

PROJEKT

wykonawczy pt.: „Budowa zatoki autobusowej w pasie drogi powiatowej Nr 2233G oraz parkingu dla samochodów osobowych przy ulicy Osadników Wojskowych w Cedrach Wielkich”.

SPIS

ZAŁĄCZNIKÓW OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wykaz uzgodnień – znajduje się w projekcie budowlanym.
2. Opis techniczny zatoki autobusowej oraz parkingu dla samochodów osobowych.
 - 2a. Aprobata techniczna IBDiM Nr AT/2002-04-1421, geotkaniny LOTRAK, odmiany 1800.
 - 2b. Aprobata techniczna geosiatki TENSAR SS 30.
3. Objętości robót ziemnych zatoki autobusowej.
4. Powierzchnie do plantowania zatoki autobusowej.
5. Objętości humusu zatoki autobusowej.
6. Objętości robót ziemnych parkingu.
7. Powierzchnie do plantowania parkingu.
8. Objętości humusu parkingu.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1 : 100 000 |
| 2. Plan sytuacyjny zatoki oraz parkingu | skala 1 : 500 |
| 3. Przekrój konstrukcyjny zatoki oraz parkingu | skala 1 : 50 |
| 4. Profil podłużny zatoki autobusowej | skala 1 : 500 |
| 5. Profil podłużny drogi manewrowej odc. A-B-C-D | skala 1 : 500 |
| 6. Profil podłużny drogi manewrowej odc. B-W5-W6-C | skala 1 : 500 |
| 7. Szczegół połączenia wjazdu z jezdnią | skala 1 : 50 |
| 8. Przekroje poprzeczne zatoki autobusowej | skala 1 : 100 |
| 9. Przekroje poprzeczne parkingu odc. A-B-C-D | skala 1 : 100 |
| 10. Rysunek ścieku z rowem przydrożnym | skala 1 : 50 |

PROJEKT

wykonawczy pt.: „Budowa zatoki autobusowej w ciągu drogi powiatowej Nr 2233G oraz parkingu dla samochodów osobowych przy ul. Osadników Wojskowych w Cedrach Wielkich”.

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Dane informacyjne:

Adres inwestycji: Cedry Wielkie; ul. Osadników Wojskowych.

Inwestor : Gmina Cedry Wielkie.

2. Podstawa opracowania:

2.1. Umowa nr IR-2222/01/M/09 zawarta w dniu 10.08. 2009 r. w Cedrach Wielkich pomiędzy, Gminą Cedry Wielkie, ul. Janka Krasickiego 16, a Pracownią Projektową „ZAWISZA”, 80- 347 Gdańsk, ul. Orłowska 5D/24.

2.2. Uchwała Nr XXX III/308/2002, Rady Gminy w Cedrach Wielkich z dnia 30 sierpnia 2002 W sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w gminie Cedry Wielkie, obszar wsi Cedry Wielkie.

2.3. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych ulicy Pionierów Żuław z uzbrojeniem terenu, wykonana przez Biuro Usług Geodezyjnych i Wycen Nieruchomości, Robert Jeznach, 80 – 438 Gdańsk, ul. Aldony 12/2.

2.4. Techniczne badania podłoża gruntowego, wykonane przez Zakład Usług Geotechnicznych „GEODOM” 80-287 Gdańsk, ul. Bulońska 8c/11.

2.5. Pomiary uzupełniające wykonane w zakresie własnym.

2.6. Dziennik Ustaw Nr 43 z 14 maja 1999r, Roz. Min. Transportu i Gosp. Morskiej nr 430.

2.7. Normy i rozporządzenia dotyczące projektowania dróg i ulic.

2.8. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

3. Zakres inwestycji.

W skład inwestycji wchodzi następujące urządzenia:

- budowa zatoki autobusowej;
- budowa peronu (chodnika);

- budowa parkingu dla samochodów osobowych.

Szczegółowy zakres ujęty jest w niniejszej dokumentacji branżowej.

3. Założenia projektowe.

Dane techniczne zatoki:

- klasa drogi - Z 1/2;
- kat. ruchu - KR-4;
- prędkość - V 50 km/h;
- szer. istn. jezdni - 6,00 m;
- szer. proj. zatoki - 3,00 m;
- szer. proj. chodnika - 2,00 m;
- warstwa ścieralna nawierzchni z prostokątnej kostki betonowej – szarej;
- warstwa ścieralna nawierzchni chodnika z prostokątnej kostki betonowej – czerwona.

Dane techniczne parkingu:

- klasa drogi - 1/2 (manewrowa)
- kat. ruchu - KR-1
- szer. jezdni manewrowej - 5,00 i 3,00 m
- dług. miejsc postojowych - 5,00 m
- szer. miejsc postojowych - 2,30 m
- szer. miejsc post. dla osób niepełnosprawnych - 3,60 m;
- szer. chodnika - 2,00 m
- włączenie jezdni manewrowej pod względem sytuacyjnym i wysokościowym, nawiązać do ul. Osadników Wojskowych i Pionierów Żuław ;
- warstwa ścieralna nawierzchni jezdni manewrowych z prostokątnej kostki betonowej – szarej;
- warstwa ścieralna nawierzchni miejsc postojowych z kostki betonowej azur – szarej;
- pasy wydzielające miejsca postojowe z prostokątnej kostki betonowej – czerwonej;
- warstwa ścieralna nawierzchni chodnika z prostokątnej kostki betonowej – czerwonej.

5. Stan istniejący.

Ciąg komunikacyjny:

- ul. Osadników Wojskowych (droga powiatowa Nr 2233G Stanisławowo-Miłocin-Cedry Wielkie) przy, której przewidziano lokalizację zatoki autobusowej oraz parkingu, stanowi główny ciąg komunikacyjny łączący w/w miejscowości oraz drogę krajową A-7 Gdańsk-Warszawa.
 - umożliwia dojście i dojazd do budynków zlokalizowanych bezpośrednio przy ulicy;
 - przebiega w terenie obejmującym zabudowę luźną o charakterze wolnostojących domków jednorodzinnych;
 - posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego;
 - posiada jednostronny chodnik szer. 2,00 m;
 - zagospodarowanie działki przeznaczonej pod budowę parkingu stanowi zieleń trawiasta.

W profilu podłużnym i poprzecznym w/w ulica posiada regularne pochylenia podłużne i poprzeczne.

Teren płaski, odwodnienie powierzchniowe ze sprowadzeniem wód opadowych na teren niżej położony.

Obszar wsi Cedry Wielkie z okresu lokacji określają chroniony układ ruralistyczny, w obszarze którego obowiązuje wymóg uzgadniania z Państwowym Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków decyzji administracyjnych związanych z zagospodarowaniem terenu, budową i prowadzeniem robót budowlanych.

W liniach rozgraniczających ul. Osadników Wojskowych i Pionierów Żuław, występuje uzbrojenie nad i podziemne w postaci:

- kanalizacji sanitarnej;
- sieci wodociągowej;
- sieci teletechnicznej;
- kabli energetycznych;
- napowietrznej linii energetycznej n.n.

Wyżej wymienione urządzenia uwidocznione są na planszy zbiorczej uzbrojenia terenu.

Na podstawie wykonanej dokumentacji „Techniczne badania podłoża gruntowego” przez Zakład Usług Geotechnicznych „GEODOM” Gdańsk w styczniu 2009 r. stwierdzono, że w zbadanym podłożu gruntowym występują:

- od 0,0 do 2,0 m – nasyp mineralno – organiczny z domieszką gliny próchniczej.

W podłożu gruntowym, poziom sączenia wody gruntowej występuje od 1,1 do 1,4 m ppt .

6. Opis robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe nie występują w omawianym przedsięwzięciu.

Zachodzi natomiast konieczność wycinki istniejącego zadrzewienia w ul. Osadników Wojskowych, kolidującego z projektowanym układem zatoki autobusowej, występującego w postaci:

- lipa o obwodzie pnia 120 cm;
- lipa o obwodzie pnia 136 cm.

7. Opis stanu projektowanego.

7.1. Plan sytuacyjny.

a) jezdnia zatoki oraz parkingu.

Parametry techniczne omówiono i przedstawiono w punkcie nr 4.

b) przekrój normalny.

Szerokość jezdni omawianej zatoki oraz parkingu przedstawiono w pkt. 4.

Pochylenie poprzeczne jezdni i chodników przyjęto $i = 2\%$.

8.0. Konstrukcja nawierzchni:

Konstrukcję nawierzchni dla projektowanego układu drogowego objętego niniejszym opracowaniem, przyjęto wg Dziennika Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430 z

uzupełnieniem wg dokonanych obliczeń w Zakładzie Budowy Dróg Politechniki Gdańskiej

8.1. Konstrukcja zatoki autobusowej.

Dane projektowe:

- zatoka autobusowa zlokalizowana bezpośrednio przy ulicy jednojezdniowej z dwoma pasami ruchu w dwóch kierunkach;
- przebieg trasy: nasyp od 0,1 m do 0,3 m.
- poziomu sączenia wody gruntowej od 1,1 do 1,4 m ppt;
- rodzaj gruntu podłoża:
 - od 0,0 do 2,0 m – nasyp mineralno – organiczny z domieszką gliny próchnicznej;
 - wskaźnik nośności CBR wynosi:
GH= 2,32.
- głębokość przemarzania gruntu 1,0 m.
- warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej.

Kategoria ruchu.

Kategorię ruchu przyjęto – KR 4.

Ustalenie warunków wodnych.

- warunki wodne dla zatoki autobusowej - przeciętne.
- grunt podłoża pod względem wysadzinowości wg tablicy 5 „Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Pólsztynnych” bardzo wysadzinowe.

Wybór typowej konstrukcji nawierzchni zatoki autobusowej.

Konstrukcję nawierzchni dla projektowanej zatoki objętej niniejszym opracowaniem, przyjęto wg Dziennika Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430 z uzupełnieniem wg dokonanych obliczeń w Katedrze Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej, która dla kategorii ruchu KR 4, po uwzględnieniu warunków technologicznych i materiałowych oraz warunków gruntowo – wodnych, przedstawia się następująco:

- kostka betonowa "Polbruk" prostokątna, grub. 8 cm (szara);
- podsypka cement.- piaskowa (1:4), grub. warstwy 3 cm po zagęszczeniu;
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu wg PN - S - 96013, grub. warstwy 20 cm po zagęszczeniu;
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i ulepszonym cementem wg PN - S - 96012, grub. warstwy 20 cm po zagęszczeniu;
- geosiatka TENSAR SS 30;
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, $R_m = 2,5$ MPa, grub. warstwy 25 cm po zagęszczeniu wg PN-S-96012.

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi:

$$8+3+20+20+25 = 76 \text{ cm}$$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności wg zał. nr 4 poz. 8.

Łączna rzeczywista grubość warstwy zaprojektowanej konstrukcji wynosi:
 $8+3+20+20+20 = 76$ cm i jest większa od wymaganej grubości w tabeli pkt.8 dla gruntu G 4 i głębokości przemarzania 1,0 m : $0,75 \times 1,0 = 0,75$ m.
 Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony.

Z uwagi na zaleganie w zbadanym podłożu nasypu mineralno – organicznego z domieszką gliny próchnicznej, przewidziano oprócz podbudowy pomocniczej, ułożenie na warstwie wzmacniającej dodatkowo geosiatki TENSAR SS 30.

8.2. Konstrukcja parkingu.

Dane projektowe:

- parking dla samochodów osobowych zlokalizowano na działce nr 87;
- układ geometryczny parkingu: nasyp od 0,2 m do 0,5 m;
- poziomu sączenia wody gruntowej od 1,1 do 1,4 m ppt;
- rodzaj gruntu podłoża:
 - od 0,0 do 2,0 m – nasyp mineralno – organiczny z domieszką gliny próchnicznej;
 - wskaźnik nośności CBR wynosi:
 GH= 2,32.
- głębokość przemarzania gruntu 1,0 m;
- warstwa ścieralna nawierzchni jezdni manewrowej z kostki betonowej prostokątnej;
- warstwa ścieralna nawierzchni miejsc postojowych z kostki betonowej ażur;

Kategoria ruchu.

Kategorię ruch przyjęto – KR 1.

Ustalenie warunków wodnych.

- warunki wodne dla parkingu - przeciętne.
- grunt podłoża pod względem wysadzinowości wg tablicy 5 „Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Pólsztynnych” bardzo wysadzinowe.

Wybór typowej konstrukcji nawierzchni parkingu.

Konstrukcję nawierzchni dla projektowanego parkingu objętego niniejszym opracowaniem, przyjęto wg Dziennika Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430 z uzupełnieniem wg dokonanych obliczeń w Zakładzie Budowy Dróg Politechniki Gdańskiej, która dla kategorii ruchu KR 1, po uwzględnieniu warunków technologicznych i materiałowych oraz warunków gruntowo – wodnych, przedstawia się następująco:

- **jezdnie manewrowe:**
 - kostka betonowa "Polbruk" prostokątna, grub. 8 cm (szara);

- podsypka cement.- piaskowa (1:4), grub. warstwy 3 cm po zagęszczeniu;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN - S - 06102, grub. warstwy 19 cm po zagęszczeniu;
- pospółka o zawartości ziarn: większych od 2 mm min. 30%; powyżej 10 mm co najmniej 10%; poniżej 0,075 mm max 15%; wskaźnik różnoziarnistości $U >$ (większe) od 5, grub. warstwy 30 cm po zagęszczeniu (pospółkę należy zagęszczać statycznie nie należy zagęszczać wibracyjnie);
- geosiatka TENSAR SS 30;
- geotkanina separacyjna z grupy tkanych geotekstyliów Lotrak 1800.

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi:
 $8+3+19+30 = 60 \text{ cm}$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności wg zał. nr 4 poz. 8.

Łączna rzeczywista grubość warstwy zaprojektowanej konstrukcji wynosi:
 $8+3+19+30 = 60 \text{ cm}$ i jest równa grubości w tabeli pkt.8 dla gruntu G 4 i głębokości przemarzania 1,0 m : $0,60 \times 1,0 = 0,60 \text{ m}$.
 Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony.

• **miejsca postojowe:**

- kostka betonowa wibroprasowana "Polbruk - azur" grub. 10 cm (szara)
- podsypka piaskowa, grub. warstwy 5 cm po zagęszczeniu;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN - S - 06102, grub. warstwy 19 cm po zagęszczeniu;
- pospółka o zawartości ziarn: większych od 2 mm min. 30%; powyżej 10 mm co najmniej 10%; poniżej 0,075 mm max 15%; wskaźnik różnoziarnistości $U >$ (większe) od 5, grub. warstwy 30 cm po zagęszczeniu (pospółkę należy zagęszczać statycznie nie należy zagęszczać wibracyjnie)
- geosiatka TENSAR SS 30
- geotkanina separacyjna z grupy tkanych geotekstyliów Lotrak 1800.

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wynosi:
 $10+5+19+30 = 64 \text{ cm}$

Sprawdzenie warunku mrozoodporności wg zał. nr 4 poz. 8.

Łączna rzeczywista grubość warstwy zaprojektowanej konstrukcji wynosi:
 $10+5+19+30 = 64 \text{ cm}$ i jest większa od grubości w tabeli pkt.8 dla gruntu G 4 i głębokości przemarzania 1,0 m : $0,60 \times 1,0 = 0,60 \text{ m}$.
 Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony.

Z uwagi na zaleganie w zbadanym podłożu nasypu mineralno – organicznego z domieszką gliny próchniczej, przewidziano pod konstrukcją nawierzchni, ułożenie dodatkowo geotkaniny separacyjnej LOTRAK odmiany 1800 oraz geosiatki TENSAR SS 30.

Zastosowanie.

W budowie dróg, zarówno ulepszonych jak i gruntowych, geotekstyli Lotrak ogólnego przeznaczenia działają jako separator zapobiegający ubytkom wynikającym z przenikania materiału warstw konstrukcji do gruntu podłoża.

Natomiast zastosowania geosiatki Tensar SS30 wzmocni konstrukcję nawierzchni.

Zastosowanie geosiatki pod podbudową pomocniczą jest prawidłowym rozwiązaniem. Geosiatka zapewni uzyskanie lepszego zagęszczenia i wyższej nośności warstwy kruszywa i pospółki.

Wpływ zastosowania geosiatki będzie również wyraźnie widoczny w dalszym okresie eksploatacji nawierzchni. Geosiatka ułożona pod warstwą kruszywa i pospółki będzie ją wzmacniała i pozwoli na rozłożenie odkształceń na większą powierzchnię, co zminimalizuje skutki ewentualnych deformacji konstrukcji nawierzchni.

Sposób wykonania.

Po zagęszczeniu podłoża, geotkaninę należy rozkładać wzdłuż wykonywanych robót (koryta).

W połączeniu ze sobą należy nałożyć je na siebie w taki sposób, ażeby zakład wynosił minimum 40 cm, oraz na bocznych krawędziach warstwy wzmacniającej również min. 40 cm po założeniu.

Po rozłożeniu geotkaniny, należy na niej rozłożyć geosiatkę Tensar SS 30. Po rozłożonej geotkaninie oraz geosiatce niedopuszczalne jest poruszanie się pojazdów jak również najeżdżanie na nią. Grunt dowieziony do wbudowania należy rozładować na początku (od czoła) rozłożonej geotkaniny oraz geosiatki i przy pomocy spycharki przemieszczać w taki sposób, ażeby dokonując zasypywania nie nastąpiło jej uszkodzenie.

8. Krawężniki.

Krawężniki betonowe przewidziano:

- zatoka autobusowa:
 - wystające o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem;
 - obniżone o wym. 15x30 na ławie betonowej zwykłej.
- parking:
 - wystające o wym. 15x30 cm na ławie betonowej z oporem;
 - obniżone i wtopione 12x25 cm na ławie betonowej zwykłej.

Krawężniki należy ustawić zgodnie z lokalizacją podaną na planie sytuacyjnym oraz konstrukcją przedstawioną w przekrojach konstrukcyjnych.

Krawężniki na przejściach dla pieszych w połączeniu nawierzchni z chodnikiem, należy prowadzić w poziomie jezdni (dopuszczalne wyniesienie krawężnika nie większe niż 2 cm).

9. Profil podłużny.

Projektowaną niweletę w przekroju podłużnym założono pod kątem:

- zatoka autobusowa:
 - dostosowania do istniejącej krawędzi jezdni ul. Osadników Wojskowych.
- parking:
 - płynności jazdy;
 - prawidłowego odwodnienia;

- wysokościowego dostosowania do ulicy Osadników Wojskowych i Pionierów Żuław.

Pochylenia podłużne niwelety przyjęto:

- zatoka autobusowa od 0,144 % do 0,276 %.
 - parking od 0,485 % do 1,258 %.
- Załamania niwelety przy sumie lub różnicy pochyłeń większych od 1%, wykraglono łukiem pionowym:
- wypukłym 300 m;

11. Przekroje poprzeczne.

W projekt. przekroju poprzecznym zatoki i parkingu przyjęto pochylenie jednostronne 2 %.

12. Roboty ziemne.

Zasadnicze roboty ziemne związane z budową zatoki autobusowej i parkingu przewidziano wykonać:

- zatoka autobusowa:
 - 22,46 m³, ręcznie z wbudowaniem w nasyp;
 - 387,44 m², plantowanie wykopów nasypów ręcznie;
 - 12,65 m³, ręczne rozplantowanie humusu.
- parking:
 - 86,56 m³, ręcznie z wbudowaniem w nasyp;
 - 48,66 m³, dowóz gruntu piaszczystego z msc. Pszczółki;
 - 1715,12 m², plantowanie wykopów nasypów ręcznie;
 - 68,70 m³, ręczne rozplantowanie humusu z odzysku.

Zagęszczenie istniejącego podłoża pod projektowaną konstrukcją nawierzchni wykonać przy użyciu ubijaków mechanicznych ze zwilżeniem wodą w miarę potrzeby, zgodnie z normą PN-S-02205.

13. Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych nawierzchni, przewidziano powierzchniowo, ściekiem przy krawężnikowym oraz ściekiem założonym w jezdni ul. Ochotników Wojskowych (z pochyleniem założonym zgodnie z profilem podłużnym):

- z zatoki autobusowej na przyległy teren niżej położony;
- z projektowanego parkingu do zaprojektowanego rowu przydrożnego, a następnie odprowadzone zostaną do zaprojektowanego wg odrębnego opracowania zbiornika retencyjno-odparowującego otwartego ZB2. Zbiornik retencyjny do którego zostaną wprowadzone wody opadowe, posiadać będzie przed wlotem osadnik S3 o średnicy 1,20 m i wysokości czynnej osadnika 1,0m. Osadnik o ww. wysokości czynnej zapewni przed wlotem do ww. zbiornika podczyszczenie ścieków deszczowych do parametrów 100 mg/dm³ zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/dm³ substancji ropopochodnych do wartości normatywnych. Na wskutek zmniejszenia prędkości ścieków deszczowych nastąpi

sedymentacja zawiesin i ich zgromadzenie w dolnej części.

Zbiornik retencyjny, kolektor oraz osadnik podczyszczający dla wód opadowych deszczowych będzie zrealizowany na podstawie odrębnego opracowania firmy Mott Mac Donald z października 2008 roku „Projektu budowlanego budowy ciągu pieszo-jezdnego ul. Pionierów Żuław w Cedrach Wielkich wraz z kanalizacją deszczową oraz oświetleniem „, Biorąc pod uwagę lokalny charakter inwestycji i jej małą ingerencję w istniejący układ komunikacyjny wsi można stwierdzić, że oddziaływanie jej na środowisko nie zmieni się, bowiem wody opadowe poprzez infiltracje w gruncie migrowały do wód podziemnych i przejmowane były przez istniejący układ melioracyjny.

Wody, ścieki deszczowe z zakresu niniejszego opracowania (działka nr 82 i nr 87) zostały ujęte w opracowaniu odwodnienia terenu firmy Mott Mac Donad oraz w operacie wodnoprawnym. Starosta Gdański udzielił Inwestorowi Gminie Cedry Wielkie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie wód deszczowych z terenu zlewni F2 do zbiornika retencyjnego ZB2 w decyzji Nr BRO.ROS.6223-47/04 z dnia 29.12.2004 roku.

Lokalizacja projektowanego rowu przydrożnego podana jest na planie sytuacyjnym.

14. Przebudowa i budowa urządzeń obcych.

W ramach budowy zatoki autobusowej i parkingu przewidziano zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej TPSA rurami ochronnymi z PCW fi 110 mm.

15. Organizacja ruchu.

1. WPROWADZENIE

1.1 NAZWA INWESTYCJI

Wykonanie projektu budowlano – wykonawczego o pt.: „Budowa zatoki autobusowej przy ulicy Osadników Wojskowych oraz parkingu dla samochodów osobowych w Cedrach Wielkich”, w zakresie branży drogowej.

1.2 INWESTOR

Gmina Cedry Wielkie, ulica Janka Krasickiego 16.

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt stanowi integralną część dokumentacji projektowej, opracowanej na podstawie umowy, zawartej pomiędzy Gminą Cedry Wielkie, a Pracownią Projektową „Zawisza”, na podstawie której obowiązki zarządcy drogi wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach, w zakresie sporządzenia stałej organizacji ruchu przejmują Pracownia Projektowa „Zawisza”.

1.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunki ich umieszczania na drogach stanowiące Załącznik do Dziennika Ustaw nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.
- Projekt budowlano - wykonawczy budowy zatoki autobusowej oraz parkingu dla samochodów osobowych w Cedrach Wielkich.

2. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

OPIS ROZWIĄZANIA

Zakres robót objęty niniejszym przedsięwzięciem przewidziano do realizacji w listopadzie 2009 r. w jednym etapie.

Rozwiązanie stałej organizacji ruchu pokazano na rysunku nr 2 . Projekt wykonano przy założeniu, że ulica Osadników Wojskowych jest drogą powiatową, o znacznym natężeniu ruchu, co upoważnia do nadania jej posiadania pierwszeństwa ruchu drogowego.

Przyjęto następujące rozwiązania projektowe dla ulicy Osadników Wojskowych oraz parkingu:

- z uwagi na charakter ulicy Osadników Wojskowych spełniającej główny ciąg komunikacyjny jako drogi powiatowej, oznakowanie w tej ulicy przewidziano:
 - „droga z pierwszeństwem” ustawiając znaki D-1;
 - „dzieci” A-17, informujący o miejscu na drodze szczególnie uczęszczanym przez młodzież szkolną;
 - przejścia dla pieszych i oznakowano je znakami pionowymi D-6 (dla dwóch znaków D-6 wprowadzono dodatkowo tabliczkę T-27 „Agatka”) oraz znakiem poziomym P-10;
- podporządkowano wyjazdy z parkingu na ulicę Osadników Wojskowych oraz Pionierów Żuław, poprzez ustawienie na wyjazdach znaku A-7;
- wyjazd z ul. Sienkiewicza na ul. Osadników Wojskowych również podporządkowano ustawiając znak A-7;
- z uwagi na zwężenie wprowadzono ruch jednokierunkowy na odcinku drogi wewnętrznej parkingu, umożliwiającej wyjazd na drogę manewrową łączącą ulicę Osadników Wojskowych oraz Pionierów Żuław.
Efekt uzyskano poprzez oznakowanie wjazdu znakiem D-3 oraz zakazu wjazdu znakiem B-2;
- na parkingu ograniczono możliwość poruszania się samochodom ciężarowym, pojazdom specjalnym i używanym do celów specjalnych o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 3,5 t z wyłączeniem pojazdów służb komunalnych.
Efekt zostanie uzyskany poprzez ustawienie znaku B - 5 z tab. o treści „Nie dotyczy służb komunalnych” na wjeździe od strony ulicy Osadników Wojskowych oraz Pionierów Żuław;
- ustalono 51 miejsc parkingowych, w tym 2 miejsca dla osób niepełno- sprawnych, oznaczono je znakiem D-18 i D-18a z tabliczką T-29;

- „przystanek autobusowy” dla autobusów komunikacji publicznej oznakowano znakiem D-15.

2.1 MATERIAŁY

Zgodnie z załącznikiem do Dziennika Ustaw Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003, znaki pionowe należy wykonać z folii odblaskowej generacji I za wyjątkiem znaków A-7, A-17, B-2, D-6 który należy wykonać z folii odblaskowej generacji II. Wielkość znaków należy przyjąć jak dla grupy „mała”, z wyjątkiem znaków A-7, które należy wykonać według wymiarów dla grupy „średniej”.

2.3. WYKAZ MATERIAŁÓW

Znaki pionowe:

znak	szt.	grupa wielkość	generacja
<i>A - 7</i>	3	średnia	2
<i>A-17</i>	1	mała	2
<i>B - 2</i>	1	mała	2
<i>B - 5</i>	2	mała	1
<i>D-1</i>	4	mała	1
<i>D - 6</i>	6	mała	2
<i>D-15</i>	1	mała	1
<i>D - 18</i>	4	mała	1
<i>D – 18a</i>	1	mała	1
<i>tab. T-27 "Agatka"</i>	2	mała	1
<i>tab. T-29 miejsce dla osoby niepełnosprawnej</i>	1	mała	1
<i>tab. Nie dotyczy służb komunalnych</i>	2		
<i>Ilość tarcz znaków:</i>	28		

ilość znaków na słupku	słupków szt.
1	14
2	7

<i>Ilość słupków:</i>	21

Uwaga:

Znaki umieszczać należy w miarę możliwości utrzymując wysokość dolnej krawędzi najniższego znaku na wysokości 2,20 m i nie niżej niż 2,0 m (za wyjątkiem przypadków specjalnie zalecanych w Instrukcji...")

Znaki należy zabezpieczyć przed możliwością obracania wokół słupka przez wkręcenie w obejmy wkrętów stabilizujących.

16. Zieleń i mała architektura.**Zieleń.**

Z uwagi na ograniczone możliwości pasa drogowego, nie wprowadzono nowych (projektowanych) elementów zieleni oraz elementów małej architektury.

17. Roboty towarzyszące.

W ramach budowy zatoki autobusowej i parkingu przewidziano zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej TPSA rurami ochronnymi z PCW fi 110 mm.

18. Uwagi projektanta.

Oś projektowanej ulicy należy odtworzyć według współrzędnych podanych na planie sytuacyjnym.

Geometryczny układ ulic, należy odtworzyć wg wymiarów podanych również na planie sytuacyjnym.

Wysokościowo nawiązać się do repera państwowego, którego lokalizację i wysokość, należy pozyskać z zasobów geodezyjnych.

W miejscach gdzie jest uwidocznione na planie sytuacyjnym uzbrojenie podziemne, wykopy w tym rejonie należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, unikając ich uszkodzenia i prowadzić pod nadzorem gestorów tego uzbrojenia.

Zaleca się szczególnie i staranne sprawdzenie zagęszczenia nasypów po robotach instalacyjnych.

Wskaźnik zagęszczenia musi odpowiadać ściśle wymaganiom normy PN-S-02205.

Materiały przed wbudowaniem, a zwłaszcza prefabrykowane elementy betonowe winny spełniać wymogi norm co do marki betonu, nasiąkliwości i mrozoodporności.

Warstwę wzmacniającą podłoże dla grupy nośności G4 z pospółki o grubości 30 cm, przyjętą w konstrukcji nawierzchni, należy zagęszczać wyłącznie statycznie (nie należy zagęszczać wibracyjnie).

Nasypy mineralno-organiczne występujące w badanym terenie są zbudowane z gliny próchnicznej.

Nasyp mineralno-organiczny z domieszką gliny próchnicznej, która pod wpływem opadów atmosferycznych występujących w czasie robót ziemnych może się upłynnić.

Po jej przekroczeniu glina próchnicza zostanie upłynniona i zagęszczenie jej będzie technicznie niewykonalne.

W związku z powyższym roboty ziemne nie należy wykonywać w czasie występowania opadów atmosferycznych w miejscu występowania w stropowej warstwie gliny próchnicznej, nie zastosowanie się do powyższych zaleceń, należy się liczyć z częściową wymianą gruntu.

Z uwagi na wykonanie punktowych badań gruntowych, na etapie realizacji robót należy wykonać dodatkowe badania (sondy), które dokładniej pozwolą określić granicę podłoża o grupie nośności G4.

Na długości całego odcinka projektowanej ulicy grunt jest słabo zagęszczony.

Konieczne jest zagęszczenie podłoża zgodnie z normą PN – S/02205.

W trakcie zagęszczania należy wykonać badania laboratoryjne i jeśli się okaże, że uzyskanie wskaźnika zagęszczenia zgodnego z normą jest niemożliwe, grunt należy odspoić i zagęścić warstwami. Równocześnie należy wykonać badania laboratoryjne pod względem zawartości cząstek organicznych i w wypadku gdyby wynik badań wskazywał iż zawartość jest większa od dopuszczalnych, grunt należy wymienić. Powyższe uwarunkowania mogą mieć znaczny wpływ na wielkość robót, a zatem i na koszty robót. Ewentualną korektę kosztów dokona inspektor nadzoru w trakcie realizacji tych robót.

Opracował:

Tadeusz Zawisza



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

LOTRAK 1800

Geotkanina polipropylenowa

WYPRODUKOWANA PRZEZ

Don & Low Ltd, Newfordpark House, Glamis Road, Forfar, Angus, DD8 1FR, SCOTLAND
Tel: +44 (0) 1307 452200, Fax: +44 (0) 1307 452300, E-mail: Lotrak@donlow.co.uk, Website:
www.lotrak.com

Geotextylia używane do: budowy dróg oraz innych obszarów ruchu kołowego. Przeznaczenie: F+R+S
Geotextylia używane są w: robotach ziemnych, podbudowach, konstrukcjach oporowych, systemach drenażowych, zbiornikach wodnych, zaporach i kanałach, gospodarce odpadami stałymi. Przeznaczenie: S+F

Geotextylia używane są do: zabezpieczenia składowisk odpadów płynnych. Przeznaczenie: F

Charakterystyka produktu:

Wytrzymałość na rozciąganie (EN 10319)	MD 12kN/m (-1kN/m) / CMD 12kN/m (-1kN/m)
Wydłużanie przy obciążeniu max (EN 10319)	MD 28% (± 8%) / CMD 16% (± 4%)
Odporność na przebicie dynamiczne (EN 918)	15 mm (+3mm)
Odporność przebicia CBR (EN ISO 12236)	1800N (- 180N)
Wielkość porów O_{90} (EN ISO 12956)	225µm (± 40µm)
Wodoprzepuszczalność (EN ISO 11058)	16×10^{-3} m/s (-4×10^{-3} m/s)

Trwałość:

Materiał należy pokryć w ciągu miesiąca od instalacji. Przewidywany okres niezawodności minimum 25 lat przy temperaturze gruntowej < 25°C i jest odporny na wpływ czynników środowisk kwaśnych i zasadowych.

LOTRAK uzyskał pozytywne oceny na:

1. odporność na utlenianie: ENV ISO 13438 (BTTG raport: 0386/2/HPM005)
2. odporność na mikrobiologiczną degradację: EN 12225 (BTTG raport: 9386/2/HPM005)
3. odporność na starzenie chemiczne: ENV ISO 12960 (metoda A: kwasy nieorganiczne, metoda B: zasady organiczne) (BTTG raport: 0386/2/HPM005)
4. odporność na warunki atmosferyczne: EN 12224 (BTTG raport: 0386/2/HPM005)

LOTRAK odpowiada: Construction Products Directive – Council Directive 89/106/EEC
EN 13249, EN 13251, EN 13252, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265

Warunki użytkowania produktu:

Opakowanie ochronne nie powinno być zdejmowane do momentu gdy tkanina będzie instalowana. Wszelkie pustki występujące w podłożu gruntowym powinny zostać wypełnione. Nie rozciągać tkaniny ponad wgłębieniami. Sąsiednie rolki, jedna obok drugiej (zakład podłużny), powinny zachodzić na siebie minimum na 300mm. Kolejne rolki, jedna za drugą (zakład poprzeczny), powinny zachodzić na siebie minimum na 600mm. Jeżeli geotextylia zostaną uszkodzone podczas instalacji, następną warstwę geotkaniny powinna być ułożona na uszkodzonej powierzchni z zakładem o szerokości minimum 1000mm. W żadnym przypadku ruch samochodowy nie powinien odbywać się bezpośrednio po ułożonej geotkaninie. Przed przystąpieniem do zagęszczania lub dopuszczeniem ruchu drogowego zaleca się, ułożenie na geotkaninie warstwy gruntu nasypowego o grubości minimum 150mm.

Organ aprobujący:

British Textile Technology Group (BTTG), Wire House, West Park Ring Road, Leeds, LS18 6QL, United Kingdom Factory Production Control Certificate Number: 0338-CPD-23

David Avril (Development Manager)

Podpis:

Data:

Dokument towarzyszący Tensar ADCE/SS30/06.06.07

1/1

Informacja o wyrobie

ADCE/SS30/06.06.07

Geosiatka Tensar SS30

0832

SS30

Geosiatka

**Tensar International Limited, Cunningham Court, Shadsworth Business Park,
Blackburn, BB1 2QX, United Kingdom**

02

0832-CPD-5001

EN 13249:2000, EN 13250:2000, EN 13251:2000, EN 13253:2000

EN 13254:2000, EN 13255:2000, EN 13257:2000 i EN 13265:2000

Geosiatki stosowane do budowy dróg, kolei, prac ziemnych, przy podbudowach oraz konstrukcjach oporowych, zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych zbiornikach wodnych i zaporach, kanałach, gospodarce odpadami stałymi oraz do zabezpieczeń odpadów płynnych

Przeznaczenie: R

Wytrzymałość na rozciąganie

(EN ISO 10319)

Wzdłuż 32,0kN/m (-2,0kN/m)

Wszereż 32,0kN/m (-2,0kN/m)

Wydlużenie przy obciążeniu maksymalnym

(EN ISO 10319)

Wzdłuż 12,1% (+/- 4,5%)

Wszereż 11,0% (+/- 2,5%)

Wydlużenie przy obciążeniu 30kN/m

Kontrola jakości wytrzymałości

(EN ISO 10319)

Wzdłuż 8,4% (+/- 2,3%)

Wszereż 6,7% (+/- 1,1%)

Odporność na scieranie

(EN ISO 13427)

Pozostała wytrzymałość > 92%

Zniszczenia przy instalacji

(ENV ISO 10722-1,TRL)

Pozostała wytrzymałość > 91%

Trwałość Materiał należy przykryć w ciągu 4 miesięcy od instalacji

Przewidywany okres niezawodności minimum 50 lat

w gruntach o $4 < \text{pH} < 9$ i przy temperaturze gruntu

$< 25^{\circ}\text{C}$ na podstawie oceny wytrzymałości ENV ISO

13438:1999

Dodatkowo, wykazano w praktyce, że w europejskich

warunkach klimatycznych dwukierunkowe geosiatki
Tensar wykazują utratę wytrzymałości nie więcej niż
10%

**Tensar International Limited, Cunningham Court
Shadsworth Business Park, Blackburn BB1 2QX, United
Kingdom**

Tel: +44 (0) 1254 262431 E-mail:sales@tensar.co.uk

**Fax: +44 (0) 1254 266867 www.tensarinternational.
com**

Tensar is registered trade mark

UWAGA:

**W zamian zastosowanej w niniejszym opracowaniu geosiatki
Tensar SS 30 oraz geotkaniny Lotrak 1800 wskazanego producenta,
może być zastosowana geosiatka i geotkanina innego producenta lecz
o równoważnych parametrach nie gorszych niż wskazane w opracowaniu.**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA