr ewid. 290/1, 290/2, 285/1, 286/3, 287/3, 289/3 jedn. ewid. 240106_2, Psary Obręb ewid. 0004, Góra Siewierska, dz. nr ewid. 374/2, 277/4, 278/4, 374/4, 284/5, 283/5, 280/4, 370, 311, 292 jedn. ewid. 240104_2, Bobrowniki Obręb ewid. 0007 Twardowice.

1.0 ZAKRES ZAMIERZENIA

Budowa drogi gminnej utwardzonej kamieniem o szerokości 3,50m.

Budowa rowu otwartego częściowo zarurowanego o łącznej długości 187mb.

Zarurowania rowu na długości 59mb. rurociągami średnicy DN400

Budowa zbiornika chłonno-odparowującego o pojemności około 160m³.

Zarurowanie rowu i odtworzenie istniejącego zjazdu indywidualnego do budynku numer 46

Umocnienie dna rowu ściekiem prefabrykowanym i skarp narzutem kamiennym na długości 2,4m.

2.0 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Ukształtowanie terenu

Analiza mapy topograficznej obrazującej ukształtowanie terenu wykazała, że przedmiotowy odcinek drogowy dla którego zaplanowano przebudowę odwodnienia jest zlokalizowany w dnie suchej doliny, stanowiącej miejsce naturalnego spływu wody z okolicznych terenów i z drogi powiatowej 4782S. Woda dopływa do przedmiotowej drogi z północy, południa oraz wschodu. Odpływ wody uchodzi na zachód w kierunku ul. H. Sienkiewicza a następnie wpada do potoku Jaworznik. Droga podlegająca analizie odwodnienia w stanie obecnym jest posadowiona w lekkim wykopie, posiada zawyżone pobocza, pas drogowy jest zamknięty ogrodzeniami posesji o wysokich podmurówkach.

2.2 Droga

Istniejąca droga posiada klasę techniczną D – droga dojazdowa, szerokość jezdni jest zmienna od 3,5m, brak chodników i urządzeń odwadniających. Droga posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego.

2.3 Zabudowa kubaturowa

W rejonie istniejącej drogi (zwłaszcza od strony północnej) występuje zabudowa kubaturowa domów jednorodzinnych oraz zabudowa zagrodowa.

W rejonie projektowanej drogi od strony północnej znajdują się pola uprawne, natomiast od strony południowej zlokalizowany jest zadrzewiony teren głównie roślinnością iglastą.

2.4 Infrastruktura techniczna

W rejonie planowanej inwestycji znajduje się sieć elektroenergetyczna – napowietrzna, wodociągowa, oraz telekomunikacyjna. W następnym etapie inwestycji (wg. odrębnego opracowania) sieć wodociągowa oraz telekomunikacyjna będzie wymagać przebudowy lub zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami gestorów sieci.

2.5 Rozeznanie własnościowe

Zestawienie własności działek na których będzie zlokalizowana planowana inwestycja.

L.P	nr dz	Właściciel	Do zmiany
1	290/2	Ciepliński Grzegorz; Borzecka Wioleta, Brzękowice Górne 46	podział
2	374/2	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
3	290/1	Urząd Gminy Psary	bez zmian
4	277/4	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
5	278/4	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
6	280/4	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
7	281/4	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
8	283/5	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
9	284/5	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
10	374/4	Urząd Gminy Bobrowniki	włączona w całości
11	370	Urząd Gminy Bobrowniki	podział
12	285/1	Krzysztof i Barbara Pęczek ul. Belna 147a; Strzyżowice	podział
13	286/3	Krzysztof i Barbara Pęczek ul. Belna 147a; Strzyżowice	podział
14	287/3	Krzysztof i Barbara Pęczek ul. Belna 147a; Strzyżowice	podział
15	289/3	Krzysztof i Barbara Pęczek ul. Belna 147a; Strzyżowice	podział
16	311	Państwowe Lasy Nadleśnictwo Siewierz	podział

3.1 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Po planowanej budowie chodnika wzdłuż drogi powiatowej 4782S nadmiar wody opadowej, płynący ze wschodu przy wybudowanym krawężniku będzie powodował zalewanie usytuowanej niżej drogi gminnej i przyległych posesji. W celu usunięcia tego zagrożenia zaplanowano wybudowanie rowu otwartego (częściowo zarurowanego) wzdłuż drogi gminnej. Woda opadowa z rowu zostanie odprowadzona do projektowanego zbiornika chłonno-odparowującego. W zakresie niniejszego opracowania zaprojektowano budowę zbiornika chłonno-odparowującego oraz budowę drogowego rowu odwadniającego w zakresie od skrzyżowania do miejsca planowanej budowy zbiornika chłonno-odparowującego zlokalizowanego na skraju działki nr 311. Odcinek skrzyżowania projektowanej drogi gminnej z drogą powiatową do końca zabudowań zostanie objęty odrębnym opracowaniem.

3.1 Zbiornik chłonno-odparowujący

Odbiornikiem wód będzie grunt znajdujący się na działce o nr. ewid. 311. Z uwagi na brak w okolicy potencjalnych odbiorników wód opadowych oraz z uwagi na warunki geologiczne zaplanowano budowę zbiornika chłonnego, który stanowić będzie odbiornik wód opadowych i roztopowych.

- Wymiary zbiornika	13m x 13m
- Wymiary dna	8m x 8m
- Głębokość	1,5m
- Napelnienie	1,15m
- Umocnienie skarp	o nachyleniu 1:1,5 – obsiew trawą
- Rzędna wylotu przepustu do zbiornika	340,17

Sumaryczna zdolność chłonna rowu odwadniającego oraz zbiornika chłonnego wynosi 11 l/s, czyli redukcja przepływu miarodajnego równego 180 l/s wynosi 6% dając prędkość napelniania zbiornika 169 l/s podczas wystąpienia przepływu miarodajnego o prawdopodobieństwie większym niż raz na dwa lata (Q50%). Zdolność retencyjna zbiornika oraz rowu przydrożnego wynosi około 530 m³.

3.2 Rów otwarty

Z uwagi na brak rowów melioracyjnych w rejonie suchej doliny, w której znajduje się przedmiotowy odcinek drogi, woda opadowa odpływa całym przekrojem drogi utrudniając ruch pojazdów, pieszych oraz powodując podtapianie przyległych posesji. W celu odprowadzenia wód poza pasem jezdni drogi zaplanowano budowę rowu odwadniającego wzdłuż drogi. Wody z jezdni będą odprowadzane do rowu za pomocą jednostronnego projektowanego spadku poprzecznego jezdni oraz spadku podłużnego wynikającego z ukształtowania terenu.

- Szerokość rowu	1,7 m
- Szerokość dna	0,5 m
- Głębokość rowu	0,6 m

- Spadek podłużny **średnio 1,1%**

- Umocnienie skarp:

o nachyleniu 1:1,15 – obsiew trawą, skarpy w pobliżu wlotów i wylotów przepustów biegnących pod drogą należy ubezpieczyć za pomocą materacy gabionowych na długości co najmniej 1,5 m przed wlotem i za wylotem.

Odcinek lewostronny:

- Początek	0 km + 020,75 m N 50°24'38.47", E 19°06'01.87"
- Koniec	0 km + 245,70 m N 50°24'37.19", E 19°05'50.19"
- Długość	224,95 m

Odcinek prawostronny

- Początek	0 km + 255,70 m N 50°24'37.19", E 19°05'50.19"
- Koniec	0 km + 409,54 m N 50°24'36.18", E 19°05'43.78"
- Długość	153,84 m

Rów zaprojektowano wzdłuż lewej krawędzi drogi do 0 km + 251,80 m jego biegu. Od 0 km + 251,80 m przebieg rowu zaprojektowano wzdłuż prawej krawędzi jezdni, z powodu ukształtowania terenu po przeciwnej (lewej) stronie drogi gdzie znajduje się mocno zadrzewiona skarpa.

Rów zaprojektowano jako częściowo zarurowany. Zarurowania o DN 400 mm stanowią przepusty biegnące pod zjazdami do działek przyległych do przedmiotowej drogi, przepustem przeprowadzającym wody po zmianie przebiegu rowu oraz przepustem łączącym rów z projektowanym zbiornikiem chłonnym, zarurowano również początkowy fragment odwodnienia który doprowadza wody spływające z drogi powiatowej 4782S do rowu odwadniającego.

3.3 Zarurowanie rowu przy zbiorniku chłonno-odparowującym

Z uwagi na kolizje projektowanego rowu z odcinkiem drogi zakręcającej w kierunku północnym (dz. nr 370) zaplanowano zarurowanie rowu na odcinku 10m, aż do projektowanego zbiornika chłonno-odparowującego rurociągiem PP DN400 – sztywności SM8 spadek podłużny rurociągu – zgodnie z rysunkiem profilu podłużnego. Wlot oraz wylot do rurociągu zostanie umocniony prefabrykatem betonowym. Konstrukcję nawierzchni zjazdu po wykonanych robotach należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.4 Zarurowanie rowu pod dwoma zjazdami

Z uwagi na kolizje projektowanego rowu z dwoma zjazdami prowadzącymi na działki nr 286/3, 289/3, 287/3 oraz 285/1 zaplanowano zarurowanie rowu na odcinku 7m, rurociągiem PP DN400 – sztywności SM8 spadek podłużny rurociągu – zgodnie z rysunkiem profilu podłużnego. Wlot oraz wylot do rurociągu zostanie umocniony prefabrykatem betonowym. Konstrukcję nawierzchni zjazdu po wykonanych robotach należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.5 Zarurowanie rowu przy zjeździe do posesji – budynek 46

Z uwagi na kolizje projektowanego rowu ze zjazdem na posesję nr 290/2 zaplanowano zarurowanie rowu na odcinku 8m rurociągiem PP DN400 –

sztynności SM8 spadek podłużny rurociągu – zgodnie z rysunkiem profilu podłużnego. Wlot oraz wylot do rurociągu zostanie umocniony prefabrykatem betonowym. Konstrukcję nawierzchni zjazdu po wykonanych robotach należy odbudować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.0 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

Nie dotyczy z uwagi na charakter projektowanego obiektu.

5.0 INFORMACJE DOTYCZĄCE WPISU DZIAŁKI DO REJESTRU KONSERWATORA BUDYNKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MPZP

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1220 z późniejszymi zmianami) działka oraz obiekty nie są objęte ochroną konserwatorską. Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie, na obiekty objęte ochroną konserwatorską. Projektowana inwestycja w całości jest zlokalizowana poza obszarem Natura 2000.

6.0 WARUNKI GEOTECHNICZNE I GÓRNICZE

Zgodnie opinią geotechniczną z dnia 06.12.13r. na podstawie wykonanych wierceń oraz materiałów archiwalnych stwierdzono występowanie warstw geologicznych w postaci piasku gliniastego brązowego, piasku średniego szaro-brązowego przewarstwionego piaskiem średnim zaglinionym – do głębokości około 1,5m p.p.t. oraz glinę piaszczystą brązowo szarą przewarstwowaną piaskiem gliniastym do głębokości rozpoznania tj. 3.0m p.p.t. Teren przedmiotowych działek znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczych. w związku z powyższym nie ma wymogów zabezpieczenia budowli liniowej zapobiegających uszkodzeniom spowodowanym deformacjami ciągłymi i nieciągłymi terenu.

Ponadto w styczniu 2014r. Firma Soil Geo wykonała 2 otwory o głębokości 5,00m i 1,50m w okolicy projektowanego zbiornika chłono-odparowującego. W trakcie wykonania odwiertów nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych, natomiast zaobserwowano niewielkie sączenie w otworze nr 1 na głębokości 4,50m. Na podstawie profilu geotechnicznego otworu nr 1 stwierdzono występowanie następujących warstw geologicznych: nasyp niebudowlany do głębokości 0,3m, piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, barwy jasnobrązowej na głębokości od 0,30m do 4,50m oraz piasek gliniasty z pogranicza gliny piaszczystej barwy brązowej na głębokości od 4,50 co najmniej 0,5m w głąb. Natomiast w otworze nr 2 stwierdzono: nasyp niebudowlany do głębokości 0,3m, glinę piaszczystą, barwy ciemno brązowej na głębokości od 0,3m do 1,3 m i piasek drobny, barwy jasnobrązowej na głębokości od 1,3m co najmniej 0,7m w głąb.

Na przedmiotowym terenie panują dobre warunki wodne. Projektowana inwestycja w całości zlokalizowana będzie w warstwie podłoża gruntowego o dobrych parametrach geotechnicznych. zatem w rejonie posadowienia projektowanych obiektów **występują proste warunki** gruntowe natomiast

projektowane obiekty kwalifikują się, Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U.2012 nr. 0 poz. 463 z późniejszymi zmianami) do następujących kategorii geotechnicznych:

Budowa rowu odwadniającego drogę – pierwsza kategoria geotechniczna (głębokość wykopów <1,2m)

Zakres przeprowadzonych badań parametrów fizycznych i mechanicznych gruntów występujących w poziomie posadowienia projektowanych obiektów budowlanych jest wystarczający do przeprowadzenia obliczeń statycznych i doboru sposobu posadowienia w/wym. obiektów z zapewnieniem bezpieczeństwa konstrukcji. Projektowane obiekty (zarurowania i umocnienia rowu) zostaną posadowione na podbudowach (ławach) wykonanych z mieszanek kruszyw mineralnych, zaplanowano powierzchniowe odwodnienie projektowanych obiektów.

7.0 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO BUDOWLI

Z uwagi na budowę drogi oraz rowu drogowego o łącznej długości nie przekraczającej 1km przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie oddziaływać na środowisko a co za tym idzie nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Planowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód. Nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych. Przyjęte materiały do zastosowane dla realizacji kanalizacji sanitarnej gwarantują szczelny sposób wykonania obiektów oraz rurociągów spowodują, że kolektor nie będzie obiektem mogącym pogorszyć stan środowiska.

Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Projektowana inwestycja nie zwiększy dotychczasowego poziomu hałasu i nie wpłynie na zanieczyszczenie powietrza.

Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. Przedmiotowa inwestycja nie wymaga wycięcia drzewostanu.

Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby.

Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Odpady stałe.

Projektowana inwestycja nie warunkuje powstania żadnych nowych źródeł powstawania odpadów stałych o charakterze gospodarczo – komunalnym, nie przewiduje się dodatkowych miejsc lokalizacji kontenerów i kubłów na odpady stałe, zatem projektowana inwestycja nie narusza ustaleń ustawy z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach z późniejszymi zmianami. Wszelkie odpady budowlane powstałe w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z postanowieniami zawartymi w w/wym. Ustawie o odpadach.

Odprowadzenie wód deszczowych.

Odbiornikiem wód deszczowych będzie projektowany zbiornik na wody deszczowe tj. zbiornik chłonno-odparowujący.

Informacja dotycząca mas ziemnych

Grunty pochodzące z wykopów odpowiadające gruntom przydatnym bez zastrzeżeń do budowy nasypów wg PN-02205 należy ponownie wykorzystać do budowy nasypów zagęszczając warstwowo. Nadmiar mas ziemnych z korytowania pod rów zostanie wywieziona poza plac budowy i zutylizowana.

Oddziaływania obiektu

Przewidywany rodzaj uciążliwości w fazie realizacji to hałas, drgania, praca sprzętem mechanicznym, w fazie eksploatacji nie przewiduje się oddziaływania obiektu w fazie eksploatacji. Zakres oddziaływania inwestycji pokazano w części rysunkowej na projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska**8.0 INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU ORAZ STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.****8.1 Wykopy**

Wykopy pod rów i zarurowania rowu należy wykonać jako liniowe o ścianach pionowych nie umocnionych. Szerokość robocza dla zarurowani to około minimum 1m. Tyczenie wykopu pod kolektor oraz rów wykonać zgodnie z rysunkiem numer D-01a oraz D-01b, grubość przykrycia zarurowania rowu gruntem lub warstwami konstrukcyjnymi zgodnie z rysunkiem profilu i rysunkami szczegółowymi.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

8.2 Odwodnienie wykopów

Poziom posadowienia kolektorów oraz studni betonowych znajdują się powyżej poziomu wód gruntowych ale istnieje możliwość podniesienia się lustra wody.

8.3 Przejście pod uzbrojeniem podziemnym

Na drodze projektowanego rowu występują zbliżenia do istniejącej infrastruktury technicznej (wodociąg i sieć teletechniczna) zgodnie z planem sytuacyjnym oraz rysunkiem profilu podłużnego w miejscach zbliżeń prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W miejscach kolizyjnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu weryfikacji stanu technicznego oraz rzędnych posadowienia istniejącej infrastruktury. Istniejącą infrastrukturę w trakcie prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zerwaniem poprzez podwieszenie na blokach podporowych. Sieć wodociągowa oraz teletechniczna zostanie zabezpieczona lub przebudowana zgodnie z wytycznymi gestora sieci – wg. odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego.

8.4 Oddziaływanie systemu na środowisko

Przyjęte materiały do zastosowane dla realizacji kanalizacji gwarantują szczelny sposób wykonania obiektów oraz rurociągów spowodują, że kolektor nie będzie obiektem mogącym pogorszyć stan środowiska.

Ścieki deszczowe z określonych zlewni tj. Droga klasy L łąki, tereny zielone, nie wymagają podczyszczenia i zostaną odprowadzone przy użyciu spadków podłużnych i poprzecznych do kanalizacji deszczowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 §19.1. Wody opadowe będą miały II klasę czystości.

8.5 Kategoria obiektów budowlanych zgodnie z prawem budowlanym

Rów (zarzucanie rowu) - kategoria obiektu XXVII

8.6 Informacje dotyczące wymogów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Niniejszy projekt zagospodarowania powstał na podstawie wypisu i wyrys z MPZP spełnia wymagania zawarte w miejscowym planie.

8.7 Zagadnienia p.poż.

Nie dotyczy

8.8 Tereny o charakterze zastrzeżonym ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa.

Przedmiotowa i przyległe parcele nie leży w terenie o charakterze zastrzeżonym, o którym mowa w aktualnie obowiązującym prawie geodezyjnym i kartograficznym.

8.9 Rozpoczęcie robót budowlanych

1. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
2. Na podstawie art. 28 ust 2 - „Prawo Budowlane” - stronami w sprawie pozwolenia na budowę są: inwestor oraz właściciele, użytkownicy wieczysti lub zarządcy nieruchomości znajdujących się w obszarze oddziaływania obiektu.

8.10 Zakres części graficznej

D-01	Plan sytuacyjny	skala 1:500
D-02	Profil podłużny rowu	skala 1:50/500
D-03	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
D-04	Zarzurowanie rowu przy zjeździe	skala 1:50
D-05	Rysunki szczegółowe	skala 1:50

8.11 Podstawa opracowania

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430)
- Mapa zasadnicza oraz pomiary wykonane w terenie
- Warunki techniczne oraz ich uzgodnienia zawarte z inwestorem, zarządcą drogi i gestorami sieci
- Obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu o formy projektu budowlanego
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zm. Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 Prawo budowlane
- Rozporządzenie Rady Ministrów Dz.U.2010.213.1397 z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 12 listopada 2010 r.)
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania

Projektował

dr inż. Krzysztof Michalik