

## Spis treści:

<b>1. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I OBIEKT DROGOWY .....	3
1.2. ZLECENIODAWCA OPRACOWANIA .....	3
1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
1.5. CEL OPRACOWANIA.....	3
1.6. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW DO PROJEKTOWANIA.....	3
<b>2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>4</b>
2.1. STAN ISTNIEJĄCY I LOKALIZACJA .....	4
<b>3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....</b>	<b>5</b>
3.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I KOMUNIKACJA.....	5
3.2. KONSTRUKCJA .....	5
3.2.1. NAWIERZCHNIA DROGI WEWNĘTRZNEJ I MIEJSC PARKINGOWYCH .....	5
3.2.2. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW .....	5
3.2.3. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA .....	5
3.3. ODWODNIENIE .....	5
3.4. ROBOTY ZIEMNE.....	5

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Plan sytuacyjno – wysokościowy	skala 1:250
Rys. D-2	Przekroje normalno – konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50,20
Rys. D-3	Przekroje poprzeczne	skala 1:100

# **1. DANE OGÓLNE**

## **1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I OBIEKT DROGOWY**

Przedmiotem opracowania jest część drogowa projektu rozbudowy budynku szkoły i budowy sali gimnastycznej przy Zespole Szkół w Piątkowej zlokalizowanego na działce o nr ewidencyjnych: 616 wraz z infrastrukturą techniczną.

Nazwa obiektu drogowego: droga wewnętrzna, miejsca parkingowe oraz chodniki.

## **1.2. ZLECENIODAWCA OPRACOWANIA**

Inwestor:

GMINA CHEŁMIEC,

Adres :

ul. Papieska 2, 33-395 Chełmiec

## **1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

Projektował:

inż. Marek Siuda, upr. nr KL-71/94 UW Kielce / drogowa.

Opracowanie:

mgr inż. Aneta Suliga

## **1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Postanowienia zawarte w umowie pisemnej zawartej pomiędzy Inwestorem, a biurem projektów BM art Projekt, z siedzibą w Kielcach przy ul. Starodomaszowskiej 30/53.
- Wypis i wyrys z planu wydany przez Urząd Gminy Chełmiec, znak: WBG. 7328-109/08 z dnia 06.05.2008r.
- Mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę.
- Wizja lokalna w terenie oraz inwentaryzacja – budowlana budynku szkoły (koncepcja wykonana została przez Pana mgr inż. Mateusza Roleckiego).
- Ustalenia koncepcyjne z Inwestorem.
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, Normy oraz wiedza techniczna, tematyczne pozycje literaturowe.
- Domiary własne.

## **1.5. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych oraz chodników.

## **1.6. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW DO PROJEKTOWANIA**

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz.690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120/2003, poz.1133),
- Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 07/1994, poz.414).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75/2002, poz.690).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1998r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 140/1998, poz.906).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).
- BN-80/6775-03-00 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
- BN-80/6775-03-02 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe.
- BN-80/6775-03-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
- BN-80/6775-03-04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- BN-80/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne ustawienia i odbioru.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-06103:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z betonu popiołowego.
- PN-S-96011:1997 Drogi samochodowe. Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych.
- PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- PN-S-96013:1997 Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- PN-S-96014:1997 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnie ulepszone. Wymagania i badania.
- PN-S-96020:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z betonu asfaltowego.
- PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-75/S-96015 Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego. Wyd. 3 – 1986 r.
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe. Nawierzchnie asfaltowe.
- PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej.
- PN-S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej.
- BN-67/8936-01 Drogi samochodowe. Odprowadzenie wód opadowych z drogi. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- BN-64/9321-02 Ulice miejskie. Powierzchniowe odwodnienie ulic. Ścieki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. wir i mieszanka.
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11112/Az1:2001 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych. Wymagania techniczne.
- PN-B-11115:1998 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żużla stalowniczego do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-EN 1338:2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.
- Inne normy i akty prawne związane z ww.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **2.1. STAN ISTNIEJĄCY I LOKALIZACJA**

Przedmiotem inwestycji będzie działka o nr ewidencyjnych: 616 położona w Piątkowej, gm. Chełmiec. Na projekcie zagospodarowania działki teren objęty inwestycją jest oznaczony literami A, B, C, D - A. Przedmiotowa działka jest częściowo zabudowana i zagospodarowana.

### **3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

#### **3.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU I KOMUNIKACJA**

Zagospodarowanie terenu polega na budowie drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych oraz chodników.

Spadki poprzeczne projektowanej drogi wewnętrznej i miejsc parkingowych wynoszą 2,00 % .

Komunikacja piesza występuje na terenie inwestycji za pomocą chodników. Spadki poprzeczne na chodnikach wynoszą 1,00 % .

Na terenie inwestycji znajduje się również rów melioracyjny, który należy wyregulować wysokościowo od strony projektowanego budynku szkoły, będzie miał nachylenie 1:1 i należy go umocnić płytami ażurowymi. Droga wewnętrzna, miejsca parkingowe i chodniki będą wykonane z kostki betonowej w kolorze określonym przez Architekta w porozumieniu z Inwestorem.

#### **3.2. KONSTRUKCJA**

##### **3.2.1. Nawierzchnia drogi wewnętrznej i miejsc parkingowych**

- 8 cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej (w kolorze określonym przez Architekta w porozumieniu z Inwestorem) wg PN-EN 1338:2005,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 wg BN-64/8933-02,
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 20 cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  wg PN-S-96012:1997,
- podłoże naturalne należy przygotować tak jak dla dróg o ruchu średnim wg normy PN-S-02205:1998.

##### **3.2.2. Nawierzchnia chodników**

- 8 cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 wg BN-64/8933-02,
- 15 cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5\text{MPa}$  wg PN-S-96012:1997,
- podłoże naturalne należy przygotować tak jak dla dróg lekkich wg normy PN-S-02205:1998.

##### **3.2.3. Krawężniki i obrzeża**

- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm wg PN-EN 1340:2003 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm wg BN-80/8845-02,
- ława pod krawężnik o wymiarach 30x35x15 cm z betonu B10 wg PN-88/B-06250, wg BN-80/8845-02,
- obrzeże chodnikowe 6x20x100 cm wg BN-80/6775-04/0422, na podsypce piaskowej o wymiarach 5x12cm wg BN-80/8845-02.

UWAGA: miejsca parkingowe należy wydzielić linią z betonowej kostki brukowej w odrębnym kolorze wskazanym przez Architekta w porozumieniu z Inwestorem.

#### **3.3. ODWODNIENIE**

Droga wewnętrzna, i miejsca parkingowe zostały tak ukształtowane aby woda opadowa swobodnie odpływała do kanalizacji deszczowej, natomiast chodniki zostały tak zaprojektowane aby woda opadowa swobodnie odpływała na tereny zielone.

#### **3.4. ROBOTY ZIEMNE**

Projekt przewiduje dostosowanie ukształtowania terenu do stanu istniejącego w możliwie największym stopniu. Proponowane w projekcie ukształtowanie terenu, nawierzchni drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych oraz chodników spełnia warunki normowe i użytkowe.

W wyniku robót drogowych - humusowania uzyskane zostanie około 170 m<sup>3</sup> humusu, który należy wykorzystać do humusowania warstwy 0,10 m terenów zielonych (ok. 50 m<sup>3</sup>) wokół budynku inwestycji. Nadmiar humusu w ilości 120 m<sup>3</sup> należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Aby wykonać konstrukcje nawierzchni drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych i chodników oraz skarpy należy wykonać wykopy w objętości około 325 m<sup>3</sup> oraz nasypy w objętości około 40 m<sup>3</sup>. Grunt uzyskany z wykopów należy w miarę możliwości wykorzystać w pracach ogólnobudowlanych, natomiast na nasyp pod konstrukcję należy dowieźć piasek lub grunt piaszczysty. Nasyp należy budować warstwami z uwzględnieniem normy PN-S-02205, każda wbudowana warstwa powinna być odebrana przez Inspektora nadzoru budowlanego. Po odbiorze warstwy można przystąpić do dalszej realizacji robót związanych z budową nasypu i ułożeniem konstrukcji nawierzchni drogi wewnętrznej, miejsc parkingowych oraz chodników.

Bilans robót ziemnych nie uwzględnia robót ziemnych związanych z wykopami pod instalacje sanitarne, kanalizację deszczową oraz robót ziemnych związanych z posadowieniem budynku.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z wymogami norm, stosując normowe materiały na ich budowę oraz zgodna z wymogami tych norm technologie wykonania i kontroli robót:

- PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-96012:1997 – Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- PN-S-06102:1997 – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

Projektant:

Marek Siuda