

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA DROGOWA

Obiekt: **Droga wojewódzka nr 181 w msc. Niegosław**
województwo lubuskie, powiat strzelecko - drezdenecki, gmina Drezdenko

Inwestor: **Zarząd Dróg Wojewódzkich**
Al. Niepodległości 32
65-042 Zielona Góra

Projekt: **GIFK „InterPROJEKT” Sp. z o.o.**
ul. Podmiejska 21a
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant: **mgr inż. Andrzej Cegielnik**
*uprawnienia projektowe w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej nr 7/GW/98*

Opracowanie: **inż. Krzysztof Leśnicki**
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS

1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Stan istniejący	5
3.1 Zagospodarowanie terenu	5
3.2 Trasa w planie	6
3.3 Przekrój poprzeczny	6
3.4 Przekrój podłużny	6
3.5 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni	6
3.6 Odwodnienie	6
3.7 Skrzyżowania i zjazdy	6
3.8 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym	6
4. Opis projektowanych obiektów	7
4.1. Rozbiórka istn. nawierzchni chodnika i zjazdu	7
4.2. Konstrukcja nawierzchni	8
4.3. Krawężniki	8
4.4. Odwodnienie	8
4.5. Oświetlenie	8
4.6. Organizacja ruchu	8
5. Ochrona konserwatorska	9
6. Przynależność do obszarów chronionych	9
7. Uwagi końcowe	9

ZAŁĄCZNIKI

1. Pełnomocnictwo inwestora
2. Warunki techniczne na przyłączenie do sieci elektroenergetycznej – OD2/ZR4/91/2011 z dnia 24.02.2011 r.
3. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr GK.6630.42.2011.SO z dnia 12.04.2011 r.
4. Zatwierdzenie projektu przez Zarząd Dróg Wojewódzkich nr ZDW-ZG-IIID-2210-4/2011 Id. 10 z dnia 30.03.2011 r.
5. Uzgodnienie projektu z Burmistrzem Drezdenka nr GG.7230.1.9.2011 z dnia 16.05.2011 r.
6. Współrzędne projektowanych sieci uzbrojenia terenu
7. Certyfikat udostępnionej mapy cyfrowej

RYSUNKI

- | | | |
|------------------------------|---|------------------|
| 1. Plan orientacyjny, rys. 1 | - | skala 1 : 25 000 |
| 2. Plan sytuacyjny, rys. 2 | - | skala 1 : 250 |
| 3. Przekrój normalny, rys. 3 | - | skala 1 : 50 |

OPIS

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest część drogowa projektu budowy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej oraz oświetlenia przy przejściu dla pieszych na drodze wojewódzkiej nr 181 w km 5+632 w msc. Niegosław. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 263 i 196/5 w obrębie Niegosław, gminie Drezdenko, powiecie strzelecko – drezdeneckim.

2. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania dokumentacji:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- normy i przepisy prawne.

Dokumentacja opracowana została na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1 : 500, wykonanych przez Biuro Usług Geodezyjnych i Kartograficznych "J&K" Jacek Kalinowski, ul. Stary Rynek 4, 66-530 Drezdenko.

3. Stan istniejący

3.1 Zagospodarowanie terenu

Obszar inwestycji zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Niegosław i znajduje się w zasadzie na skraju tejże miejscowości. Obecne zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem stanowi:

- ulica o nawierzchni bitumicznej wraz z dwoma zatokami autobusowymi położonymi kilkanaście metrów na wschód od przejścia dla pieszych,
- teren szkolny z zapleczem wyposażonym w plac zabaw, teren zielony itp., zlokalizowany z lewej strony drogi,
- zabudowa jednorodzinna występująca z prawej strony drogi.



Zdjęcie 1 – Obszar opracowania z terenem szkolnym z lewej strony drogi oraz zabudową jednorodzinną z prawej strony. W tle przejście dla pieszych, przy którym planuje się budowę sygnalizacji świetlnej i oświetlenia (przejście zostanie przesunięte o 8 m).

3.2 Trasa w planie

Droga wojewódzka nr 181 w obszarze opracowania zbudowana jest z trzech łuków poziomych i trzech odcinków prostych. Jadąc od strony zachodniej, przed wjazdem w obszar opracowania droga przebiega po dwóch przeciwstawnych łukach poziomych (w lewo, a następnie w prawo) o promieniach około 100 i 175 m - jest to dobrze widoczne na planie orientacyjnym. Poniżej przedstawiono zestawienie elementów osi drogi w planie.

Tablica 1 Zestawienie elementów osi drogi w planie

L.p.	Rodzaj krzywizny z ew. podaniem promienia	Początek odcinka	Koniec odcinka
1.	Łuk, R = 175 m	przed obszarem opracowania	5+589
2.	Prosta	5+589	5+650
3.	Łuk, R = 200 m	5+650	5+671
4.	Prosta	5+671	5+737
5.	Łuk, R = 100 m	5+737	5+758
6.	Prosta	5+758	poza obszarem opracowania

3.3 Przekrój poprzeczny

Ulica posiada przekrój jednojezdniowy, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 6,5 m. Jezdnia jest ograniczona krawężnikami, występują chodniki o szerokości zmiennej od 1,4 do 1,6 m. Ulica posiada przekrój poprzeczny zmienny tj.: od przekroju daszkowego o pochyleniu poprzecznym ok. 2% na odcinkach prostych do przekroju o pochyleniu jednostronnym na łukach poziomych.

3.4 Przekrój podłużny

Odcinek jezdni w przekroju podłużnym posiada pochylenia podłużne w granicach 0,9 – 1,1%.

3.5 Rodzaj konstrukcji i stan nawierzchni

Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną w stanie dobrym. Chodniki zbudowane z kostki betonowej są również w dobrym stanie technicznym.

3.6 Odwodnienie

Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez ścieki przykrawężnikowe. Nie planuje się zmian w zakresie odwodnienia drogi.

3.7 Skrzyżowania i zjazdy

W obszarze opracowania nie występują skrzyżowania. Występują za to zjazdy indywidualne do przydrożnych posesji. Zjazdy te są w dobrym stanie technicznym.

3.8 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym

W obszarze opracowania występuje nieliczne uzbrojenie podziemne. Występują sieci:

- wodociągowa,
- elektroenergetyczna (napowietrzna),
- gazowa,
- telekomunikacyjna (napowietrzna),
- kanalizacji sanitarnej (na terenie szkoły),
- kanalizacji deszczowej (na terenie szkoły).

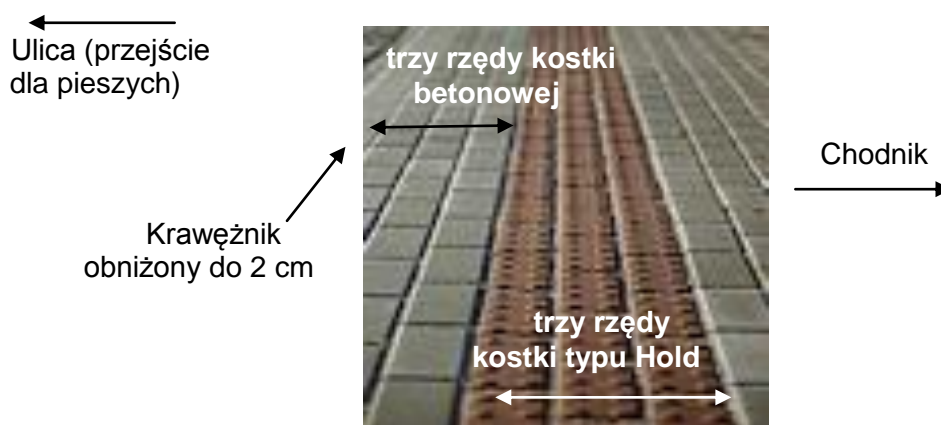
Szczegółowe położenie poszczególnych sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

4. Opis projektowanych obiektów

Zaprojektowano:

- a) sygnalizację świetlną wzbudzaną w postaci:
 - dwóch sygnalizatorów kołowych 3x300 na masztach obok jezdni,
 - dwóch sygnalizatorów kołowych 3x300 z ekranami kontrastowymi na wysięgniku nad jezdnią,
 - dwóch sygnalizatorów dla pieszych 2x200 na masztach,
 - dwóch przycisków wzbudzających światło zielone dla pieszych,
 - szafy sterowniczej;
- b) oświetlenie przejścia dla pieszych w postaci:
 - dwóch opraw oświetleniowych zainstalowanych na masztach M1 i M2;
- c) kabla zasilania energetycznego w postaci:
 - kabla zasilającego YKY 3x6 mm²,
 - kanalizacji kablowej Ø 110 mm,
 - studni kablowych SKR1 i SK1,
 - rur osłonowych średnicy 90 i 110 mm;

Istniejące przejście dla pieszych zostanie przesunięte o 8 m z km 5+640 do km 5+632. Ponadto planuje się obniżenie krawężnika na szerokości 4,0 m (na szerokości przejścia dla pieszych) do wysokości 2 cm w stosunku do wysokości jezdni. Przejście wysokościowe z krawężnika obniżonego na normalny (z 2 cm na 12 cm) należy wykonać za pomocą krawężników przejściowych. Z uwagi na to, że krawężniki takie mają przeważnie różnicę wysokości pomiędzy jednym końcem, a drugim równą 8 cm na długości 1,0 m, ułożenie kostki na równo z ich skosem powodowałoby przekroczenie maksymalnego pochylenia chodnika. Z uwagi na to w projekcie przewidziano ułożenie krawężników przejściowych na długości 2,0 m, co pozwoli osiągnąć pochylenie chodnika około 5 % ($\Delta h = 12 - 2 = 10 \text{ cm}$; $10/200 = 0,05 = 5\%$). Krawężników zatem nie należy układać na płaszczyźnie poziomej, lecz na płaszczyźnie lekko pochylonej. Ponadto z każdej strony przejścia dla pieszych należy wykonać pas z kostki o innej fakturze i kolorze (kostka żółta typu Hold) o długości 4,0 m i szerokości 30 cm (trzy kostki).



Zdjęcie 1 Schemat układania kostki.

Pas ten należy wykonać równolegle do krawężnika. Kostki nie należy układać przy samym krawężniku. Pomiędzy rzędem kostki Hold, a krawężnikiem należy wykonać trzy rzędy kostki betonowej szarej. Kostkę należy układać dłuższym bokiem równolegle do krawężnika, jak na zdjęciu powyżej.

4.1. Rozbiórka istniejących nawierzchni chodnika i zjazdu

W projekcie założono, że podczas układania sieci energetycznej wymagane będzie przełożenie nawierzchni zjazdu na szerokości 1,0 m i nawierzchni chodnika na szerokości 0,75 – 0,50 m. Celem regulacji wysokościowej nawierzchni chodnika do obniżanego przy przejściu dla

pieszych krawężnika, nawierzchnię chodnika również należy przełożyć. Nie przewiduje się wykorzystania istniejących materiałów. Jako nowy materiał na nawierzchnię należy użyć kostkę betonową o typie i kolorystyce identycznych, jakie występują obecnie tj.: kostka betonowa typu Cegła koloru szarego na chodniku i koloru czerwonego na zjeździe.

Prace ziemne w obszarach występowania sieci uzbrojenia terenu (szczególnie podczas wykopów pod kable zasilania energetycznego) należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, lokalizując wcześniej przewody poprzez wykonanie ręcznie poprzecznych przekopów.

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje odtwarzanych nawierzchni:

Chodnik		
8 cm	-	Kostka betonowa typu „Cegła” – szara
3 cm	-	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	-	Podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/31,5
Razem	26 cm	Grubość konstrukcji
		Podłoże gruntowe o grupie nośności G1, module sprężystości (wtórny) $E_2 \geq 80$ MPa i wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 0,97$

Zjazd indywidualny		
8 cm	-	Kostka betonowa typu „Cegła” – czerwona
3 cm	-	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	-	Podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/31,5
Razem	26 cm	Grubość konstrukcji
		Podłoże gruntowe o grupie nośności G1, module sprężystości (wtórny) $E_2 \geq 100$ MPa i wskaźniku zagęszczenia $I_s \geq 1,0$

4.3. Krawężniki

Podczas rozbiórki istniejących krawężników, celem zapobieżenia uszkodzenia nawierzchni jezdni założono, że przed rozpoczęciem ich wybijania należy wykonać w nawierzchni w odległości 5 cm od krawędzi jezdni cięcie nawierzchni na pełną głębokość warstw bitumicznych. Następnie po usunięciu krawężników usunąć należy obcięte fragmenty nawierzchni. Po wykonaniu ławy i ułożeniu krawężników pozostałą szczelinę zalać należy bitumiczną masą zalewową (szczegóły pokazano na przekroju normalnym).

Jako ograniczenie nawierzchni przyjęto:

- przy przejściu dla pieszych krawężnik betonowy 15x22 – (wystający 2 cm ponad nawierzchnię); krawężnik posadowić na ławie betonowej C12/15 z oporem ($2 \times 4,0 \text{ m} = 8,0 \text{ m}$),
- krawężnik przejściowy szer. 15 cm na długości 2,0 m ($4 \times 2,0 \text{ m} = 8,0 \text{ m}$). Krawężnik posadowić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

4.4. Odwodnienie

Nie planuje się zmian w dotychczasowym sposobie odwodnienia drogi.

4.5. Oświetlenie

W związku z wykonaniem sygnalizacji świetlnej zaplanowano także budowę oświetlenia przejścia dla pieszych w postaci dwóch lamp z sodowym źródłem światła. Lampy umieszczone zostaną na masztach sygnalizacji świetlnej M1 i M2

4.6. Organizacja ruchu

Przed oddaniem sygnalizacji świetlnej do użytku należy wykonać oznakowanie zgodnie z projektem organizacji ruchu zatwierdzonym przez odpowiedni organ zarządzający ruchem (jest to część projektu wykonawczego).

5. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane przewidziane w niniejszym projekcie, nie jest wpisany do rejestru zabytków.

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

6. Przynależność do obszarów chronionych

Obszar inwestycji nie leży w obszarze chronionym, w tym nie znajduje się w obszarze Natura 2000.

7. Uwagi końcowe

Na wejście z robotami na pas drogowy Wykonawca uzyska decyzje odpowiednich zarządców dróg, a także powiadomi zarządców sieci uzbrojenia terenu.

W przypadku ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku, osoby prowadzące prace zobowiązane są do natychmiastowego wstrzymania robót mogących spowodować zniszczenie bądź uszkodzenie znalezionej przedmiotu, zabezpieczenia terenu znaleziska oraz niezwłocznego powiadomienia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Burmistrza Drezdenka.

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

Projektant:
mgr inż. Andrzej Cegielnik

.....
podpis

Opracowanie:
inż. Krzysztof Leśnicki

.....
podpis