



ul. Kolonia Stella 26 32-500 Chrzanów
biuro@biurokonstruktor.com.pl

tel. (32) 623 00 49 fax. (32) 625 06 23
www.biurokonstruktor.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: Drogowa
STADIUM: Projekt Wykonawczy
SKALA: 1:10000, 1:500, 1:50/500, 1:125, 1:50, 1:10

INWESTOR:
Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu
ul. Leśnianka 102a
34-300 Żywiec

OBIEKT:
"Budowa chodnika dla pieszych wraz z kanalizacją deszczową i przebudową urządzeń obcych w ciągu DP 1429 S Kuków - Koszarawa o długości 1150 mb w km od 10+150 do km 11+300 (od granicy powiatu żywieckiego i suskiego do mostu drogowego) w m. Koszarawa"

LOKALIZACJA:
Dz. nr: 9404/1, 9161/8, 9405/1, 9406/3, 9131/5, 9406/4, 9131/3, 9134/31, 9134/29, 9403/26, 9134/27, 9403/12, 9134/25, 9403/11, 9134/23, 9134/13, 9134/12, 9134/10, 9403/10, 9403/9, 9134/6, 9134/3, 9403/20, 9403/8, 9403/7, 9145/8, 9145/10, 9403/6, 9403/5, 9403/28, 9213/15, 9213/4, 9207/3, 9206/2, 9403/25, 9201/1, 9403/27, 9134/30, 9134/28, 9134/26, 9403/12, 9134/7, 9145/5, 9145/12, 9145/11, 9145/2, 9154/3, 9154/3, 9154/6, 9154/5, 9403/15.
Obręb: 0001 Koszarawa
Jedn. ew.: 241705_2, Koszarawa

DATA:
Grudzień 2015

SPIS ZAWARTOŚCI

Treść:

Karta tytułowa

Spis zawartości

Opis techniczny

- 1. Przedmiot i zakres inwestycji**
 - o Przedmiot inwestycji
 - o Zakres opracowania i wniosku
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Charakterystyka stanu istniejącego**
- 4. Warunki geologiczno hydrologiczne**
- 5. Opis rozwiązań projektowych**
 - o Plan sytuacyjny
 - o Profil podłużny
 - o Przekroje konstrukcyjne
 - o Zjazdy
 - o Odwodnienie
 - o Konstrukcja nawierzchni
 - o Zabezpieczenie infrastruktury technicznej
 - o Charakterystyka robót ziemnych
- 6. Organizacja ruchu**
- 7. Zieleń**
- 8. Oddziaływanie na środowisko**
- 9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**
 - o Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza
 - o Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy
 - o Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby
 - o Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne
 - o Wpływ w zakresie wód powierzchniowych
 - o Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Rysunki:

Plan orientacyjny w skali 1:10000	D-00
Plan sytuacyjny w skali 1:500	D-01a, D-01b, D-01c
Profil podłużny w skali 1:50/500	D-02a, D-02b, D-02c
Przekroje poprzeczne w skali 1:125	D-03a, D-03b, D-03c, D-03d
Przekroje konstrukcyjne w skali 1:20	D-04

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

• PRZEDMIOT INWESTYCJI

Opracowanie projektu budowy chodnika dla pieszych wraz z kanalizacją deszczową i przebudową urządzeń obcych w ciągu DP 1429 S Kuków-Koszarawa o długości 1150 mb w km od 10+150 do km 11+300 (od granicy powiatu żywieckiego i suskiego do mostu drogowego) w m. Koszarawa

• ZAKRES OPRACOWANIA I WNIOSKU

Zakres opracowania i wniosku:

- Budowa jednostronnego chodnika
- Przebudowa zjazdów indywidualnych
- Budowa kanalizacji deszczowej

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej jest:

- Umowa zawarta z Inwestorem – Powiatowy Zarząd Dróg w Żywcu, ul. Leśniana 102a 1, 34-300 Żywiec
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.)
- Wytyczne projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej
- Odwodnienie dróg, ulic, placów
- Wytyczne projektowania ulic
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze. (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga powiatowa nr 1429 S przebiega od drogi wojewódzkiej nr 946 w miejscowości Kuków do miejscowości Koszarawa. Droga klasy Z jest drogą dwukierunkową posiadającą po jednym pasie ruchu w każdym kierunku o nawierzchni bitumicznej. Stan nawierzchni można określić jako niezadowolający, znajdują się na niej liczne spękania oraz wykruszenia. W wielu miejscach nawierzchnia została poddana remontom cząstkowym.

Teren pod przyszły chodnik jest terenem falistym. Obiekt powstanie wzdłuż prawej krawędzi drogi powiatowej nr 1429 zgodnie z kilometrażem drogi. Chodnik powstanie częściowo na istniejącym poboczu drogi powiatowej, a częściowo na istniejącym rowie trapezowym stanowiącym odwodnienie drogi i terenów przyległych. Na długości projektowanego chodnika szerokość jezdni drogi powiatowej wynosi około 5,0m. Na całej długości występują zjazdy z drogi do posesji prywatnych i na drogi boczne gruntowe oraz asfaltowe. Na długości projektowanego chodnika występuje pobocze lub rów przydrożny, a pobocze gruntowe jest nieumocnione.

Odwodnienie odbywa się poprzez spadki poprzeczne i podłużne drogi. Wody opadowe z drogi i terenów przyległych zostają odprowadzone do przydrożnego rowu trapezowego. Na długości projektowanego chodnika występują liczne przepusty pod zjazdami do posesji oraz dwa przepusty usytuowane pod jezdnią i przebiegające prostopadle do niej. Ich zadaniem jest odprowadzenie wód opadowych z przydrożnego rowu do płynącej po przeciwnej stronie rzeki.

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w granicy pasa drogowego pokazano na planie sytuacyjnym na rys. D-01a, D-01b, D-01c.

4. WARUNKI GEOLOGICZNO HYDROLOGICZNE

Do głębokości rozpoznania 2,0 m pod warstwą nasypów budowlanych sięgających gł. 0,4-1,0 m stwierdzono występowanie gruntów czwartorzędowych. Rozpoznano i wydzielono cztery warstwy geotechniczne: gliny pylaste oraz gliny pylaste ze żwirem (grunt bardzo wysadzinowy, nośny w kat. G3-G4), gliny zwięzłe z okruchami skalnymi (grunt mało wysadzinowy nośny w kat. G2), zwietrzelina gliniasta (grunt mało wysadzinowy nośny w kat. G2) oraz żwiry i otoczaki gliniaste (grunt wątpliwie wysadzinowy, nośny w kat. G1). Podłoże gruntowe zalicza się do prostych warunków gruntowych, a projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

- Plan sytuacyjny (rys. D-01a, D-01b, D-01c)

Projektowany chodnik usytuowany został wzdłuż drogi powiatowej nr 1429 S relacji Kuków-Koszarawa na obszarze miejscowości Koszarawa bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Początek projektowanego chodnika rozpoczyna się na granicy powiatów suskiego i żywieckiego, a kończy się przy moście na rzece Koszarawa.

Opracowanie podzielono na pięć części. Dwie pierwsze części prowadzą od początku opracowania do zjazdu na parking przy stadionie sportowym. Obie te części przedzielone są skrzyżowaniem z drogą Na Potokach. Długość pierwszej części wynosi 64,94m, natomiast drugiej 113,93m. Trzecia najdłuższa część opracowania rozpoczyna się po drugiej stronie zjazdu na parking w okolicy posesji nr 441A i prowadzi do utwardzonego terenu (nawierzchnia bitumiczna) przed posesją 4. Długość tej części wynosi 731,00m. Kolejna część o długości 106,08m rozpoczyna się za utwardzonym terenem, a kończy się przy wjeździe na drogę dojazdową do posesji 425b. Ostatnia część mająca długość 46,59m rozpoczyna się od drogi dojazdowej a kończy się na skrzyżowaniu przed mostem w pobliżu posesji 425D.

- Profil podłużny (rys. D-02a, D-02b D-02c)

Na całej swej długości niweleta chodnika dostosowana została do istniejącej niwelety krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 1429 S tak, aby zminimalizować ilość robót, możliwie jak najlepiej dostosować się do istniejącego terenu oraz zachować wartości regulowane przepisami. W miejscu w którym pochylenie terenu przekracza dozwoloną wartość zaprojektowano pochylnię o spadku 9% przedzieloną spocznikami o spadku 2%. Długość projektowanej pochylni wynosi 21,07m.

Geometrię pionową przedmiotowego odcinka przedstawiono w części graficznej na profilach podłużnych (rys. nr D-02a, D-02b, D-02c) w skali 50/500. Wyniesienie krawężnika w stosunku do krawędzi jezdni wynosi 12cm, na zjazdach 4cm a w miejscu wejścia pieszych na chodnik 2cm.

- Przekroje konstrukcyjne (rys. D-04)

Zaprojektowano chodnik o szerokości nawierzchni 2,00m bezpośrednio przy krawędzi jezdni drogi. Na długości ok 60m w okolicy skrzyżowania z drogą Cicha występuje zwężenie projektowanego chodnika do szerokości od 1,25m do 1,95m. Na całej swojej długości chodnik ograniczony jest z jednej strony obrzeżem a od strony jezdni krawężnikiem. Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2% w kierunku jezdni.

- Zjazdy

Zjazdy do posesji zaprojektowano o takiej samej nawierzchni jak chodnik poprzez ich kolorystyczne wydzielenie (kostka brukowa betonowa koloru czerwonego).

Szerokość zjazdów została dostosowana do istniejącego zagospodarowania. Przecięcie krawędzi zjazdu z krawężnią jezdni należy wykonać skosami 1:1.

- Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni drogi powiatowej nr 1429 S będzie prowadzone poprzez spadki podłużne i poprzeczne do wpustów krawężnikowo-jezdniowych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Zrzut wody z kanalizacji deszczowej prowadzony będzie do rzeki Koszarawa. Projekt budowy kanalizacji deszczowej zawarty jest w odrębnym opracowaniu.

- Konstrukcja nawierzchni (rys. D-04)

Na terenie inwestycji wykonano 7 odwiertów geotechnicznych do głębokości rozpoznania 2,0 m p.p.t. Zgodnie z opinią geotechniczną podłoże gruntowe składa się z warstwy nasypu kontrolowanego/budowlanego o grubości warstwy 0,3m – 0,7 m p.p.t pod którą stwierdzono występowanie gruntów czwartorzędowych wykształconych jako gliny pylaste ze żwirem, gliny związane z okr. skalnymi, zwietrzelinę gliniastą oraz żwiry i otoczaki gliniaste. Do głębokości rozpoznania terenu tj. do 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie ciągłego poziomu wód gruntowych o swobodnym zwierciadle na gł. 1,6-1,8 m p.p.t. w obrębie otworu nr. 3-6.

Do wymiarowania konstrukcji nawierzchni chodnika oraz zjazdów przyjęto grupę nośności G3 w dobrych warunkach wodnych

W przypadku posadowienia planowanej inwestycji w obrębie zwierciadła wody gruntowej bądź powyżej przed wykonaniem robót budowlanych wykop ma być suchy, a poziom wód gruntowych obniżony w sposób wybrany przez Wykonawcę poniżej planowanej gł. posadowienia ok. 0,5 m. Podłoże gruntowe dla posadowienia przedmiotowej inwestycji ma być w stanie rodzimym nienaruszonym średnio zagęszczonym $ID \geq 0,40$ lub twardoplastycznym o $0,00 < I_L \leq 0,25$. W przypadku występowania gruntów słabonośnych należy je usunąć do gruntu nośnego i wymienić na warstwę kruszywa zagęszczalnego do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,95$.

Konstrukcja chodnika

- | | |
|---|------|
| ○ kostka brukowa betonowa (kolor szary) | 8cm |
| ○ podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu | 3cm |
| ○ podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm | 20cm |

- o uzupełnienie podłoża kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/100mm

Razem 31cm

Konstrukcja pochylni

- o kostka brukowa betonowa (kolor brązowy) 8cm
- o podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu 3cm
- o podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm 20cm
- o uzupełnienie podłoża kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/100mm

Razem 31cm

Konstrukcja pasa uwagi

- o kostka brukowa betonowa (kolor żółty) 8cm
- o podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu 3cm
- o podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm 20cm
- o uzupełnienie podłoża kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/100mm

Razem 31cm

Konstrukcja zjazdów

- o kostka brukowa betonowa (kolor czerwony) 8cm
- o podsypka cementowo – piaskowa 1:4 po zagęszczeniu 3cm
- o podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5mm 20cm
- o podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 32/63mm 20cm
- o uzupełnienie podłoża kruszywem naturalnym o uziarnieniu 0/100mm

Razem 51cm

• Zabezpieczenie infrastruktury technicznej.

Przebieg rzeczonoego opracowania przebiega w kolizji z istniejącą siecią podziemną. Prowadzenie prac w obrębie danej sieci oraz jej zabezpieczenie należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez gestorów sieci. Do zabezpieczenia podziemnych sieci infrastruktury technicznej należy zastosować rury osłonowe dwudzielne. Zabezpieczenie podziemnego kabla SN sieci energetycznej wykonać przy pomocy rury dwudzielnej Ø160mm. Do zabezpieczenia podziemnego kabla teletechnicznego zastosować rurę osłonową dwudzielną Ø58mm. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie prace budowlano-montażowe prowadzić ze szczególną ostrożnością. Przed zasypaniem dokonać komisijnego odbioru z uwzględnieniem stanu przewodów kolizyjnych.

• Charakterystyka robót ziemnych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren w miejscu przebiegu projektowanego chodnika i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Tablice informacyjne projektów unijnych należy zdemontować i przenieść poza projektowany chodnik. Nadmiar ziemi należy wywieść poza teren budowy. Brakujący materiał (o odpowiednich właściwościach) na nasypy należy pozyskać poza terenem inwestycji. Do robót ziemnych zaliczyć należy rozbiórkę istniejących warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Koszt utylizacji odpadów z rozbiórki ponosi wykonawca. *Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205.*

6. ORGANIZACJA RUCHU

W ramach projektu budowy chodnika dla pieszych w ciągu DP 1429 S w Koszarawie wykonano projekt docelowej organizacji ruchu, który zaopiniowano u Zarządcy drogi, Komendanta Powiatowego Policji.

7. ZIELEŃ

W obszarze objętym opracowaniem nie występują chronione gatunki roślin. Przewidziano wycięcie 1szt. drzewa należącego do gatunku Topola czarna kolidującego z projektowanym chodnikiem. Obwód drzewa przeznaczonego do wycinki wynosi 232 cm.

8. ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Na podstawie § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213 poz. 1397) stwierdza się, iż do takich

przedsięwzięć zalicza się budowę sieci kanalizacyjnej o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1km. W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko gdyż całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wynosi ok. 1120m.

Stwierdza się również, że budowa chodnika nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na działki sąsiednie.

- Nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej, a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie lub oddziaływanie pola magnetycznego.
- Nie przewiduje się żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej obiektu powodujących jakiegokolwiek emisje hałasu i wibracji.

9. ODZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

- Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza
Planowana inwestycja nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.
- Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy
W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.
- 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 liniowy charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.
- Wpływ w zakresie wód powierzchniowych
Planowana inwestycja poprzez zastosowanie odpowiednich technologii nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.
- Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury
Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu. Zmiana nawierzchni spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości. Budowa chodnika przy drodze powiatowej nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

OPRACOWANIE:

dr inż. Krzysztof Michalik - projektant

mgr inż. Przemysław Dybał - sprawdzający