

# Spis treści

## I. Część opisowa

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Opis techniczny.                                      | Str. 3  |
| 2. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. | Str. 15 |

## II. Część rysunkowa

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Plan orientacyjny.                      | Str. 19 |
| 2. Plan sytuacyjny.                        | Str. 20 |
| 3. Przekroje normalne.                     | Str. 21 |
| 4. Plan wysokościowy.                      | Str. 22 |
| 5. Profil podłużny.                        | Str. 23 |
| 6. Schemat przejezdności układu drogowego. | Str. 24 |
| 7. Stała organizacja ruchu.                | Str. 25 |
| 8. Mapa stanu prawnego.                    | Str. 26 |

## III. Część formalno – prawna

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Wypis z rejestru gruntów                      | Str. 28 |
| 2. Uprawnienia projektanta.                      | Str. 29 |
| 3. Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa. | Str. 30 |
| 4. Oświadczenie projektanta.                     | Str. 31 |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Cel i podstawa opracowania

Celem projektu jest wykonanie przebudowy drogi osiedlowej wraz z placem w miejscowości Czesławice na działce ewidencyjnej nr 51/55. Przebudowa obejmuje rozbiórkę istniejącej nawierzchni z płyt żelbetowych oraz wykonanie nowej konstrukcji z gruzu betonowego oraz tłucznia łamanego stabilizowanego mechanicznie. Warstwa ścieralna została zaprojektowana z kostki betonowej typu Behaton EKO oraz Holland. Szerokość przebudowanej drogi wynosi od 3,0m do 5,0m; natomiast plac wewnętrzny ma wymiar: 26,5m x 30,0m. Geometria dróg biegnie po istniejącym śladzie z uwzględnieniem granic pasa drogowego.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 51/55; obręb 0017 Czesławice, Gmina Gołańcz. Właściciel: Gmina Gołańcz; ul. dr P. Kowalika 2; 62-130 Gołańcz.

Inwestor: Miasto i Gmina Gołańcz; ul. dr P. Kowalika 2; 62-130 Gołańcz.

Podstawa opracowania:

1. Zlecenie prac projektowych.
2. Wizja lokalna w terenie dnia 17.08.2014r.
3. Mapa do celów projektowych opracowana przez R-Geo, Elżbieta Hądzlik uprawnienia nr GUGiK nr 828 przyjęta do zasobów geodezyjnych w dniu 11.08.2014r pod numerem P.3028.2014.1143.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 2 marca 1999r.
5. Dziennik Ustaw nr 220 z dnia 23.12.2003r Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Nr 2003 z dnia 3 lipca 2003r
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki techniczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 2002 z dnia 12 kwietnia 2002r.
8. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

9. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Politechnika Gdańska, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Gdańsk 2012r.

## 2. Stan istniejący

Droga objęta inwestycją posiada nawierzchnię z żelbetowych płyt drogowych oraz tłuczniowo – żużlową. Obramowana jest krawężnikiem betonowym 15x30x100 [cm] oraz obrzeżem 12x25x100 [cm]. Chodniki wykonane zostały z płytek betonowych 35x35x5 [cm] z opornikiem 6x20x100 [cm]. Nawierzchnia nie posiada systemu kanalizacji deszczowej, woda opadowa wsiąka lokalnie w tereny zielone. Stan technicznych dróg i chodników jest zły, ze wskazaniem na konieczną przebudowę. Na środku placu znajduje się wydzielone zniszczonym murem, miejsce dla pojemników na odpady stałe oraz recyklingowe. Zjazd z drogi powiatowej (działka nr 29) na drogę osiedlową (działka nr 51/55) został przebudowany i dlatego jest wyłączony z opracowania.

Stan obecny przedstawiono na poniższych fotografiach:



Foto nr 1. Droga osiedlowa – zjazd z drogi powiatowej.



Foto nr 2. Plac wewnętrzny.

### 3. Warunki geotechniczne.

W celu prawidłowego rozpoznania warunków gruntowo – wodnych, wykonano we wrześniu 2014r badania geotechniczne opracowane przez mgr inż. Tadeusz Szuczko upr. geol. Nr VII-1310, V-1678 oraz mgr Szymon Skowroński upr. geol. Nr XI-072/POM. Wyniki opisano w osobnej dokumentacji.

Poniżej przedstawiam wyniki oraz wnioski z przeprowadzonych badań (część opracowania):

„ ...

#### **CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA GRUNTÓW**

Na terenie badań podłoże gruntowe zgodnie z norma PN-86/B-02480 zalicza się do gruntów rodzimych mineralnych (spoistych) oraz nasypów niebudowlanych.

Podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne na podstawie genezy, rodzaju i stanu gruntów. Ze szczegółowej charakterystyki geotechnicznej wyłączono nasypy niebudowlane, występujące na powierzchni terenu w postaci warstwy o miąższości 0,9-1,9



m. Są to grunty organiczno-mineralne charakteryzujące się niejednorodnym składem litologicznym i stanem. Określona na podstawie badań laboratoryjnych największa zawartość materii organicznej wynosi  $I_{om}=6,56\%$ .

Wartości parametrów geotechnicznych określono dla gruntów rodzimych na podstawie badań polowych, laboratoryjnych oraz doświadczenia porównywalnego. Dla gruntów spoistych za parametr wiodący przyjęto stopień plastyczności  $IL$ . Pozostałe parametry geotechniczne wyprowadzono na podstawie zależności korelacyjnych wg PN-81/B-03020.

## **Warstwa I**

W **warstwie I** ujęto spoiste grunty morenowe, które zgodnie z PN-81/B-03020 zalicza się do grupy konsolidacyjnej „B”. Grunty te podatne są na zmianę stanu w zależności od ich wilgotności. Grunty spoiste, na skutek okresowego zawilgocenia, mogą się uplastyczniać, powodując osłabienie właściwości wytrzymałościowych i odkształcalności, natomiast w okresach suszy właściwości wytrzymałościowe wzrastają. Utwory te są słabo przepuszczalne i wysadzinowe. Ze względu na zmienny stan tych gruntów wydzielono tu 2 warstwy.

### **Warstwa Ia**

Tworzą ją twardoplastyczne gliny piaszczyste z domieszkami żwiru o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $IL=0,25$ . Grunty te występują w rejonie otworu nr 2 na głębokości 1,0 m, a ich stwierdzona miąższość wynosi 0,8 m.

### **Warstwa Ib**

Tworzą ją plastyczne gliny piaszczyste z domieszką żwiru o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $IL=0,40$ . Grunty tej warstwy tworzą najgłębsze rozpoznane podłoże terenu badań, a ich strop zalega na głębokości 1,8 – 1,9 m. Grunty te charakteryzują się granicą płynności  $w_L=23,1\%$ , granicą plastyczności  $w_P=11,8\%$  oraz wskaźnikiem plastyczności  $IP=11,3$ , przy wilgotności naturalnej  $w_n=15,7\%$ .

W tabeli na zał. nr 5 zestawiono wyprowadzone wartości danych geotechnicznych.

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że na terenie badań, w pasie drogowym, występują zmienne warunki gruntowe. Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe zaleca się zaliczyć do grupy nośności G3. Grupa nośności podłoża G3 obejmuje podłoże zbudowane z niejednorodnych, wysadzinowych, organiczno-mineralnych gruntów nasypowych o miąższości 0,9 – 1,9 m zalegających na wysadzinowych gruntach morenowych przy przeciętnych warunkach wodnych.

Ostateczna decyzja o zaliczeniu podłoża gruntowego do grup nośności podejmie Projektant, po analizie wyników niniejszych badań.

## WNIOSKI

1. Na podstawie analizy wykonanych badań stwierdza się, że na terenie projektowanej inwestycji występują zmienne warunki gruntowe, które zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. określa się jako złożone.
2. Podłoże nośne stanowią rodzime spoiste grunty morenowe: gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym warstwy Ia i plastycznym warstwy Ib.
3. Podłoże słabonośne, podatne na odkształcanie stanowią powierzchniowe nasypy niebudowlane o stwierdzonej miąższości 0,9–1,9 m. Są to grunty organiczno-mineralne, o zawartości materii organicznej  $I_{om} = 6,56\%$ , występujące w stanie plastycznym, twardoplastycznym oraz luźnym i średniozageszczonym.
4. Woda gruntowa występuje w postaci słabych sączeń w obrębie nasypów oraz glin morenowych na głębokości 1,2 – 2,2 m. Po ulewnych deszczach i roztopach wiosennych sączenia te będą występować płycej oraz będą bardziej intensywne.
5. Na załączniku nr 5 zestawiono wyprowadzone wartości danych geotechnicznych, które mogą stanowić wartości charakterystyczne.
6. Na podstawie analizy warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowania drogi zaleca się przyjąć grupę nośności podłoża G3. Warunki gruntowo-wodne na terenie badań są niejednorodne, a w strefie przypowierzchniowej dominują wątpliwe pod względem wysadzinowości oraz wysadzinowe utwory nasypowe występujące przy przeciętnych warunkach wodnych.
7. Głębokość przemarzania gruntu w rejonie badań wynosi  $h_z = 0,8$  m p.p.t.
8. Grunty spoiste warstwy I stanowią podłoże wysadzinowe i słaboprzepuszczalne, przez co nadają się jedynie do wykorzystania jako materiał na zasyпки wykopów lub nasyp budowlany poniżej strefy przemarzania, pod warunkiem zachowania ich wilgotności optymalnej. Są to grunty wrażliwe na rozmakanie, dlatego wymagają szczególnej ochrony przed zalaniem wodą opadową lub z wykopu.
9. Nasypy mineralno organiczne nie nadają się do wykorzystania jako materiał na zasyпки lub nasypy budowlane.

## PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY I - I

**W.**

**-E**

1

---

94.50

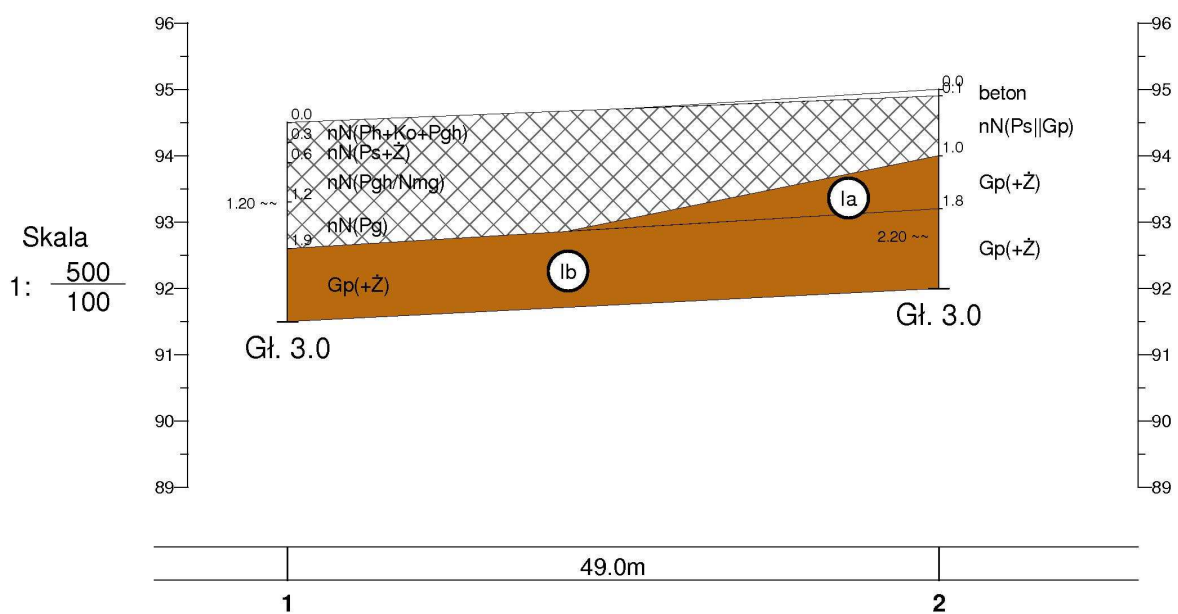
2

---

95.00

m n.p.m.

m n.p.m.



**T.T. Szczęsny i In.**  
**GEOLIT**

**GEOLIT s.c.**  
biuro:  
ul. Iwanowskiej 10d  
87-100 Toruń  
tel. (0-56) 66-44-908

**Dokumentacja badań podłoża gruntowego**  
dla projektowanej przebudowy drogi  
wraz z kanalizacją deszczową w Czystańcu

Opracował:  
mgr inż. T. Szczuczko

Data:  
IX 2014

Załącznik nr 3

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOLIT s.c. ul. Dobra 43, 87-165 Cierpice			KARTA OTWORU BADAWCZEGO  1				Zał.Nr: 4 Wiertnica: LWP-16s Km : [m]				
Miejscowość: Czesławice Gmina: Gołańcz Powiat: wągrowiecki Województwo: wielkopolskie			Obiekt: Przebudowa drogi wraz z kanalizacją Inwestor: DROGA M. Tomczak Wiercenie: GEOLIT s.c. Dozór geol.: mgr M. Głowacki				System wiercenia: mechaniczno-obrotowy Rzędna: 94.50 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2014-09-03				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Wilgotność	Ilość wałczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.20 ~		Holocen Czwartorzęd		nN(Ph+Ko+Pgh)		nasyp niebudowlany, ciemnoszary złożony z piasku próchniczego z domieszką kamieni z domieszką piasku gliniastego próchniczego nasyp niebudowlany, żółty złożony z piasku średniego z domieszką żwiru nasyp niebudowlany, ciemnoszary złożony z piasku gliniastego próchniczego na pograniczu namułu gliniastego	w	1	szg		
				nN(Ps+Ż)	0.30						
				nN(Pgh/Nmg)	0.60						
				nN(Pg)	1.20	nasyp niebudowlany, szary złożony z piasku gliniastego	w/m	4/5	pl	mpl	lb
				Gp(+Ż)	1.90	głina piaszczysta, jasnobrązowa z domieszką żwiru					
					3.00						

: 2 Rzędna: 95.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-09-03										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.20 ~		Holocen Czwartorzęd		beton	0.10	beton, szary	w	2	tpl	la
				nN(Ps  Gp)		nasyp niebudowlany, żółty złożony z pisku średniego przewarstwiony gliną piaszczystą				
				Gp(+Ż)	1.00	głina piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru				
				Gp(+Ż)	1.80	głina piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru	3/3	pl	lb	
					3.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż. T. Szczuczko



## WYPROWADZONE WARTOŚCI DANYCH GEOTECHNICZNYCH

CZwartorzęd		Holocen	Nasypy niebudowlane	<div></div>	NN (Ph, Ps, Pgh/Nmg, Pg, //Gp, +Ko, +Pgh, +Ż)	orMg			Stan gruntu		Wilgotność naturalna W <sub>n</sub>	Gęstość objętościowa ρ	Spoistość C <sub>u</sub>	Kąt tarcia wewnętrznego φ <sub>u</sub>	Edometryczny moduł ściśliwości M <sub>o</sub>
									stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					
									I <sub>D</sub>	I <sub>L</sub>					
Plejstocen		Spoiste grunty morenowe	Ia	Gp, (+Ż)	saCl	"B"	0,25*	12,0	2,20	30,0	17,3	32 500			
			Ib	Gp, (+Ż)	saCl	"B"	0,40*	15,7*	2,10	25,0	14,6	23 000			
			Grunty organiczno-mineralne o zmiennym składzie litologicznym i stanie, słabonośne												

### Objaśnienia:

\* wartość ustalona podczas badań polowych i laboratoryjnych

<b>GEOLIT</b> T.T. Szczuczko GEOLIT s.c. biuro: ul. Iwanowskiej 10d 87-100 Toruń tel. (0-56) 66-44-908	<b>Dokumentacja badań podłoża gruntowego</b> dla projektowanej przebudowy drogi wraz z kanalizacją deszczową w Czestawicach		
	Opracował: mgr inż. T. Szczuczko	Data: IX 2014	Zał. nr <b>5</b>

#### 4. Stan projektowany.

Celem inwestycji jest wykonanie przebudowy drogi osiedlowej wraz z placem wewnętrznym na obszarze działki 51/55. Zakres przebudowy obejmuje: rozbiórkę żelbetonowych płyt drogowych, demontaż chodnika oraz korytowanie na projektowaną rzędną tj. 0,51m i 0,71m poniżej istniejącego terenu. Następnie grunt rodzimy należy dogęścić stosując płyty dynamiczne lub walec drogowy. Na przygotowanym podłożu wykonujemy warstwę mrozochronną, warstwę wzmacniającą podłoże, podbudowę tłuczniową i warstwę ścieralną z kostki betonowej.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu należy zastosować następującą kolorystykę kostki betonowej:

- kolor czerwony: chodnik i strefa poruszania się pieszych,
- kolor szary: jezdnia i plac wewnętrzny,
- kolor grafitowy: zjazdy indywidualne.

Obramowanie dróg stanowi:

- dla jezdni: krawężnik wjazdowy 15x22x100 [cm] i obrzeże betonowe 12x25x100 [cm],
- dla zjazdów i wzmocnionego chodnika: obrzeże betonowe 8x30x100 [cm],
- dla chodnika (lekka podbudowa): opornik betonowy 6x20x100 [cm].

Krawężnik wjazdowy 15x22x100 [cm] należy wbudować 6cm wyżej niż rzędna jezdni z wyjątkiem wjazdów i miejsc przejść dla pieszych gdzie należy go obniżyć do 2cm.

Nawierzchnię jezdni oraz wzmocnionego chodnika zaprojektowano na kategorii ruchu KR-2, natomiast plac po kontenery, zjazdy indywidualne oraz chodnik (lekka podbudowa) na KR-1. Ze względu na brak kanalizacji deszczowej, sposób odwodnienia pozostaje bez zmian, czyli poprzez spadki podłużne i poprzeczne w tereny zielone. Na długości dróg dojazdowych, przyjęto ekologiczną konstrukcję nawierzchni, czyli drenaż wody deszczowej w warstwy konstrukcyjne jezdni. Dzięki takim rozwiązaniom całość wody opadowej zostaje zagospodarowana na działce inwestora (51/55). Układ geometryczny dróg w całości mieści się w pasie drogowym i stanowi odtworzenie istniejącej nawierzchni. Na środku placu przewidziano miejsce dla pojemników na odpady stałe i recyklingowe o powierzchni 10,0 x 5,0 [m] z obsadzeniem wokół tujami szmaragd (wys. 1,5m) w celu uzyskania żywopłotu, stanowiącego naturalne odgrodzenie od pozostałej części placu. Oznakowanie pionowe podlega wymianie oraz uzupełnieniu. Ze względu na osiedlowy charakter zabudowy oraz mając na uwadze bezpieczeństwo dzieci, przewidziano oznakowanie D-40 i D-41 „strefa zamieszkania”.

#### 4.1 Założenie projektowe:

- teren zabudowany,
- grupa nośności podłoża G3 (lokalnie G4)
- kategoria: droga gminna, klasy D,
- kategoria ruchu: KR-2,
- maksymalne obciążenie na oś 100 kN,
- prędkość projektowa: 20km/h (strefa zamieszkania),
- szerokość jezdni 4,0 – 5,0 [m],
- wysokość skrajni: 4,50m,
- długość dróg wewnętrznych: 92,10m i 68,0m
- powierzchnia placu: 26,5 x 30,0 [m],

#### 4.2 Warunek mrozoodporności:

Lokalizacja: Czesławice / Gołańcz , głębokość przemarzania gruntu:  $h_z = 0,8m$

Warunki wodne: przeciętne

Grupa nośności podłoża: **G4**

Minimalna grubość konstrukcji ze względu na mrozoodporność:

KR – 1                               $0,60 \times h_z = 0,60 \times 0,8 = 0,48m$

KR – 2                               $0,65 \times h_z = 0,65 \times 0,8 = 0,52m$

#### 4.3 Konstrukcja jezdni, placu wewnętrznego i wzmocnionego chodnika KR-2:

- kostka betonowa Behaton / Holland	8cm
- podsypka piaskowa / cementowo - piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa: tłuczeń łamany frakcji 0/31,5mm	15cm
- wzmocnienie podłoża: gruz betonowy z recyklingu bez domieszek ceglanych 0/63mm	30cm
- warstwa mrozoochronna: Ż, Pr; k >8m/d	15cm
<b>RAZEM:</b>	<b>71cm</b>

**0,71m > 0,52** warunek mrozoodporności jest spełniony.

#### 4.4 Konstrukcja plac pod kontenery, zjazd i chodnik (lekka podbudowa) KR-1:

- kostka betonowa Behaton / Holland	8cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa: tłuczeń łamany frakcji 0/31,5mm	10cm
- wzmocnienie podłoża: gruz betonowy z recyklingu	

bez domieszek ceglanych 0/63mm	20cm
- warstwa mrozoochronna: $\dot{Z}$ , Pr; $k > 8\text{m/d}$	10cm
<b>RAZEM:</b>	<b>51cm</b>

**0,51m > 0,48** warunek mrozoodporności jest spełniony.

#### **4.5 Wymagania dotyczące tłucznia łamanego stabilizowanego mechanicznie:**

nasiąkliwość:	WA <sub>242</sub>
mrozoodporność:	F1
ścieralność:	LA <sub>20</sub>

Kruszywo jednorodne gatunkowo bez domieszek i zanieczyszczeń, spełniające wymagania krzywych uziarnienia.

Np. amfibolit, bazalt, gabbro, granit, melafir.

#### **4.6 Wymagania dotyczące gruzu betonowego z recyklingu:**

Kruszywo jednorodne gatunkowo bez domieszek i zanieczyszczeń, spełniające wymagania krzywych uziarnienia. W celu uzyskania ciągłości uziarnienia, dopuszcza się uzupełnienie materiału kruszywem drobnym bez zawartości części organicznych i gruntu spoistego.

#### **4.7 Wymagania dotyczące technologii prac:**

- koryto drogi należy wyprofilować i zagęścić.
- krawężnik wjazdowy 15x22x100 [cm] należy obniżyć do 2cm ponad jezdnię w miejscu zjazdów oraz przejść pieszych.

#### **4.8 Tolerancja wymiarowa:**

Grubość podbudowy: +/- 10%.

Spadek poprzeczny: +/- 0,5%

#### **4.9 Wymagana nośność konstrukcji nawierzchni:**

Wzmocnione podłoże:	E2 min = 100 MPa;	E2/E1 ≤ 2,2.
Podbudowa:	E2 min = 170 MPa;	E2/E1 ≤ 2,2.
Badanie w co najmniej 4 miejscach.		

## **5. Uwagi technologiczne**

1. Przed rozpoczęciem prac, należy geodezyjnie wytyczyć drogę oraz pas drogowy.
2. Teren budowy należy oznakować, zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu.
3. Materiały rozbiórkowe, należy wywozić na składowisko odpadów w miejscowości Smogulec z uwzględnieniem opłat recyklingowych.
4. Prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionego kierownika budowy oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
5. Roboty zanikające podlegają zgłoszeniu i odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
6. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków gruntowych niż rozpoznane w dokumentacji, należy poinformować projektanta i inspektora.
7. Wszelkie zmiany projektowe, wymagają zgody projektanta przy współudziale inspektora oraz inwestora.
8. Po zakończeniu przebudowy drogi, należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

## **6. Kolizje i przeszkody**

Ze względu na rodzaj wykonywanych prac istniejące sieci mediów nie stanowią kolizji. W przypadku natrafienia na nie wykazane, urządzenia podziemne, należy przerwać roboty budowlane, zabezpieczyć teren budowy, a fakt ten zgłosić inwestorowi oraz gestorowi sieci. Roboty ziemne (korytowanie), należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi w celu sprawdzenia lokalizacji sieci mediów podziemnych.

Opracował:

**mgr inż. Mariusz Tomczak**

upr. nr WKP/0247/POOD/07; zrzeszony WKP/BD/0148/08

# Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

**1. Obiekt:** Przebudowa drogi w Czesławicach między blokami.

**2. Inwestor:** Miasto i Gmina Gołańcz  
Ul. dr P. Kowalika 2  
62-130 Gołańcz

**3. Projektant:** mgr inż. Mariusz Tomczak  
upr. nr WKP/0247/POOD/07

**Podstawa opracowania:** Art. 2 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane Tekst jednolity Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.  
Dz. U. nr 151 poz. 1256

## 1. Wstęp

Specyfiką robót drogowych jest ich zagrożenie bezpośrednim sąsiedztwem ruchu mechanicznego sprzętu i pojazdów budowy oraz ruchu samochodowego. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowanie oraz przeszkolenie i wyposażenie zatrudnionych pracowników w środki zapewniające im ochronę.



## 2. Zakres i kolejność wykonywanych robót

- a) oznakowanie placu budowy,
- b) przycinanie drzew i krzewów
- c) roboty ziemne (pobocza, korytowanie pod zjazdy),
- d) wykonanie warstwy mrozochronnej i podbudowy na poszerzeniu,
- e) ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego
- f) wykonanie poboczy
- g) oznakowanie pionowe.

## 3. Zagrożenia

- a) zagrożenie ogólne ruchem pojazdów mechanicznych budowy i innych uczestników ruchu drogowego,
- b) możliwość uszkodzenia urządzeń podziemnych,
- c) upadek z nasypu lub do dna wykopu,
- d) dowóz i rozkładanie mechaniczne materiałów budowlanych,
- e) wbudowanie materiałów drogowych,

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

#### 4. Zabezpieczenie robót

a) oznakowanie i organizacja ruchu

Roboty oznakować tak, aby uciążliwość ruchu dla ruchu lokalnego była jak najmniejsza. Jednocześnie należy zapewnić bezpieczeństwo osobom wykonującym roboty drogowe.

b) szkolenia

Szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych. Pracowników należy zapoznać z technologią i kolejnością wykonywanych robót, wskazać posadowienie urządzeń podziemnych i warunki pracy w ich pobliżu wynikające z uzgodnień oraz projektów branżowych. Szczególnie zaakcentować niebezpieczeństwo ogólne jakie niesie dowóz materiału oraz sprzęt i transport technologiczny. Szkolenie na stanowisku roboczym obejmuje każdego, kto na budowie po raz pierwszy wykonuje daną czynność technologiczną. Każdorazowo należy przypominać zasady bezpiecznego zachowania przy robotach, które mają być aktualnie wykonywane. Szczególną staranność zachować przy robotach niebezpiecznych wymienionych w pkt. 3 .

c) oznakowanie maszyn drogowych

Maszyny i sprzęt technologiczny zatrudnione do wykonania zadania winny posiadać światła żółte wysyłające sygnały błyskowe.

d) środki ochrony osobistej

Zatrudnieni przy robotach winni posiadać:

- ubrania ochronne
- kamizelki z elementami odblaskowymi
- rękawice ochronne
- kaski ochronne
- sprzęt ochrony osobistej

Opracował:

mgr inż. Mariusz Tomczak

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny.
2. Plan sytuacyjny.
3. Przekroje normalne.
4. Plan wysokościowy.
5. Profil podłużny.
6. Schemat przejezdności układu drogowego.
7. Stała organizacja ruchu.
8. Mapa stanu prawnego.