

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

Elżbieta Kozioł

ul. Chopina 29 63-600 Kępno tel.602-320-549



OPTYMALIZACJA PRZEDMIARU DROGOWEGO

Obiekt: **Przebudowa nawierzchni jezdni i chodników w ulicach gminnych w Kępnie: Al.Marcinkowskiego, ul.Poniatowskiego, ul.Szkolna, ul.Kościelna i ul.Staszica.**
Lokalizacja: **Al.Marcinkowskiego, ul.Poniatowskiego, ul.Szkolna, ul.Kościelna i ul.Staszica w Kępnie**
Inwestor: **Gmina Kępno.**
Adres: **ul.Ratuszowa 1 63-600 Kępno.**

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Projektanta	Mgr inż. Marek Kozioł	UAN.7342-18/92	
Kępno czerwiec 2015r.				

Zawartość opracowania

- 1.Opis techniczny – str. 2-7.
- 2.Dokumentacja fotograficzna - 7szt.
- 3.Przedmiar robót – osobne opracowanie.

Opis techniczny

1.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest optymalizacja przedmiaru i zakresu robót drogowych dotyczących „Przebudowy nawierzchni jezdni i chodników w ulicach gminnych w Kępnie: Al.Marcinkowskiego, ul.Poniatowskiego, ul.Szkolna, ul.Kościelna i ul.Staszica.

Przyjęto następujące parametry projektowe:

- klasyfikacja drogi – droga dojazdowa - D, (jak w projekcie)
- szybkość projektowa – 30km/h,(jak w projekcie)
- przewidywany ruch – KR2 (jak w projekcie)
- głębokość przemarzania gruntu jak dla strefy I – h=0,80m (jak w projekcie),
- nośność podłoża – G3 (jak w projekcie)

2.Sprawdzenie aktualnej konstrukcji nawierzchni jezdni.

W dniach 10 i 11 czerwca 2015r. dokonano 7 szt. odwiertów kontrolnych na istniejących nawierzchniach jezdni:

1. OD1 – na jezdni ul.Al.Marcinkowskiego w km PPT6 0+085 str. prawa- fot. nr 1.
2. OD2 – na jezdni ul.Poniatowskiego w km PPT5 0+035 str. prawa – fot.nr 2.
3. OD3 – na jezdni ul.Kościelnej w km PPT3 0+085 str. prawa – fot.nr 3.
4. OD4 – na jezdni ul.Kościelnej w km PPT3 0+010 str. prawa – fot.nr 4.
5. OD5 – na jezdni ul.Staszica w km KPT1 0+275 str. prawa – fot.nr5.
6. OD6 – na jezdni ul.Staszica w km KPT1 0+185 str. prawa – fot.nr 6.
7. OD7 – na jezdni ul.Staszica w km KPT1 0+060 str. prawa – fot.nr 7.

i stwierdzono następujące warstwy konstrukcyjne:

OD1 – beton asfaltowy gr. 8cm, kostka granitowa 16cm na podłożu gruntowym.

OD2 – beton asfaltowy gr.10cm, kamień brukowy gr. 12cm na podłożu gruntowym.
OD3 – beton asfaltowy gr.8cm, kamień łamany gr. 20cm na podłożu gruntowym.
OD4 – beton asfaltowy gr.9cm, kamień łamany gr.20cm na podłożu gruntowym.
OD5 - beton asfaltowy gr.5cm, kamień brukowy gr.16cm na podłożu gruntowym.
OD6 – beton asfaltowy gr. 3cm, kamień brukowy gr.16cm na podłożu gruntowym.
OD7 – beton asfaltowy gr.4cm, kamień brukowy gr.17cm na podłożu gruntowym.

3. Założenia kosztorysowe robót rozbiórkowych.

Projekt – wykop mechaniczny z transportem urobku na składowisko odpadów do utylizacji wraz z utylizacją.

Optymalizacja – frezowanie nawierzchni bitumicznej jezdni z odwozem frezowiny na składowisko Inwestora(2km), rozbiórka podbudowy z kostki granitowej, bruku oraz kamienia łamanego z odwozem materiału na składowisko Inwestora(2km). Rozbiórka krawężników betonowych z odwozem materiału na składowisko Inwestora(2km). Rozbiórka nawierzchni betonowych chodników (płytek i kostek), ułożenie ich na paletach i odwóz na składowisko Inwestora(2km).

4. Przekrój normalny (projekt).

Nawierzchnię jezdni A1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 20,00cm,
4. podbudowa gr. 7,00 cm z betonu asfaltowego 0/25.
5. warstwa ścieralna gr. 5,00 cm z betonu asfaltowego 0/16.

Nawierzchnię jezdni A2 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17 cm na podsypce cement-piaskowej 1:4 gr.4cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię ścieku B1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,

3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.3cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię ścieku B2 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 8/10 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.3cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię miejsc parkingowych C1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.4cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię zjazdów D1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.4cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię zjazdów D2 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 8/10 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.4cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię ścieżki rowerowej E1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna gr. 3,00 cm z betonu asfaltowego 0/16.

Nawierzchnię chodników F1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,

4. warstwa ścieralna gr. 6cm z kostki brukowej betonowej, wibroprasowanej, ułożonej na podsypce piask. gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4mm

Nawierzchnię chodników F2 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z płyty granitowej 100x50x6cm na podsypce gr.4cm z piasku

Nawierzchnię chodników F3 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 4/6cm na podsypce piask. gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4mm

5.Przekrój normalny - **OPTYMALIZACJA.**

Nawierzchnię jezdni A1 tworzy:

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. **grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,**
3. **warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 20,00cm,**
4. **podbudowa gr. 5,00 cm z betonu asfaltowego AC16W.**
5. **warstwa ścieralna gr. 5,00 cm z betonu asfaltowego AC11S.**

Nawierzchnię jezdni A2 tworzy (jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.4cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię ścieku B1 tworzy(jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.3cm lub krusz. łamanym 0/4mm.

Nawierzchnię ścieku B2 tworzy (jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 8/10 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 3 cm lub krusz. łamanym 0/4 mm.

Nawierzchnię miejsc parkingowych C1 tworzy (jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4 mm.

Nawierzchnię zjazdów D1 tworzy (jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. nawierzchnia jezdni z kostki brukowej betonowej gr. 8,0 cm na - podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4 mm.

Nawierzchnię zjazdów D2 tworzy (jak w projekcie):

1. istniejące podłoże gruntowe,
2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,
3. podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
4. warstwa ścieralna z kostki granitowej 8/10 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4 mm.

Nawierzchnię ścieżki rowerowej E1 tworzy:

- 1. istniejące podłoże gruntowe,**
- 2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,**
- 3. kruszywo łamane 0/31,5 mm gr. 10 cm,**
- 4. warstwa ścieralna gr. 4,00 cm z betonu asfaltowego AC11S.**

Nawierzchnię chodników F1 tworzy:

- 1. istniejące podłoże gruntowe,**
- 2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,**
- 3. warstwa ścieralna gr. 8 cm z kostki brukowej betonowej, wibroprasowanej, ułożonej na podsypce piask. gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4 mm**

Nawierzchnię chodników F2 tworzy:

- 1. istniejące podłoże gruntowe,**
- 2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,**
- 3. warstwa ścieralna z płyty granitowej 100x50x6cm na podsypce gr.4cm z piasku**

Nawierzchnię chodników F3 tworzy:

- 1. istniejące podłoże gruntowe,**
- 2. grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ - gr. 15 cm,**
- 3. warstwa ścieralna z kostki granitowej 4/6cm na podsypce piask. gr. 4 cm lub krusz. łamanym 0/4mm**

Sprawdzenie grubości zastępczej i warunku mrozoodporności.

Grupa nośności podłoża **G3**. Warunki wodne przyjęto jako przeciętne – poziom wód gruntowych na wysokości **1-2m** poniżej spodu konstrukcji;

Kategoria ruchu – **KR2**.

Grubość zastępcza:

$$H_{pz} = 29,00\text{cm}$$

Grubość projektowana:

$$H_{pr} = 5,00 \times 2 + 5,00 \times 1,8 + 20,00 \times 0,9 = 37,0\text{cm}$$

Nośność nawierzchni:

$$H_{pr} > H_{pz}; \quad 37\text{cm} > 29,00\text{cm} - \text{nośność zapewniona.}$$

Warunek mrozoodporności:

$$H_{zz} = 0,55 \times 0,80\text{m} = 0,44\text{m}$$

$$H_p = 5,0 + 5,0 + 20,0 + 15,0 = 45,0\text{cm}$$

$$H_p > H_{zz} - \text{warunek mrozoodporności spełniony}$$

Nie zakłada się parkowania pojazdami na chodnikach i ścieżce rowerowej.