

Biuro Projektowe *Flow-on s.c.*

Data opracowania: 23.07.2018 r.

OBIEKT:	MODERNIZACJA INSTALACJI MECHANICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW NA TERENIE ZAKŁADU GOSPODARKI ODPADAMI W WARDYNIU GÓRNYM I UTWORZENIA REGIONALNEGO CENTRUM ODZYSKU I RECYKLINGU	
ADRES INWESTYCJI:	Wardyn Górny 35; 78-320 Połczyn Zdrój, działka nr 117/3; 5/5; 5/7; 5/8; 5/9; 5/10; 5/11; obręb Wardyn Górny, jednostka ewidencyjna 321603_5 gm. Połczyn Zdrój	
INWESTOR:	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyn Górny 35; 78-320 Połczyn Zdrój	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	
ROZDZIAŁ:	VI	
BRANŻA:	DROGOWA	
TEMAT PROJEKTU:	Branża drogowa	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	Projektant:	Podpis
	<i>mgr inż. Marcin Kaczmarek</i> <i>upr. nr KUP/0161/PBD/16</i> BRANŻA DROGOWA	
	Sprawdzający:	Podpis
	<i>mgr inż. Paulina Krzemień</i> <i>upr. nr KUP/0046/PBD/17</i> BRANŻA DROGOWA	
	Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami) wyżej podpisani oświadczają, że Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
DATA OPRACOWANIA:	23 LIPIEC 2018 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Branża drogowa.....	5
Opis techniczny	5
1. Podstawa opracowania	5
2. Materiały wyjściowe.....	5
3. Zakres opracowania	5
4. Opis stanu istniejącego.....	5
5. Opis projektowanych rozwiązań	5
6. Odwodnienie i rozwiązania wysokościowe	6
7. Roboty ziemne.....	6
8. Zestawienie powierzchni.....	7
9. Konstrukcja nawierzchni	7
10. Uwagi końcowe	8
Część rysunkowa	10

Branża drogowa

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Inwestorem.

2. Materiały wyjściowe

- ✓ Mapa do celów projektowych;
- ✓ Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- ✓ Uzgodnienia z Zamawiającym;
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430);
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003r., poz. 1126;
- ✓ Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Gdańsk 2014.
- ✓ Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna wykonana przez „Pracownia Geologiczna Magdalena Mazurkiewicz - Kielczyk”.

3. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje rozwiązanie wysokościowe terenu wewnętrznego Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym.

Ukształtowanie na działkach przeznaczonych pod obiekty ma charakter nizinny. Różnica rzędnych w obrysie inwestycji wynosi od 126,80 m n.p.m. do 134,70 m n.p.m. W projekcie zagospodarowania terenu pokazano usytuowanie projektowanych dróg, placów i parkingów.

4. Opis stanu istniejącego

Miejsce, w którym planowana jest modernizacja instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami i utworzenie Regionalnego Centrum Odzysku i Recyklingu, jest to teren częściowo utwardzony, z nawierzchnią bitumiczną.

5. Opis projektowanych rozwiązań

Przy projektowaniu modernizacji instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów i utworzenia Regionalnego Centrum Odzysku i Recyklingu wzięto pod uwagę sugestie i potrzeby Inwestora oraz lokalne uwarunkowania terenowe.

Zaprojektowano place i drogi (numer 1 i numer 2) o nawierzchni bitumicznej i łącznej powierzchni wynoszącej około 0,88 ha. W ciągu drogi numer 2 zaprojektowano dyspozytornię wraz z wagami. Na placu w południowo-wschodniej części terenu objętego opracowaniem zlokalizowano myjkę, na dojeździe do myjki zaprojektowano nawierzchnię betonową.

W południowo-wschodniej części terenu objętego opracowaniem zaprojektowano parking o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i powierzchni wynoszącej około 0,10 ha.

W zachodniej części terenu objętego opracowaniem zaprojektowano drogę (numer 3) wraz z placem manewrowym o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i powierzchni wynoszącej około 0,09 ha.

Pochylenie podłużne, poprzeczne dróg i placów zaprojektowano w sposób zapewniający sprawny spływ wód opadowych, bezpieczeństwo i komfort poruszania się pojazdów. Pochylenia na analizowanym terenie mieszczą się w granicach 0,45 – 3,50%.

6. Odwodnienie i rozwiązania wysokościowe

Odprowadzenie wody z powierzchni dróg i placów przewidziano poprzez odpowiednie zaprojektowanie spadków podłużnych i poprzecznych. Wody opadowe z powierzchni dróg i placów o nawierzchni bitumicznej oraz powierzchni parkingu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej zostaną odprowadzone do projektowanych wpustów. Wody opadowe z powierzchni drogi i placu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej zostaną odprowadzone na zieleń.

Na południe od boksów na surowce wtórne i zadaszzonego boksu na balast zaprojektowano korytko ściekowe z dwóch kostek betonowych ułożonych obok siebie. Przy dowiązaniu do istniejącej nawierzchni w południowo-zachodniej części terenu objętego opracowaniem zaprojektowano ściek z prefabrykowanego korytka ściekowego przykrawężnikowego. Przy południowej krawędzi dojazdu do myjki zaprojektowano odwodnienie liniowe.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Z analizowanego terenu należy zdjąć warstwę gleby oraz innych niezinwentaryzowanych gruntów organicznych.

Podłoże gruntowe pod projektowane konstrukcje (na górze nasypu lub powierzchni koryta pod projektowaną nawierzchnię), powinno spełniać następujące wymagania nośności:

- wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,00$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$

Wszystkie skarpy o nachyleniu powyżej 1:1,5 należy zabezpieczyć ze względu na ich stateczność. Zaleca się również zastosowanie mat antyerozyjnych ze względu

na możliwość degradacji powierzchniowych na skutek działania czynników atmosferycznych.

8. Zestawienie powierzchni

- ✓ Nawierzchnia bitumiczna dróg i placów: 8768,0 m²
- ✓ Nawierzchnia parkingu z betonowej kostki brukowej: 947,0 m²
- ✓ Nawierzchnia drogi i placu manewrowego z betonowej kostki brukowej: 865,5 m²
- ✓ Nawierzchnia betonowa na dojeździe do myjki: 23,5 m²
- ✓ Nawierzchnia chodników: 149,5 m²
- ✓ Projektowana zieleń: 263,0 m²

9. Konstrukcja nawierzchni

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni zaprojektowano w oparciu o dane pozyskane z wykonanych otworów geotechnicznych, aktualne katalogi i normy, Dziennik Ustaw Nr – 43 z 14.05.1999 oraz Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych Gdańsk 2014 rok.

Biorąc pod uwagę warunki wodne oraz gruntowe przyjęto grupy nośności podłoża: **G1 i G2** (G2 przyjęto tylko na części obszaru o nawierzchni bitumicznej).

Głębokość przemarzania dla obszaru, na którym leży Wardyń Górny wynosi **h_z = 0,80 m**.

Mrozoodporność podłoża:

Dla KR-3 i G2 : 0,50 x 0,80 = 0,40 m

Konstrukcja nawierzchni bitumicznej (KR3, G1):

- ✓ Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 5 cm
- ✓ Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6 cm
- ✓ Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 7 cm
- ✓ Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm
- ✓ Stabilizacja gruntu rodzimego R_m= 2,5 MPa gr. 10cm

Sumaryczna grubość nawierzchni – 0,43 m

Konstrukcja nawierzchni bitumicznej (KR3, G2):

- ✓ Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 5 cm
- ✓ Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 6 cm
- ✓ Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 7 cm
- ✓ Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 15 cm
- ✓ Stabilizacja gruntu rodzimego R_m= 2,5 MPa gr. 10 cm

Sumaryczna grubość nawierzchni – 0,43 m

Konstrukcja nawierzchni z betonowej kostki brukowej – parkingu, drogi numer 3 i placu manewrowego przy zbiorniku na cele przeciwpożarowe (KR2, G1):

- ✓ Kostka betonowa typu dwuteownik gr. 8 cm
- ✓ Podsypka piaskowa gr. 3 cm
- ✓ Podbudowa zasadnicza z chudego betonu o $R_m=6-9$ MPa gr. 20cm
- ✓ Grunt rodzimy stabilizowany cementem o $R_m= 2,5$ MPa gr. 15 cm

Sumaryczna grubość nawierzchni – 0,46 m

Konstrukcja nawierzchni betonowej na dojeździe do myjki (KR3, G1):

- ✓ Nawierzchnia betonowa z betonu C30/37 (B-37) gr. 20cm
- ✓ 2x folia PEHD, gr. 0,1cm
- ✓ Podbudowa zasadnicza z chudego betonu o $R_m=6-9$ MPa gr. 15cm
- ✓ Grunt rodzimy stabilizowany cementem o $R_m= 2,5$ MPa gr. 15 cm

zna grubość nawierzchni – 0,501 m

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- ✓ Kostka betonowa typu dwuteownik 6 cm
- ✓ Podsypka piaskowa 5 cm
- ✓ Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 15 cm

Sumaryczna grubość nawierzchni – 0,26 m

Drogi i place należy obramować krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowionym na ławie betonowej (C 12/15) z oporem wystającym na wysokość 12 cm lub wtopionym (wystającym na 2 cm).

Drogę numer 3 i plac manewrowy przy zbiorniku na cele przeciwpożarowe należy obramować krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowionym na ławie betonowej (C 12/15) z oporem obniżonym o 2 cm w stosunku do wierzchu nawierzchni (w celu umożliwienia sprawnego spływu wody na zieleń).

Chodnik należy obramować obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Nawierzchnie projektowane należy dowiązać do nawierzchni istniejących opornikiem o wymiarach 12x25x100 cm.

10. *Uwagi końcowe*

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących naniesionych na plany sytuacyjne, względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje, w razie konieczności należy je zabezpieczyć rurą osłonową.

Zabrania się stosowania materiałów nie posiadających odpowiednich aprobat i technicznych atestów.

Projektował:

mgr inż. Marcin Kaczmarek

upr. bud. do projektowania bez
ograniczeń w specjalności drogowej
nr upr. KUP/0161/PBD/16

Część rysunkowa

<i>RYS. Nr 1) Plan sytuacyjny</i>	<i>D.1</i>	<i>skala 1: 500</i>
<i>RYS. Nr 2) Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>D.2</i>	<i>skala 1: 100</i>