

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Inwestycja :

**PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z WYKONANIEM
ODWODNIENIA , DZ. NR 759, 746 W PISARZOWICACH**

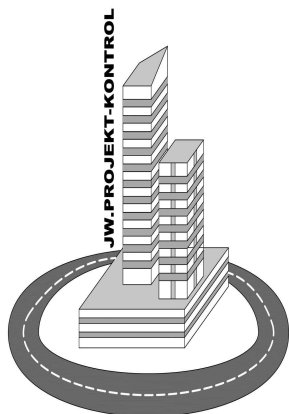
Kategoria obiektu : IV

Obiekt : Droga wewnętrzna

Inwestor: GMINA KAMIENNA GÓRA , ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 10 ,
58-400 KAMIENNA GÓRA

Adres inwestycji: Pisarzowice, gmina Kamienna Góra, dz. 666, 759, 746, 672 obręb 0007
Pisarzowice

Jednostka projektowa :



Firma projektowo-inwestycyjna
„JW.PROJEKT-KONTROL”
Jarosław Wawrzaszek
ul. Różana 2/7, 58-310 Szczawno-Zdrój
tel.602328223, e-mail: jw.projekt-kontrol@o2.pl
NIP: 8862599950 , REGON: 022401609

Projekt opracował :

Podpis

mgr inż. Jarosław Wawrzaszek
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej urp. nr 87/DOŚ/14

Data opracowania: Listopad 2016

OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany pn. „ **PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ WRAZ Z WYKONANIEM
ODWODNIENIA , DZ. NR 759, 746 W PISARZOWICACH** ” został sporządzony zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant :

mgr inż. Jarosław Wawrzaszek

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej urp. nr 87/DOŚ/14

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
A . OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
Przedmiot inwestycji.....	5
1.2. Inwestor.....	5
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	5
1.4. Cel opracowania.....	5
1.5. Podstawa opracowania.....	5
1.6. Istniejący stan zagospodarowania działki.....	5
1.7. Projektowane zagospodarowanie działki.....	6
1.8. Informacje dotyczące działki.....	6
1.9. Warunki gruntowe.....	6
1.10. Uwarunkowania środowiskowe.....	7
1.11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	7
II. PROJEKT TECHNICZNY	8
A. OPIS TECHNICZNY	9
1. Zakres robót	9
2. Przeznaczenie i program użytkowy	9
3. Parametry techniczne drogi i urządzeń towarzyszących	9
.....	9
4. Układ konstrukcyjny drogi , parametry	10
5. Przepusty	10
6. Odwodnienie drogi	11
7. Wylot do potoku Żywica.....	12
8. Materiały wykończeniowe/ elementy konstrukcyjne jezdni	15
9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	15
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	15
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
IV. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA.....	17

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A . OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Przedmiot inwestycji

Projektowana inwestycja dotyczy przebudowy nawierzchni drogi wewnętrznej w granicach działki nr 759 w Ptaszkowie wraz z odwodnieniem. Zakres inwestycji obejmuje również budowę urządzeń wodnych w postaci wylotu do potoku Żywica , rowu umocnionego jako system kanalizacji otwartej oraz przebudowa dwóch przepustów.

1.2. Inwestor

GMINA KAMIENNA GÓRA , ALEJA WOJSKA POLSKIEGO 10 , 58-400 KAMIENNA GÓRA

1.3. Lokalizacja inwestycji

Pisarzowice, gmina Kamienna Góra, dz. 666, 759, 746, 672 obręb 0007 Pisarzowice

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej będącej niezbędnym dokumentem do zgłoszenia robót budowlanych.

W dokumentacji przedstawiono rozwiązania techniczne dla poszczególnych elementów projektowanych wchodzących w zakres inwestycji.

1.5. Podstawa opracowania

Formalne podstawy opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem. W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami.
- 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, z późn. zm.)

Materiały źródłowe

- Mapa zasadnicza, ewidencyjna ,
- Wypisy z ewidencji gruntów.

1.6. Istniejący stan zagospodarowania działki

Obecnie nawierzchnia istniejącej drogi jako gruntowa , zmiennej szerokości o różnych spadkach. Brak odwodnienia drogi. W miejscach gdzie projektuje się przebudowę przepustów znajdują się przepusty rurowe uszkodzone, niedrożne. Obecnie skarpa potoku umocniona narzutem kamiennym o zróżnicowanej frakcji , dno częściowo umocnione

naniesionymi kamieniami . Przeciwległa skarpa potoku umocniona pionową ścianą oporową murowaną z formaka kamiennego , ściana podtrzymująca korpus drogowy.

1.7. Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt zakłada przebudowę dwóch odcinków drogi poprzez wymianę nawierzchni i wprowadzeniem drogowych korytek odwadniających z wyprowadzeniem powierzchniowym wody do przepustu oraz do potoku za pośrednictwem projektowanego wylotu. Projekt zakłada przebudowę dwóch przepustów, budowę rowu utwardzonego oraz systemu odwodnienia powierzchniowego korytami betonowymi. Projektuje się utwardzenie nawierzchni jezdni kostką brukową betonową typu Behaton pomiędzy krawężnikami betonowymi ograniczającymi nawierzchnię jezdni szerokości 3,0 m o łącznej długości 132,15m .

Zestawienie powierzchni :

- powierzchnia jezdni o nawierzchni z kostki betonowej : 390,50 m²
- powierzchnia koryt odwadniających : 60,50 m²

1.8. Informacje dotyczące działki

Działki nr 666, 759, 746, 672 obręb 0007 Pisarzowice nie są wpisane do rejonu podlegającego ochronie konserwatora zabytków, nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej.

1.9. Warunki gruntowe

Grunt występujący w rejonie inwestycji zaliczono do 3 kategorii geotechnicznej G2-G3. W ramach projektu uwzględniono konieczność zastosowania wzmocnienia podłoża poprzez wykonanie warstwy stabilizacji .

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

- 1.)Zaliczenie obiektów do kategorii geotechnicznej : 1 kategoria geotechniczna,
- 2.) Odwodnienie wykopów : brak wody w wykopie,
- 3.)Ocena przydatności gruntów : grunt z wykopu zutylizować,
- 4.)Bariery lub ekrany uszczelniające : nie dotyczy,
- 5.)Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego: podłoże uznano jako słabonośne, należy zastosować stabilizację

6.)Wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji , a także wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi : brak oddziaływania,

7.)Ocena stateczności skarp i zboczy wykopów: projektuje się wykonać wykopy w formie otwartej o statecznych skarpach nachylonych 1:1,5,

8.)Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego stabilizacji zboczy , skarp wykopów i nasypów : stabilizacja

9.)Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego: na poziomie posadowienia założono brak wody gruntowej,

10.)Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów : brak zanieczyszczeń gruntów podczas prowadzenia prac.

1.10. Uwarunkowania środowiskowe

Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo do odbiorników. Brak zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

1.11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Obszarem oddziaływania inwestycji jest teren działek nr 666, 759, 746, 672 obręb 0007 Pisarzowice.

II. PROJEKT TECHNICZNY

A. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres robót

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej przy zjeździe na drogę publiczną,
- Korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ,
- Roboty rozbiórkowe istniejących przepustów ,
- wykopy pod konstrukcję przepustów,
- wykonanie podbudowy pod przepusty,
- osadzenie przepustów fi600 PEHD,
- zasyпка przepustów,
- wykonanie stabilizacji
- osadzenie krawężników ,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce,
- osadzenie ścieków betonowych,
- osadzenie wpustu deszczowego wraz z włączeniem w przepust,
- wykonanie rowu umocnionego,
- wykonanie wylotu do potoku,
- porządkowanie placu budowy,

2. Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowana przebudowa drogi ma na celu polepszenie parametrów technicznych poprzez wprowadzenie utwardzonej nawierzchni jezdni o jednolitej szerokości. Droga wewnętrzna obsługująca pobliską zabudowę.

3. Parametry techniczne drogi i urządzeń towarzyszących

- Szerokość jezdni : 3,0 m
- Spadek podłużny, niweleta : dostosowana do istniejącego ukształtowania terenu , min. 0,3 %,
- Spadek poprzeczny : 2% - jednostronny
- Długość przebudowywanych odcinków : 132,15 m
- powierzchnia jezdni o nawierzchni z kostki betonowej : 390,50 m²
- powierzchnia koryt odwadniających : 60,50 m²

4. Układ konstrukcyjny drogi , parametry

Układ warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni z kostki betonowej :

- Kostka betonowa typu BEHATON na gr. 8cm na podsypce cementowo- piaskowej gr. 3cm,
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm, zagęszczona do wskaźnika $I_s = 1,0$, moduł wtórny odkształcenia $E_2 = 120$ MPa.
- Stabilizacja cementowo- żwirowo- popiołowa $R_e = 2,5$ MPa gr. 20cm

5. Przepusty

PRZEPUST P1

Parametry techniczne :

- część przelotowa: rura okrągła ϕ 600 z PEHD sztywności obwodowej SN8
- długość : 9,99m
- umocnienie skarp wlotu i wylotu oraz dna rowu : kostka kamienna 9/11cm na podbudowie betonowej z C12/15 gr. 10cm
- Spadek podłużny: 0,5%
- Zasyпка, obsypka , podsypka : z kruszywa frakcji 0/20mm układanych warstwami gr. 30cm z zagęszczeniem do $I_s = 0,97$
- Ściany czołowe gr. 30cm, murowane z formaka kamiennego na ławie żelbetowej. Ława z betonu C20/25 zbrojona podłużnie 4#12mm , strzemiona ϕ 6mm co 20cm . Stosować stal BST500S.
- Bariery stalowe H= 1,10m przed upadkiem z wysokości . Stalowe , typowe z rury okrągłej ϕ 50mm , słupki wbetonować w ściany czołowe.

PRZEPUST P2

Parametry techniczne :

- część przelotowa: rura okrągła ϕ 600 z PEHD sztywności obwodowej SN8
- długość : 4,44m
- Spadek podłużny: 0,5%
- Zasyпка, obsypka , podsypka : z kruszywa frakcji 0/20mm układanych warstwami gr. 30cm z zagęszczeniem do $I_s = 0,97$

- Ściany czołowe gr. 30cm, murowane z formaka kamiennego na ławie żelbetowej. Ława z betonu C20/25 zbrojona podłużnie 4#12mm , strzemiona fi 6mm co 20cm . Stosować stal BST500S.
- Barierki stalowe H= 1,10m przed upadkiem z wysokości . Stalowe , typowe z rury okrągłej fi 50mm , słupki wbetonować w ściany czołowe.

6. Odwodnienie drogi

Koryta betonowe

Stosować prefabrykowane koryta betonowe o kształtach jak na rysunku ułożone na ławie betonowej . Ze względu na ograniczoną szerokość działki drogowej zastosowano dwa rodzaje powierzchniowych koryt betonowych . Koryto otwarte o wymiarach 50x50x15cm oraz koryto przekryte kratą żeliwną, najazdowe o głębokości 20cm i wymiarach 50x50x30cm.

Rów umocniony

Rów głębokości 40cm , skarpy o nachyleniu 1:1. Dno umocnić dwoma rzędami kostki kamiennej 21x19cm na ławie betonowej gr. 10cm z C16/20. Skarpy umocnić ażurowymi płytami betonowymi 60x40x8cm ułożonymi na podsypce cementowo piaskowej 1:3 gr. 10cm. Projektuje się rów długości 18m.

Wpust uliczny

Wpust uliczne typowy typu WU-II-A klasy D400 z zawiasem . Zwieńczenia wpustów ściekowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000.

Prefabrykaty betonowe powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej C35/45 oraz nasiąkliwości nie większej, niż 6%.

Wpust osadzić na kręgach betonowych $\Phi 0,50m$, ustawianych na żelbetowych płytach dennych. Wpust wykonać o 0,5-1m głębsze od wlotu do rury odpływowej, tak aby uzyskać osadnik o gł. min 0,5m.

W studzience wpustowej należy zastosować przy wylocie trójnik lub kolanko ułatwiające zatrzymanie w osadniku wpustu cząstek stałych.

Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą elementu podłączeniowego wbudowanego w element przyłączeniowy. Odpływ (przykanalik) powinien mieć średnicę fi250. Przykanalik wykonać z rur PVC-U klasy SN8 lub PP.

Minimalny spadek samego przykanalika w kierunku studni i przepustów powinien być nie mniejszy, niż 1,0%. Przykanaliki fi 250 układać na podsypce z piasku gr. min. 10cm oraz obsypce i nadsypce z piasku gr. 20cm .

Wszystkie elementy wpustu powinny posiadać stosowne Aprobaty Techniczne (AT wydawane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie).

7. Wylot do potoku Żywica

Układ konstrukcyjny wylotu , parametry

Zasadniczą konstrukcję wylotu tworzą betonowe, prefabrykowane koryta skarpowe 50x50x20-15cm ułożone w formę klinującą się wzajemnie. Prefabrykaty osadzić na ławie betonowej z betonu C16/20 gr. minimum 15cm. Pod konstrukcją ścieków istniejącą skarpe należy utwardzić i wyrównać zagęszczonym do $Is = 0,98$ kruszywem kamiennym , łamanym frakcji 31,5/63mm miąższości zmiennej lecz min. 20cm . Obustronnie należy wykonać opaskę z kostki kamiennej granitowej 19/21cm szerokości 40cm z każdej strony. Kostkę osadzić również na ławie betonowej analogicznie jak ścieki. U podstawy wylotu należy wykonać opór w postaci ostrogi betonowej pogrążonej w dnie potoku. Przy wylocie należy również umocnić dno potoku narzutem z formaka granitowego wymiarów około 30x30cm.

Podstawowe parametry wylotu:

- długość od krawędzi skarpy : około 5,0m
- koryta skarpowe 50x50x20-15cm , prefabrykowane,
- rzędna dna w miejscu wylotu ; 495,40 m.n.p.m
- szerokość łącznie z opaskami kamiennymi : 120cm
- zastosowany materiał kamienny : granit

Obliczenia ilości wód odprowadzanych projektowanym wylotem W1:

F=	0,002330	powierzchnia zlewni	[km ²]
F=	0,233	powierzchnia zlewni ha	[ha]
q _m =	224,19	natężenie deszczu miarodajnego	[dm ³ /s·ha]
φ=	1,44	współczynnik opóźnienia odpływu	-
ψ=	0,15	współczynnik spływu (tab. 3.1)	-

Wielkość odpływu sekundowego ze zlewni

$$Q = \varphi \cdot \Psi \cdot q_m \cdot F \quad [dm^3 / s]$$

Q=	11,28	[dm ³ /s]
Q=	0,011	[m ³ /s]

- Maksymalnie na godzinę: 39,60 m³/h
- Średnio na dobę: 0,09 m³/d
- Maksymalnie na rok: 52,00 m³/rok

Określenie wpływu gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych

Zgodnie z Roz. Nr 9/2016 Dyr. RZGW § 4 ust. 3 pkt 1 i 2 dla proj. urządzeń wodnych określa się ich następujący wpływ na stan wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych:

1. Wody powierzchniowe:

- elementy biologiczne*- projektowane urządzenia wodne nie wpływają na zmianę parametrów biologicznych wód w obrębie oddziaływania inwestycji.
- elementy hydromorfologiczne*- projektowane urządzenia wodne nie wpływają na zmianę parametrów hydromorfologicznych wód w obrębie oddziaływania inwestycji.
- elementy fizykochemiczne*- projektowane urządzenia wodne nie wpływają na zmianę parametrów fizykochemicznych wód w obrębie oddziaływania inwestycji,
- elementy chemiczne*- projektowane urządzenia wodne nie wpływają na zmianę parametrów chemicznych wód w obrębie oddziaływania inwestycji.

2. Wody podziemne:

- elementy ilościowe*: projektowane urządzenia wodne nie wpływają na zmianę elementów ilościowych wód podziemnych w obrębie oddziaływania inwestycji.
- elementy fizykochemiczne*: budowa urządzeń wodnych objętych opracowaniem nie wpływa na zmianę parametrów fizykochemicznych (m.in. stanu fizycznego, w tym warunków termicznych, zasolenia, zakwaszenia, warunków biogenych) wód podziemnych w obrębie oddziaływania inwestycji.
- wpływ na wody powierzchniowe i ekosystemy od wód zależne*: Projektowane urządzenia wodne nie mają negatywnego wpływu na wody powierzchniowe -nie ulegną pogorszeniu ich parametry fizyko-chemiczne, biologiczne i inne. Ponadto, nie zmienia się wpływ na ekosystemy od tych wód zależne

§ 6 ust. 1 pkt 2 lit. 1 w zakresie wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód lub do ziemi:

a) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz wprowadzanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód lub do ziemi, nie może powodować naruszenia szczegółowych wymagań, o których mowa w § 4 ust. 2 pkt 1 lit. d i pkt 2 lit. b czyli:

-§ 4 ust. 2 pkt 1 lit. d: nieprzekraczanie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, powodujących przekwalifikowanie stanu jednolitych części wód do stanu gorszego: inwestycja objęta opracowaniem obejmuje wykonanie urządzeń wodnych mających na celu odprowadzenie ścieków z istniejącej drogi wewnętrznej i wód opadowych i roztopowych z przyległych terenów zielonych ujmowanych w projektowane systemy kanalizacji, w związku z czym, nie wpłynie na przekroczenie wartości granicznych wskaźników jakości dla klasyfikacji stanu, ponieważ stan i skład odprowadzanych ścieków zostaje bez zmian.

Dotychczas w/w ścieki i wody opadowe i roztopowe trafiały do odbiorników (potoku Żywica i rowu Ri) w wyniku naturalnego spływu, wynikającego z ukształtowania terenu.

Analiza stanu jednolitych części wód po wprowadzeniu do nich ścieków objętych opracowaniem (z drogi wewnętrznej i przyległych terenów zielonych):

Lp.	Parametr	Potok Żywica przed wylotem W1	Wprowadzane ścieki	Potok Żywica za wylotem W1
1	Klasa elementów biologicznych	2	2	2
2	Klasa elementów hydromorfologicznych	1	1	1
3	Klasa elementów fizykochemicznych	Poniżej stanu dobrego	1	Poniżej stanu dobrego ¹⁾
4	Zawiesina ogólna	<2,5 [mg/l]	1,4 [mg/l]	<2,5 [mg/l] ¹⁾
5	BZT ₅	2,4[mgO/l]	2,4[mgO/l]	2,4[mgO/l]
6	Odczyn pH	7,3- 7,8	około 7,5	7,3-7,8 ¹⁾
7	Węglowodory ropopochodne	<0,005 [mg/l]	<0,005 [mg/l]	<0,005 [mg/l]

¹⁾ ilość wód wprowadzanych wylotem W1 do odbiornika w stosunku do ilości wód płynących w Potoku Żywica jest znikoma i nie wpływa na zmianę parametru.

Na podstawie powyższej analizy porównawczej wybranych parametrów potoku Żywica i wprowadzanych do odbiornika ścieków stwierdza się, że odprowadzane wylotem W1 ścieki nie wpłyną na pogorszenie stanu jednolitej części wód powierzchniowych. Ponadto, ilość ścieków wprowadzanych wylotem W1 do odbiornika w stosunku do ilości wód płynących w Potoku Żywica jest znikoma i nie wpływa na zmianę (polepszenie/ pogorszenie) parametrów.

8. Materiały wykończeniowe/ elementy konstrukcyjne jezdni

Krawężniki – betonowe 15x30x100cm wibroprasowane,

Przepusty – fi 600mm PEHD sztywności obwodowej SN8

Ścieki betonowe – prefabrykowane , betonowe , wymiary wg rysunków

Kostka betonowa – nawierzchnia z kostki betonowej szarej typu BEHATON gr. 8cm ,

9. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków: nie dotyczy ,
- Brak emisji zanieczyszczeń gazowych,
- Brak wytwarzania odpadów stałych ,
- Brak promieniowania i innych zakłóceń,
- Brak wytwarzania hałasu,
- Brak niekorzystnego wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Przebudowa nawierzchni drogi nie wpływa na pogorszenie warunków komunikacyjnych - przeciwpożarowych.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IV. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA