



ZPORR
Zintegrowany Program
Operacyjny
Rozwoju Regionalnego

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.
66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A

e-mail: fawal@data.pl
tel. 0-95 72 94 330 fax. 0-95 72 94 330



PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **Remont nawierzchni drogi w m.Gralewo dz. 66/1**

Inwestor: **Gmina Santok**
ul. Gorzowska 59
66-431 Santok

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o.**
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Filip Walczak**
*uprawnienia projektowe w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 26/2002/Gw*

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS

1. Zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Lokalizacja	3
4. Stan istniejący	3
4.1 Zagospodarowanie terenu	3
4.2 Uzbrojenie terenu	3
4.3 Warunki gruntowo-wodne	4
5. Rozwiązania projektowe	4
5.1 Projektowane parametry	4
5.2 Plan sytuacyjny	4
5.3 Projektowana niweleta	5
5.4 Przekroje poprzeczne	5
5.5 Konstrukcja nawierzchni	5
5.6 Zjazdy	5
5.7 Miejsca postojowe	6
5.8 Obramowania, krawężniki i obrzeża	6
5.9 Odwodnienie	6
5.10 Pobocza gruntowe i zieleń	6
5.11 Roboty rozbiórkowe	6
5.12 Roboty ziemne	6
6. Ochrona konserwatorska	6
7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	6
8. Wpływ eksploatacji górniczej	7
9. Uwagi końcowe	7

II.ZAŁĄCZNIKI

1.	Uzgodnienie Wójta Gminy Santok z dn. 12.04.2010. r.
2.	Karty otworów geotechnicznych i badania sondą dynamiczną
3.	Uzgodnienie nr RD-1/DZ/ZM/LK/10 ENEA Operator Sp. z o.o. RD Gorzów Wlkp. z dn. 12.04.2010 r.
4.	Uzgodnienie nr TI/1718/10 PWiK Sp. z o.o. z dn. 26.04.2010 r.
5.	Uzgodnienie nr TS.17-5000-100775/10 Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa z dn. 26.04.2010 r.
6.	Uzgodnienie nr STTWREEU.211-357/2010 TP. S.A. z dn. 20.04.2010 r.

III.RYSUNKI

1.	Plan orientacyjny	
2.	Plan sytuacyjny	- skala 1 :500
3.	Profil podłużny	- skala 1 :50/500
4.	Przekroje normalne	- skala 1 :50

I. OPIS

1. Zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt poprawy stanu technicznego jezdni drogi gminnej położonej w m.Gralewo w obszarze działki nr 66/1.

W związku z powyższym, w ramach zadania wykonane zostaną następujące prace:

- remont jezdni drogi gminnej,
- remont zjazdów,
- utwardzenie terenu miejsc postojowych,
- regulacja/przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia.

Całość inwestycji zlokalizowana jest w pasie drogowym.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o. 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A, a Gmina Santok.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Wizja lokalna w terenie.
- wstępne uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,

3. Lokalizacja

Obszar inwestycji położony jest na terenie województwa lubuskiego w obszarze gminy Santok (powiat gorzowski). Projektowane ulice zlokalizowane są w centralnej części m.Gralewo. Projektowane elementy drogi zlokalizowane są w całości w istniejącym pasie drogowym. Zajęcie terenu (obręb ewid. Santok, jednostka ewid. Gralewo), działki: 66/1 .

4. Stan istniejący

4.1 Zagospodarowanie terenu

Obecnie zagospodarowanie terenu przyległego do drogi stanowi zabudowa rozproszona (domy jednorodzinne wolnostojące i budynki gospodarcze).

Obszar objęty projektem w chwili obecnej stanowi pas drogowy ulicy gminnej.

Ulica jest jednojezdniowa o szer. ok. 4,5 m. Przekrój jest drogowy (nie występuje obramowanie krawężnikiem i brak jest chodników). Nawierzchnia bitumiczna jest w bardzo złym stanie i wymaga przeprowadzenia kapitalnego remontu. Do przyległych posesji wykonane są zjazdy gruntowe. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo, na tereny zielone przyległe do jezdni.

Na szatę roślinną składają się lokalnie niezagospodarowane tereny zielone porośnięte trawą i chwastami.

4.2 Uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- linie i sieci energetyczne,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna.

4.3 Warunki gruntowo-wodne

W ramach prac polowych w dniu 2010.03.17 firma ART-GEO z siedzibą przy ul. Mickiewicza 109/1; 71-280 Szczecin wykonała 1 otwór (sondowanie próbnikiem przelotowym RKS) do głębokości 2.0 m p.p.t., oraz sondowanie sondą udarowo - obrotową ITB-ZW do takiej samej głębokości, wraz z ścinaniami gruntów spoistych. Dodatkowo w celu określenia warunków gruntowo-wodnych wykorzystano dane z 2 odwiertów archiwalnych wykonywanych w tym obszarze.

Pod względem geomorfologicznym badany obszar stanowi fragment pasa falistej wysoczyzny morenowej o rzędnych ok.70-92 m n. p. m. oraz wysokiej krawędzi, jaka wysoczyzna ta obniża się na południe, ku pradolinie Noteci-Warty – wielkiej dolinie o generalnie równoleżnikowym przebiegu.

Objęty badaniami odcinek położony jest na wysoczyźnie, na lekko nachylnym na zachód stoku. Rzędna otworu nr 12 wynosi 76,03 m n.p.m.; nieznacznie wyżej położone są otwory archiwalne 4/A i 5/A (76,08 – 76,81 m n.p.m.); deniwelacja nie przekracza 1 m.

W Gralewie (otwór nr 12 i archiwalne otwory nr 4/A i 5/a) całość rodzimego podłoża budują otwory zwałowe – gliny piaszczyste (leżące poniżej 1,3 – 1,8 m p.p.t.), przykryte ciągłą pokrywą piasków drobnych, niekiedy silnie zaglinionych, o miąższości 0,3-1,2 m (najwięcej w otworze nr 4/A). W otworze nr 4/A na zwałowych piaskach leży gleba o miąższości 0,5 m; w otworach nr 12 i 5A występuje humusowo-piaszczysty nasyp niekontrolowany z domieszką gruzu, o miąższości 1,0 - 1,3 m.

Warunki wodne są dobre – w otworach nie zaobserwowano żadnych objawów wody gruntowej.

Warunki gruntowe są mniej korzystne, gdyż w strefie oddziaływania podłoża na nawierzchnie podatne zalegają grunty wysadzinowe. Wskutek tego podłoża na badanym odcinku drogi w świetle kryteriów rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. zaliczyć należy do **grupy nośności G2**.

*Lokalizacja otworów przedstawiona jest na planie sytuacyjnym,
a karty otworów geotechnicznych w załączniku nr 2*

5. Rozwiązania projektowe

5.1 Projektowane parametry

Projektowane parametry ulicy:

- droga publiczna klasy technicznej D,
- długość odcinka: 128,72 m,
- przekrój: drogowy (bez obramowania krawężnikami),
- ulica dwukierunkowa,
- oś składa się z 3 odcinków prostych połączonych łukami o promieniach kolejno: $r=150,0$ m, $r=12,5$ m,
- szerokość pasa ruchu: 2,25 m (jezdni dwupasowa);
- szerokość zjazdów: dostosowana do istniejącej szerokości, min. 3,50,
- rodzaj nawierzchni:
 - jezdnia – mieszanka mineralno asfaltowa,
 - zjazdy – nawierzchnia tłuczniowa,
 - miejsca postojowe – nawierzchnia tłuczniowa,
- maksymalne pochylenie niwelety: 0,92%,
- minimalne pochylenie niwelety: 0,30%,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne 2%.

5.2 Plan sytuacyjny

Projekt nie powoduje istotnych zmian geometrii drogi a jedynie uregulowanie jej przebiegu i

szerokości. Projektowany odcinek stanowi boczny odcinek głównego ciągu drogi gminnej.

5.3 Projektowana niweleta

W ramach przedmiotowego opracowania, ze względu na charakter prac objętych projektem (remont jezdni) nie przewiduje się znaczących korekt wysokościowych istniejącej niwelety. Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących warunków terenowych (istniejące skrzyżowania, zjazdy itp.).

5.4 Przekroje poprzeczne

Projektowana jezdnia będzie posiadała pochylenie poprzeczne jednostronne o wartości 2% (lokalizacja przedstawiona na planie sytuacyjnym). Zmianę kierunku pochylenia poprzecznego należy wykonywać na odcinkach przejściowych o długości 10 m. Na końcowym odcinku o dł. ok. 5,0 m pochylenie poprzeczne należy dostosować do wartości pochylenia jezdni występującego na granicy opracowania (połączenie z dalszym odcinkiem drogi gminnej).

5.5 Konstrukcja nawierzchni

Jezdnie – nawierzchnia z betonu asfaltowego

Konstrukcję jezdni przyjęto na podstawie załącznika nr 5 do RMTiGM z dn.02.03.1999r. - nawierzchnia dróg kategorii KR1 (pkt.5.3.1)

Dodatkowo zaprojektowano jako wzmocnienie podłoża gruntowego warstwę odsączającą.

Projektowany układ warstw:

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy AC8S -gr. **4 cm**,
- **warstwa wiążąca** – beton asfaltowy AC11W -gr. **4 cm**,
- **podbudowa pomocnicza** – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 -gr. **20 cm**,
grubość konstrukcji zasadniczej: **28 cm**
- **warstwa odsączająca** (z dowozu) -gr. **25 cm**,
łącznie grubość konstrukcji: **53 cm**

Zjazdy - nawierzchnia tłuczniowa

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** – nawierzchnia z tłucznia kamiennego -gr. **20 cm**,
grubość konstrukcji zasadniczej: **20 cm**

miejsca postojowe - nawierzchnia tłuczniowa

Przyjęto następujący układ warstw:

- **warstwa ścieralna** – nawierzchnia z tłucznia kamiennego -gr. **20 cm**,
grubość konstrukcji zasadniczej: **20 cm**
- **warstwa odsączająca** (z dowozu) -gr. **25 cm**,
łącznie grubość konstrukcji: **45 cm**

5.6 Zjazdy

Do wszystkich działek sąsiadujących z projektowaną drogą projektuje się remont istniejących zjazdów.

Projektuje się wykonanie zjazdów z nawierzchnią utwardzoną tłuczniami.

Powierzchnię zjazdów należy w całości utwardzić w granicach pasa drogowego lub do bramy wjazdowej. Szerokość zjazdów wynosi min. 3,0 m. Od strony jezdni, na długości 2 m, zaprojektowano skosy 1:1.

5.7 Miejsca postojowe

Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+050,00 po lewej stronie jezdni należy wykonać pas postojowy o szerokości 4,5 m. Pas postojowy należy wykonać z nawierzchnią tłuczniową.

5.8 Obramowania, krawężniki i obrzeża

Konstrukcja jezdni nie jest obramowana krawężnikami. Na krawężniach warstw bitumicznych należy wykonać skosy o pochyleniu 1:1. Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego powinna być szersza od wyżej leżącej warstwy bitumicznej o min. 10 cm z każdej strony i dodatkowo pochylona na krawężniach 1:1,5.

Krawędź jezdni, na długości zjazdów oraz miejsc postojowych należy obramować krawężnikiem 15x22 cm (najazdowy) ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Na długości zjazdów, górna krawędź krawężnika powinna być ustawiona 2 cm ponad powierzchnię jezdni, a na długości miejsc postojowych powinna być równa z jezdnią.

5.9 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych, tak jak obecnie będzie odbywało się na przyległe tereny zielone.

5.10 Pobocza gruntowe i zieleń

Wzdłuż krawędzi jezdni należy wykonać pobocza gruntowe o szerokości min. 0,75 m. Górną powierzchnię poboczy należy wykonać z warstwy humusu o gr. 10 cm z obsianiem trawą. Pochylenie poboczy powinno wynosić 8%.

Uwaga: Warstwa humusu powinna być ułożona 2-5 cm poniżej krawędzi jezdni.

5.11 Roboty rozbiórkowe

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano następujące prace rozbiórkowe:

- rozbiórkę istniejącej zdegradowanej nawierzchni bitumicznej

5.12 Roboty ziemne

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano następujące roboty ziemne:

1. usunięcie górnej, nienośnej warstwy gruntu do gł. ok. 50 cm położonej pod projektowanymi konstrukcjami nawierzchni,
2. wykonanie nasypów w miejscach wcześniej usuniętych gruntów nienośnych. Nasypy wykonać z gruntu niewysadzinowego.
3. wykonanie koryta z warstwą wzmacniającą (warstwa odsączająca) pod nowoprojektowane konstrukcje nawierzchni

6. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym znajduje się projektowana droga nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Teren ten nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Przedmiotowy zakres robót budowlanych nie wymaga przebudowy istniejącego uzbrojenia podziemnego. Należy jednak wykonać regulację wysokościową

Konieczne jednak będzie wykonanie regulacji wysokościowej istniejących studni, zaworów i zasuw dostosowując je do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Szczegółowe informacje dotyczące prowadzenia robót w rejonie istniejących sieci uzbrojenia przedstawiono w załączonych uzgodnieniach branżowych.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

9. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Filip Walczak

.....
podpis