



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Karsin Ul Długa 222 83-440 Karsin
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

NAZWA INWESTYCJI:	Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji deszczowej na ul. 4-go Marca w m. Karsin
BRANŻA:	Drogowa
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY
NUMERY DZIAŁEK:	Obręb Karsin: 571, 598/1, 599, 592/8, Gmina Karsin

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jan Burglin	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr GPKG-I-7342-9/95	

Data 20.08.2016r	nr umowy	faza	tom	Egz.
---------------------	----------	------	-----	------

Zawartość opracowania:

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Oświadczenia i uprawnienia
2. Opis techniczny
3. Załączniki formalno-prawne

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:3500 rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania | skala 1:500 rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny | skala 1:1500 rys. nr 3 |
| 4. Przekroje normalne | skala 1:50 rys. nr 4 |

A. CZEŚĆ OPISOWA

Oświadczenia i uprawnienia

Chojnice, 20 sierpień 2016r

.....

/Miejscowość i data/

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składamy oświadczenie iż: niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

.....

Sprawdzający

.....

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa nawierzchni drogowych, przebudowa zjazdów publicznych, indywidualnych na ul. 4 Marca w m. Karsin.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia,
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. Ustaw nr 43 z dn. 14 maja 1999r., poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Stan istniejący

Istniejący odcinek drogi gminnej sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogę lokalną - "D". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 5,8-7,8m.

Droga obsługuje ruch lokalny związany z dojazdem do zabudowań jednorodzinnych oraz pól uprawnych. Istniejącą warstwę jezdnią stanowi nawierzchnia tłuczniowa o zmiennej szerokości od 3,5 do 4,5m.

W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, zjazdy publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi. Na całej długości odcinka drogi brak wydzielonych ciągów pieszych i rowerowych.

Odwodnienie nawierzchni oraz korpusu drogowego jest realizowane powierzchniowo na przyległy teren. Droga nie posiada uregulowanego systemu kanalizacji deszczowej co powoduje niekontrolowany spływ wód opadowych i roztopowych.

4. Warunki geologiczne

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako **G3**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do **I** kategorii geotechnicznej.

5. Parametry techniczne projektowanych elementów drogowych

Jezdnia

- | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------|
| – klasa techniczna ulicy | - | D1/2 (ciąg pieszo-jezdny) |
| – prędkość projektowa | - | Vp = 30 km/h |
| – szerokość nawierzchni jezdni | - | 5,0m |

– szerokość opaski (pobocza)	-	0,5-1,5m
– długość przebudowywanej drogi	-	357,0m
– kategoria ruchu	-	KR-2
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Zjazdy publiczne

– klasa techniczna ulicy	-	zjazd publiczny
– szerokość nawierzchni	-	4,0-5,0m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

Zjazdy indywidualne

– klasa techniczna ulicy	-	zjazd indywidualny
– szerokość nawierzchni	-	3,5-5,0m
– kategoria ruchu	-	KR-1
– max obciążenie na oś	-	100 kN

6. Droga w planie

Początek profilu ul. 4 Marca dowiązano do osi drogi powiatowej w km 0+000. Przebudowę ul. 4 Marca rozpoczęto w km 0+007,7, na granicy pasa drogi powiatowej. Koniec profilu - koniec przebudowy dowiązano do osi nawierzchni w km 0+364,7. Na całej długości projektowanego odcinka przyjęto ciąg pieszo-jezdny. Całkowita długość przebudowywanego odcinka 357,0m.

Przyjęto łuki kołowe poziome o promieniach od 200m do 600m z prostymi przejściowymi.

7. Droga w profilu podłużnym

Niweletę dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłeń podłużnych.

8. Konstrukcja nawierzchni

Na odcinku ulicy objętej opracowaniem, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego), wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania, zjazdy publiczne:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 10 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 4cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm,

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym typu opornik 100x25x12cm na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny opaski (pobocza):

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
 - kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. „fazowana” kolor szary,
- Nawierzchnię od strony posesji zamknięto obrzeżem bet. gr. 8cm na podsypce c-p 1:4.

Przekrój konstrukcyjny zjazdu indywidualne:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 15cm,
 - podsypka c-p 1:4 gr. 5cm,
 - kostka betonowa typu polbruk gr. 8cm. „fazowana” koloru grafitowego
- Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym typu opornik 100x25x12cm na ławie betonowej C12/15

Tereny zielone

- warstwa ziemi urodzajnej wraz z obsianiem gr. 15cm
- Wszystkie elementy na łukach poziomych należy odpowiednio dociąć oraz wykonać z elementów łukowych dla danego promienia.

9. Roboty ziemne

Na podstawie badań makroskopowych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, które nie można wbudować pod konstrukcje. Do wykonania nasypów należy zastosować mieszankę kruszywa naturalnego dowiezioną z dokopu.

Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,00$.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

Wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m.

10. Odwodnienie

Wody opadowe oraz roztopowe z projektowanych nawierzchni drogowych będą odprowadzane powierzchniowo, poprzez zapewnienie spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

11. Urządzenia obce

Na przedmiotowym odcinku ulicy znajdują się istniejące sieci podziemne: elektryczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjna. Wszystkie sieci pokazane zostały na mapie sytuacyjno- wysokościowej. Roboty w pobliżu sieci należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, wykonując co jakiś czas przekopy kontrolne.

12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane

Planowana budowa zlokalizowana jest w istniejącym pasie drogowym. W wyniku budowy zostanie wykonana nowa nawierzchnia jezdni oraz chodnika, co pozwoli na odseparowanie ruchu pieszego od ruchu samochodowego oraz pośrednio wpłynie na poprawę płynności ruchu drogowego. W związku z powyższym inwestycja wpłynie na obniżenie poziomu zanieczyszczeń powietrza, obniżenie poziomu hałasu. Z racji charakteru inwestycji nie wpłynie ona na ograniczenie dopływu światła dziennego oraz nie ograniczy sposobu użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Wobec powyższego ustalono teren oddziaływania inwestycji dla nieruchomości: 571, 598/1, 599, 592/8.

13. Murki oporowe

Projekt przewiduje budowę murków oporowych wzdłuż ul. 4 Marca z prefabrykowanych elementów betonowych typu "Reluflor" o wysokości średnio 1,0m.

Mury oporowe z elementów "Reluflor" należy wykonać na ławie betonowej z betonu C16/20 o wymiarach: 0,6mx0,6m, zbrojonej konstrukcyjnie prętami podłużnymi 4 fi 12 (stal 34GS) i strzemiona fi 6 (stal St0) co 30cm. W murze wykonać rdzenie żelbetowe ze stali 4 fi 12 (stal 34GS), strzemiona fi 6 co 33cm (stal St0), rozstaw rdzeni co 1,5m.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa nawierzchni drogowych wraz z budową kanalizacji
deszczowej na ul. 4-go Marca w m. Karsin

Zamawiający/Inwestor:

Gmina Karsin

Projektant:

Projektant: *mgr inż. Daniel Folehr*

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr POM/0101/POOD/11

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
- B. ROBOTY ZIEMNE
- C. ODWODNIENIE
- D. PODBUDOWY
- E. ELEMENTY ULIC
- F. NAWIERZCHNIE
- G. ZIELEŃ DROGOWA

Kolejność realizacji robót zachowana zostaje według zakresu wyszczególnionych robót, zatem – A./ B./ C./ D./ E./ F./ G.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a. słupy oświetleniowe betonowe i sieć energetyczna oświetleniowa
- b. podziemne sieci energetyczne
- c. sieć wodociągowa
- d. sieć telekomunikacyjna

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a. tymczasowe chodniki,
- b. tymczasowe przejścia dla pieszych,
- c. tymczasowe oznakowanie pionowe,
- d. występujące podziemne kable energetyczne

4. Informacja o przewidywanych zagrożeniach :

4.1. Przemieszczanie się pracowników:

upadek na płaszczyźnie (częstotliwość duża):

(nierówna nieutwardzona droga, nierówna powierzchnia drogi, zawilgocenie, oblodzenie powierzchni drogi, różnica poziomów, pochylenia, przemieszczanie się po usypanym gruncie)

upadek z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (częstotliwość duża):

(zawilgocenie lub oblodzenie powierzchni wejść/ zejść z kabiny, zanieczyszczenie stopni wejść/zejść gruntem np. gliną, zanieczyszczenie wejść /zejść olejem, wchodzenie, schodzenie ze skrzyni samochodu po częściach pojazdu, wchodzenie na burtę pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, brak drabinek umożliwiających bezpieczne wchodzenie, schodzenie, zawilgocenie, oblodzenie lub zanieczyszczenie gruntem części pojazdu np. kół, po których pracownik wchodzi na skrzynię)

upadek do zagłębień (częstotliwość duża):

(przemieszczanie się zbyt blisko niebezpiecznych krawędzi skarp, przemieszczanie się poza ustalonymi ciągami komunikacji, przemieszczanie się po kładkach, pomostach bez elementów ochronnych np. barierek)

uderzenia przygniecenia (intensywność duża):

(załadunek i rozładunek samochodów, składowanie materiałów, wyrobów i elementów, wykonywanie wykopów, transport ręczny lub przy pomocy prostych urządzeń, użytkowanie samochodów)

4.2. Procesy pracy i sytuacje technologiczne:

transport poziomy

(przemieszczanie ładunku przy występowaniu różnicy poziomów na drodze transportu, zsuniecie się lub opadnięcie ładunku, pozostawanie pracownika w strefie ruchu ładunku)

załadunek, rozładunek samochodów

(przewrócenie się lub obsunięcie ładunku, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku, pozostawanie pracownika na ładunku lub w strefie możliwego obsunięcia się ładunku)

składowanie materiałów i elementów

(przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach)

roboty nawierzchniowe

(zagrożenie poparzenia masą asfaltową, narażenie na wdychanie oparów bitumu, niewłaściwa obsługa maszyn, pozostawanie osób nieuprawnionych w strefie prowadzonych prac)

transport ręczny

(wykonywanie transportu na pochyłości, zespołowe wykonywanie czynności transportowych, przewrócenie się urządzenia transportowego, zsuniecie się, spadnięcie ładunku z urządzenia)

4.3. Urządzenia i sytuacje techniczne:

użytkowanie samochodów

(pozostawanie kierowcy w kabinie pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, przemieszczanie się pozostawanie osób w strefie jazdy lub manewrowania pojazdu)

użytkowanie maszyn do robót drogowych

(pozostawanie osób w strefie jazdy lub manewrowania maszyny, pozostawianie pracującej maszyny przez operatora opuszczającego kabinę, wykonywanie czynności ręcznych w strefie ruchu osprzętu maszyny, przewrócenie się maszyny podczas jazdy przy krawędzi wykopu lub na pochyłości, przewrócenie się maszyny podczas pracy na stanowisku)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracownik powinien posiadać:

- okresowe szkolenie bhp
- szkolenie stanowiskowe

oraz powinien znać:

- ustaloną procedurę powiadamiania o nagłych zdarzeniach oraz telefony do służb ratownictwa i służb technicznych, z taką informacją powinien być zapoznany na szkoleniu oraz taką informację należy podać na tablicy informacyjnej.

Należy także przekazać pracownikom:

- a/ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:
- b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej:
- c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracownikami:

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym komunikacyjne i ewakuacyjne:

6.1. Techniczne:

- a/ oddanie do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego powinno być poprzedzone próbą techniczną sprawności i zbadania czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b/ sporządzenie wykazu sprzętu /urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- c/ posiadać instrukcje obsługi dla eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń technicznych nieobjętych dozorem technicznym,
- d/ przeprowadzanie kontroli bieżących i okresowych eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego oraz urządzeń technicznych,
- e/ posiadanie szczegółowej instrukcji techniczno-ruchowej z wymaganiami BHP dla poszczególnych stanowisk wraz z ustaleniem niezbędnej liczby operatorów (pracowników),

6.2. Organizacyjne:

sporządzenie pisemnego zarządzenia organizacyjnego generalnego wykonawcy o:

- powołaniu komisji do sprawdzenia zagospodarowania placu / terenu budowy, -ustaleniu kierownictwa budowy z zastrzeżeniem, że brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą zaś na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę, -ustaleniu koordynatora BHP spośród podwykonawców, którzy dokonują zakończenia budowy,
- sposobie zgłaszania wypadków przy pracy i zdarzeń wypadkowych, -sposobie prowadzenia postępowania powypadkowego (wypadki zawodowe i pozazawodowe), -sposobie sprawdzenia dopuszczenia do robót pracowników w zakresie : uprawnień kwalifikacyjnych, aktualnego przeszkolenia BHP, ważności badań lekarskich, -miejscu przechowywania dokumentacji.

6.3. Zapobiegawcze:

- a/ informowanie, instruowanie pracowników o potencjalnych zagrożeniach zawodowych i wypadkowych przed każdym rozpoczęciem pracy,
- b/ ustalenie obszaru "TEREN TWARDEGO KASKU"- teren prowadzenia robót nad głowami ludzi powinien być wyraźnie wytyczony /oznaczony znakami ostrzegawczymi,
- c/ stosowanie, używanie materiałów i produktów dopuszczonych do obrotu, maszyn urządzeń i sprzętu opatrzonych certyfikatem na znak bezpieczeństwa lub załączoną deklaracją zgodności z obowiązującymi normami i przepisami,
- d/ używanie przez pracowników "ATESTOWANEJ" odzieży ,obuwia roboczego i indywidualnych środków ochrony,
- e/ zapoznanie pracowników z "KARTĄ RYZYKA ZAWODOWEGO",
- f/ unikanie przez pracowników w czasie pracy nadmiernych lub niepotrzebnych męczących pozycji lub ruchów,
- g/ ustalenie co najmniej 2 osób (przeszkolonych) do obsługi apteczki pierwszej pomocy przedlekarskiej w razie wypadku przy pracy,
- h/ usuwanie śmieci i odpadków w odpowiednich odstępach czasu,
- i/ zapewnienie rozsądnego dostępu do urządzeń sanitarno-higienicznych, socjalnych,
- j/ unikanie ryzyka ognia -zakaz palenia tytoniu na stanowisku pracy, jedynie w miejscach wydzielonych "PALARNIE",
- k/ sprawdzenie umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym .

6.4. Komunikacyjne:

- a/ komunikacja osobowa: zapewnienie kontaktu osobistego i za pomocą technicznych środków łączności,
- b/ komunikacja terenowa : ustalić racjonalne, planowe i bezpieczne wykorzystanie środków zmechanizowanych, ustalić zasady poruszania się pieszych (w tym osób postronnych) po terenie budowy.
- c/ komunikacja ratownicza: ustalić, podać do wiadomości pracowników adres najbliższego urzędu poczty, budki telefonicznej, mieszkania prywatnego z telefonem

6.5. Ewakuacyjne:

- a/ na okoliczność awarii, pożaru -ustalić co najmniej dwie drogi ewakuacji z terenu budowy,
- b/ zapewnić łączność do Miejscowego Zintegrowanego Sytemu Ratownictwa , wraz z wyszczególnieniem numerów telefonicznych do Straży Pożarnej, Policji, Pogotowia Ratunkowego,
- c/ ustalić i podać do wiadomości pracowników " *sposoby wywołania alarmu*",
- d/ udostępnić sprawny i w potrzebnej ilości- sprzęt przeciwpożarowy (podręczny + koce gaśnicze).

Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Kierownik budowy zgodnie z art. 21.0 Prawa Budowlanego powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki robót drogowych.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA