# **SPIS DOKUMENTACJI**

I. Część formalno – prawna

1. Strona tytułowa .......................................................................... 1

2. Zawartość teczki ......................................................................... 2

1. Uprawnienia budowlane + przynależność do PIIB ..................... 3

 4. Oświadczenie projektanta............................................................ 5

 5. Informacja BIOZ ........................................................................ 6

 6. Uzgodnienia, opinie ..................................................................... 9

 **II. Część opisowo – obliczeniowa**

 1. Opis techniczny............................................................................ 10

1. Raport tyczenia trasy………….................................................... 14
2. Obliczenia powierzchni projektowanej jezdni ……………........ 17
3. Zestawienie powierzchni chodników………………………....... 18
4. Pow. zjazdów do posesji, dług. krawężnika i obrzeży…………. 19

 8. Zestawienie podstawowych materiałów........................................20

 **III. Część rysunkowa**

 1. Projekt zagospodarowania 1:500...................................[ rys.nr 1.1 ]

 2. Profil podłużny trasy głównej 1:1000:100......................[ rys.nr 2.1 ]

 3. Profile podłużne dróg dojazdowych 1:1000:100............[ rys.nr 2.2 ]

 4. Przekroje konstrukcyjne 1:50..........................................[ rys.nr 3.1 ]

 5 . Plan tyczenia 1:1000........................................................[ rys nr 4.1 ]

 **IV. Część przetargowa** ( w załączeniu )

 1. Kosztorys inwestorski

* strona tytułowa
* przedmiar robót
* kalkulacja uproszczona

 - tabela elementów rozliczeniowych

 2. Kosztorys ofertowy

 3. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

 **CZĘŚĆ OPISOWO -**

 **OBLICZENIOWA**

#####

#####  Opis techniczny

#####

#####

**1. Podstawa opracowania.**

* Umowa zawarta z TRANS-BAU-PROJECT Sp.z o.o. nr 04/2010 z 18.05.2010r

 - Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 zaktualizowane

 przez USŁUGI GEODEZYJNO – KARTOGRAFICZNE „GEO-KOZ”

 inż.Łukasz Kozica Kiełczewo ul.Kościańsska 31

* Pomiary sytuacyjno – wysokościowe wykonane w terenie
* Rozporządzenie MT i GM z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz.U. Nr 43 14 maja 1999 r.)

 - Ogólne specyfikacje techniczne GDDP

**2. Opis stanu istniejącego.**

 Administratorem ulicy ROLNEJ w Czempiniu objętej projektem jest Gmina Czempiń.

 Ulica przebiega przez teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i jest ulicą bez przejazdu . Dojazd do ulicy z drogi wojewódzkiej nr 310 Głuchowo-Śrem.

 Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi od 5,50 do 10,50m.

 Ulica Rolna na całej długości posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej ograniczoną obustronnie krawężnikiem betonowym oraz obustronne chodniki z płytek betonowych. Wjazdy do posesji utwardzone bloczkami betonowymi.

 W pasie drogowym znajduje się infrastruktura techniczna nie związana z drogą :

 - wodociąg PE ø150mm i ø40mm

 - kanalizacja sanitarna ø200 mm i ø 150mm

 - gazociąg ø63 i ø32mm

 - kable telekomunikacyjne NN

 - napowietrzna linia energetyczna

**3. Zakres projektowanych robót**

3.1 PODSTAWOWE WSKAŹNIKI PROJEKTOWANIA

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne drogi:

 - klasa drogi ( ulicy ) - **L** (lokalna)

 **-** kategoria obciążenia ruchem - **KR 1**

 - prędkość projektowa Vp - **30** km/h

 - projektowana szerokość jezdni - 6,00m i 5,00m

- szerokość chodników - 2,00m

- pochylenie poprzeczne jezdni do wewnątrz - 2%

- pochylenie poprzeczne chodników - 2%

* 1. USYTUOWANIE TRASY W PLANIE I PRZEKROJU POPRZECZNYM

 Przy projektowaniu przebudowy przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania terenu wyznaczonego szerokością pasa drogowego w liniach rozgraniczających.

 Początek trasy założono na granicy działki 37/1 koniec na krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej nr 310głuchowo-Śrem.

 Od km 0+000,00 do km 0+256,60 projektuje się przekrój uliczny o szerokości jezdni 6,00m i obustronnymi chodnikami bezpośrednio przy jezdni o szerokości 2,00m. Jezdnię należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x3 0 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu B15 wyniesionym12cm nad poziom jezdni .

 Od km 0+256,60 do km 0+382,35 projektuje się ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5,50m.

 W km 0+080,17 i w km 0+154,80 projektuje się skrzyżowania z ulicami dojazdowymi o parametrach technicznych jak ulica główna.

 W osiach jezdni wykonać ściek z 4 rzędów kostki brukowej betonowej grafitowej 10x20 cm grubości 8cm na ławie betonowej.

 Projektowane chodniki należy ograniczyć wg potrzeb jednostronnie obrzeżem betonowym 8x30xcm.

 Na długości projektowanej trasy występują zjazdy do posesji ( lokalizacja na planie sytuacyjnym oraz w załączniku )

 Pochylenie podłużne zjazdów należy dopasować do poziomu terenu posesji.

 W części zjazdu przechodzącej przez chodnik nie należy przekraczać pochylenia podłużnego 3 %

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki koloru grafitowego.

.

3.3 ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

 Rzędne niwelety projektowanej ulicy zostały zaprojektowane w dowiązaniu do istniejącej nawierzchni drogi wojewódzkiej uwzględniając warunek jak najmniejszych robót ziemnych oraz położenie istniejących obiektów i urządzeń wzdłuż pasa drogowego ( bramy, furtki).

* 1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

 Projektowane warstwy konstrukcyjne mają zapewnić przeniesienie ruchu **KR1**

 Na podstawie danych z terenu przyjęto warunki wodne *przeciętne* a występujące grunty zakwalifikowano jako *wątpliwe* ( brak badań gruntów w podłożu).

 Na podstawie powyższych założeń przyjęto grupę nośności podłoża - **G2**

**Konstrukcja nawierzchnia jezdni :**

 - kostka betonowa szara gr. 8cm spoinowana kruszywem - 8 cm

 - podsypka cementowo – piaskowa 1:3 - 3 cm

 - kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie - 20 cm

 - warstwa wzmacniająca – stabilizacja cementem Rm=0,5÷1,5MPa - 10 cm

 **Chodnik**

* kostka betonowa / kolor szary/ grubości - 6cm
* podsypka cementowo-piaskowa - 3cm
* kruszywo łamane 0/31,5mm stab. mech. - 10cm

 **Krawężnik**

 Krawężnik betonowy 15x30cm typu ulicznego na ławie betonowej z oporem z betonu

 B15 MPa na podsypce cem-piask ułożony 12cm powyżej krawędzi jezdni.

 Krawężnik należy obniżyć :

 - na wjazdach do posesji o 10 cm

 - na przejściach dla pieszych do poziomu 1cm powyżej krawędzi jezdni

 **Obrzeże betonowe**

 **-** obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cem.-piask 1;3 grub. 3cm

 Ściek

 - z kostki betonowej brukowej 10x20 grub.8cm koloru grafitowego (szer. 40cm)

 na ławie betonowej 40x20 cm z betonu B15 MPa ułożony 1cm poniżej poziomu

 krawędzi jezdni.

 **Zjazdy do posesji**

* nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8cm ( kolor grafitowy ) na podsypce cement.-piaskowej grubości 3cm spoinowana kruszywem
* podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stab. mech. grubość 15cm

 - warstwa wzmacniająca – stabilizacja cementem Rm0,5÷1,5 grub. 10cm

 **Sprawdzenie warunków mrozoodporności dla konstrukcji**

 **nawierzchni jezdni**

 Projektowana grubość nawierzchni

 h rzecz : 0,08 + 0,03 + 0,20 + 0,10 = **0,41** m

 Warunek mrozoodporności dla KR1 i G2

 h rzecz. ≥ 0,45 x hz hz ( głębokość przemarzania ) = 0,80 m

 0,45 x h z = 0,45 x 0,80 m = 0,36 m

 h rzecz. **= 0,41 m** > h min

 Warunek mrozoodporności jest spełniony.

* 1. ODWODNIENIE

 Odwodnienie przebudowywanej ulicy przewiduje się poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni. Wody z powierzchni szczelnych jezdni, i chodników będą odprowadzane ściekiem do projektowanych studzienek ściekowych i dalej poprzez proj. przykanaliki do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej.

 Kolektor deszczowy z rur PVC-U klasy S ø315/9,2mm. Przykanaliki należy wykonać z rur PVC-U klasy S ø160/4,7 mm.

 Rury układać w gotowym wykopie w obsypce piaskowej ( 20cm nad i pod rurą ) i łączyć na uszczelki gumowe.

 Do odbioru wody z jezdni zaprojektowano studzienki ściekowe betonowe

 Ø500 mm z osadnikiem wys.40 cm i z kratką wpustową typu ulicznego wg KPED.

 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych ø1000 mm z włazem żeliwnym typu ciężkiego.

 Lokalizację studni oraz studzienek ściekowych pokazano na planie

 sytuacyjnym.

Kolektor, studnie rewizyjne oraz ściekowe należy wykonać zgodnie z

 PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”

* 1. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

 Ze względu na istniejącą w pasie drogowym infrastrukturę nie związaną z drogą

( wymienioną w punkcie 2 ) zachodzi konieczność regulacji przykryw zaworów wodociągowych i gazowych oraz studni telekomunikacyjnych i kanalizacji sanitarnej.

 Jednocześnie należy wymienić włazy żeliwne istniejących studni kanalizacji sanitarnej.

 Lokalizacja przebudowywanej drogi została uzgodniona przez właścicieli sieci.

Opracował:

mgr inż. R.Ruszkiewicz

**OBLICZENIE POWIERZCHNI PROJ. JEZDNI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Km  | **odległość** | **szerokość** |  **średnia** **szerokość** | **powierzchnia** |  **UWAGI** |
|  |  m |  m |  m |  m2 |  |
| Jezdnia - nawierzchniaz kostki bet. szarej0+000,000+022,000+022,000+256,600+256,600+374,000+374,000+382,350+000,000+040,780+040,780+048,780+000,000+046,85 |  22,00 234,60  117,40 8,35  40,78  8,00 46,85 36,00:3 9,00:3 |   6,00 6,00  5,60  5,60 4,60 4,60 6,00 12,00 5,40 5,40  6,00 6,005,40 5,4012,00 |  6,00   5,60  4,60 9,00  5,40  6,005,40x2x2 |   132,00  1313,76  540,04 75,15 220,22  48,00252,99 24,00 6,00 | włączenieulica dojazdowaulica dojazdowawyokrągleniawyokrąglenia |
| **Razem** **nawierzchnia****z kostki bet** |  |  |   |  **2612,00 m2** |  |

 **ZESTAWIENIE ZJAZDÓW DO POSESJI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp  | Strona ulicy | Szerokość  zjazdu | Długość zjazdu | Powierzchnia  zjazdu |  UWAGI |
|  |  |  m  |  m  |  m2 |  |
|  1  | lewa | 2,90 | 2,80 |  8,12 |  |
|  2 |  |  10,00 | 3,10 | 31,00 |  |
|  3  |  |  6,20 | 2,00 | 12,40 |  |
|  4 |  |  5,90 | 2,00 |  11,80 |  |
|  5 | prawa |  6,00 | 2,10 |  12,60 |  |
|  6  |  |  6,50 | 2,10 |  13,65 |  |
|  7 |  |  13,20 | 2,10 |  27,72 |  |
|  8 |  |  5,10 | 2,10 |  10,71 |  |
|  9 |  | 5,70 | 2,10  |  11,97 |  |
| 10 |  |  7,90 | 2,10 |  16,59 |  |
| 11 |  |  5,20 | 2,10 |  10,92 |  |
| 12 |  |  6,70 | 2,10 |  14,07 |  |
| 13 |  |  6,70 | 2,10 |  14,07 |  |
| 14 |  |  9,80 | 2,10 |  20,58 |  |
| 15 |  | 7,10 | 2,10 |  14,91 |  |
| 16 | lewa |  9,10 | 1,50 |  13,65 | ulica dojazdowa |
| 17 | prawa |  5,30 | 1,50 |  7,95 |  |
| 18 | lewa |  3,00 | 4,00 |  12,00 | ulica dojazdowa |
| 19 |  |  4,20 | 4,00 |  16,80 |  |
| 20 | prawa |  4,00 | 4,00 |  16,00 |  |
| 21 |  |  4,00 | 4,00 |  16,00 |  |
| 22 |  |  4,00 |  4,00 |  16,00 |  |
|  |  |  |  | 2,00x14= 28,00 | +skosy |
|  | **Razem** |  |  |  **358,00m2**  |  |

 **Ściek**  szer.40 cm

 (374,00-22,00)+40,78+46,85 = **440,00** mb

 **Krawężnik betonowy 15x30**

 382,35x2+48,78x2+46,85x2 = **956,00** mb

 **Obrzeże betonowe 8x30**

 25,50+12,30+18,60+20,80+19,70+57,50+

 13,10+17,60+4,10+4,70+11,10+15,80+11,60+

 27,30+18,80+11,40+5,30+

 41,00+7,30+25,00+15,00+17,90 = **400,00** mb

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CHODNIKÓW

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Lokalizacja | Długość  m | Szerokość  m | Powierzchnia  m2  |  UWAGI |
|  1 | Str. lewa | 24,00 | 2,00 | 48,00 |  km 0+000,00 |
|  2 |  | 11,00 | 2,00 | 22,00 |  |
|  3 |  | 18,20 | 2,00 | 36,40 |  |
|  4 |  | 58,10 | 2,00 |  116,20 |  |
|  5 |  | 11,70 | 2,00 | 23,40 |  |
|  6 |  |  6,00 | 4,00 | 24,00 |  |
|  7 |  |  8,60 | 3,80 | 32,70 |  |
|  8 |  | 28,30 | 2,00 | 56,60 |  |
|  9 |  |  8,40 | 2,00 | 16,80 | km 0+256,00 |
| 10 |  | 34,50 | 2,00 | 69,00 | km 0+000,00 |
| 11 | Str.prawa |  4,60 | 2,00 |  9,20 |  |
| 12 |  | 11,60 | 2,00 | 23,20 |  |
| 13 |  | 23,20 | 2,00 | 46,40 |  |
| 14 |  |  10,30 | 2,00 | 20,60 |  |
| 15 |  |  9,90 | 2,00 | 19,80 |  |
| 16 |  | 16,30 | 2,00 | 32,60 |  |
| 17 |  | 11,90 | 2,00 | 23,80 |  |
| 18 |  | 16,30 | 2,00 | 32,60 |  |
| 19 |  |  5,80 | 2,00 | 11,60 |  |
| 20 |  | 17,20 | 2,00 | 34,40 |  |
| 21 |  |  8,90 | 2,00 | 17,80 |  |
| 22 |  | 17,10 | 2,00 | 34,20 | km 0+256,00 |
| 23 | Str.lewa | 19,00 | 2,00 | 38,00 | Ulica dojazdowa |
| 24 |  | 18,50 | 2,00 |  37,00 | km 0+080,17 |
| 25 | Str.prawa  |  6,80 | 2,00 | 13,60 |  |
| 26 |  |  35,80 | 2,00 | 71,60 |  |
| 27 | Str.lewa |  0,80  | 2,00 |  1,60 | Ulica dojazdowa |
| 28 |  |  10,30 | 2,00 | 20,60 | km 0+154,80 |
| 29 |  |  14,20 | 2,00 | 28,40 |  |
| 30 | Str.prawa |  17,00 | 2,00 | 34,00 |  |
| 31 |  |  2,40 | 2,00 |  4,80 |  |
| 32 |  |  2,80 | 2,00 |  5,60 |  |
|  | **RAZEM** | **490,00m** |  |  **1007,00m2** |  |

 **Zestawienie podstawowych materiałów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Materiał** | **Jedn.** |  **Ilość** |
|  1 | piasek (podsypka) - chodnik 1007,00 x 0,05 = 50,35 - obrzeże 8x30 400,00x0,03x0,12 = 1,45  |  m3 |  52,00 |
| 2 | beton B15- ława pod krawężnik 956,00 x ( 0,30 x 0,25 – 0,15 x 0,15 )  956,00 x 0,0525 = 50,19 - ława pod ściek  440,00 x 0,08 = 35,20 |  m3 |  86,00 |
| 3 | grunt stabilizowany cementem o Rm =1,5 MPa- jezdnia +ściek +zjazdy  [2612,00+(440,00x0,40)+358,00] x 0,10  |  m3 |    315,00 |
| 4 | Kruszywo łamane 0/31,5mm* podbudowa jezdnia 2612,00x0,20 = 522,40 podbudowa zjazdy 358,00x0,15 = 53,70

 - chodnik 1007,00x0,10 = 100,70 |   m3 |   677,00 |
| 5 | Podsypka cementowo – piaskowakrawężnik 956,00x0,15x0,05 = 47,81jezdnia +ściek 2788,00 x 0,03 = 83,64 zjazdy 358,00 x 0,03 = 10,74 chodnik 1007,00 x 0,03 = 30,21 |  m3 |    173,00 |
| 6  | Kostka betonowa grub.8 cm kolor szary -  - jezdnia 2612,00x1,02   |  m2 |  2665,00 |
| 7 | Kostka betonowa 10x20 cm grub. 8cm – grafitowa - zjazdy+ściek (358,00+176,00)x1,02 |  m2 |  545,00 |
| 8 | Krawężnik betonowy wibropras.15x30  956,00x1,04= |  mb |  995,00 |
| 9 | Obrzeże betonowe 8x20 400,00x1,04= |  mb |  416 ,00 |
| 10 | Kostka betonowa brukowa grub. 6cm - szara - chodnik 1007,00 x 1,02 = |  m2 |   1027,00 |
| 11 | Studz. ściekowe betonowe ø50cm – kompletne |  szt. |  9,00  |
| 12 | Studz. rewizyjne betonowe ø100 cm – kompletne |  szt. |  9,00  |
| 13 | Rura PVC ø 315 mm |  mb |  372,00 |
| 14 | Rura PVC ø 160 mm |  mb |  18,00 |

 **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**