

Wykonawca
AK NOVA Sp. z o.o. ul. Mrągowska 3, 60-161 Poznań Tel. 61 662 33 93 Fax 61 662 33 31

Zamawiający/Inwestor
Celowy Związek Gmin R-XXI Plac Wolności 5, 72-200 Nowogard Tel. 91 579 1920 Fax 91 579 19 53

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

placu do magazynowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych oraz osłon zabezpieczających przed rozwiewaniem odpadów wokół rampy przeładunkowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Stacji Przeładunkowej Odpadów w Mokrawicy, dz. ewid. nr 28/7, obręb 0017 Mokrawica, jedn. ewid. 320703_5 gm. Kamień Pomorski, powiat kamieński, woj. zachodniopomorskie

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zmianami) niżej podpisani oświadczają, że **Projekt Budowlany** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Rozdział II

Branża drogowa

Autorzy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia/ Specjalność projektanta	Zakres opracowania	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jacek Bromber	WKP/0290/POOD/12 Upewnienia budowlane do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń	Nawierzchnie drogowe	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Rafał Kupś	BP-N-834/238/79 Upewnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	Nawierzchnie drogowe	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Kaczmarek inż. Mateusz Jarzębowski	-	Nawierzchnie drogowe	

Poznań, listopad 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ I OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe	3
1.2. Cel i zakres opracowania.....	3
1.3. Opis projektowanych rozwiązań	3
1.4. Sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego	4
1.5. Odwodnienie i pochylenie podłużne	4
1.6. Roboty ziemne.....	4
1.7. Skarpy.....	4
1.8. Przekroje konstrukcyjne.....	5
1.9. Szczeliny w nawierzchni.....	5
1.10. Wymagania materiałowe.....	6
1.11. Uwagi końcowe	7
II. CZĘŚĆ II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	7

I. CZĘŚĆ I OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawę opracowania stanowi umowa o wykonanie prac projektowych.

Materiały wyjściowe:

- Umowa o wykonanie prac projektowych,
- Opinia geotechniczna wykonana przez ZPH „Geolog” mgr B. Plichta w marcu 2016
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/99, poz. 430)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych – Wrocław, 2014.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej placu do magazynowania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych w Mokrawicy (Gmina Kamień Pomorski).

W zakres opracowania wchodzi branża drogowa.

Dokumentacja swoim zakresem będzie obejmować, w szczególności:

- Budowa placu do magazynowania odpadów wielkogabarytowych wraz z połączeniem komunikacyjnym z istniejącymi drogami wewnętrznymi.

1.3. Opis projektowanych rozwiązań

Projektując plac wzięto pod uwagę sugestie i potrzeby inwestora oraz lokalne uwarunkowania terenowe.

Plac do składowania zaprojektowano z pochyleniem poprzecznym jednostronnym w kierunku wschodnim o wartości 1,00%. Plac ma długość 107,30m i zmienną szerokość, która wynika z ograniczeń terenowych tj. odległości od granicy działki oraz ze względu na kolidujące urządzenia nadziemne. Zaprojektowane połączenie komunikacyjne z istniejącymi drogami wewnętrznymi ma szerokość 6,0m i wyokrąglone jest łukami o promieniu 4,0m.

Projektowany plac od strony wschodniej ograniczono korytkiem ściekowym wykonanym z czterech rzędów wpuszczonej kostki brukowej typu prostokątnego,

dostosowując je rozmiarem do projektowanych wpustów ulicznych. Spadki podłużne korytka wyprofilowano tak aby wody opadowe oraz odcieki sprawnie spływały do wpustów kanalizacji deszczowej zaprojektowanych wzdłuż korytka. Pomiędzy korytkiem, a zielenią zaprojektowano krawężnik betonowy wyniesiony. Krawężnik wyniesiony zaprojektowano również wokół placu.

Wzdłuż planowanej inwestycji przewidziano zaprojektowanie skarp o pochyleniu 1:1,5. Skarpy te są niewielkie i mają maksymalnie 40cm wysokości.

Krawężnik wyniesiony zaprojektowano jako wystający na wysokość 12 cm, o wymiarach 15x30x100 cm. Pomiędzy projektowanym placem, a istniejącą drogą wewnętrzną zaprojektowano zaś opornik o wymiarach 12x25x100 cm. Krawężnik i opornik zostały posadowione na ławie betonowej z oporem (z betonu C12/15). Powierzchnia projektowanego placu – 4045m².

1.4. Sieci uzbrojenia podziemnego i nadziemnego

Urządzenia kolidujące z projektowanym placem zostały objęte odrębnymi projektami branżowymi.

W przypadku wystąpienia sieci niezainwentaryzowane na mapie należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT i zgłosić gestorowi sieci.

1.5. Odwodnienie i pochylenie podłużne

Odwodnienie placu oraz połączenia placu z istniejącymi drogami wewnętrznymi zaprojektowano dostosowując je do istniejących warunków terenowych. Odpowiednie odwodnienie przewidziano poprzez zaprojektowanie adekwatnych pochyłeń poprzecznych i podłużnych placów. Wody opadowe z powierzchni placów i drogi odprowadzono do prefabrykowanego korytka ściekowego, w osi którego zaprojektowano wpusty uliczne.

1.6. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do właściwych prac ziemnych należy z obszaru zdjąć warstwę nasypów i gleby zalegających na przeważającej części zagospodarowanego terenu.

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

1.7. Skarpy

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.

1.8. Przekroje konstrukcyjne

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowych zaprojektowano w oparciu o aktualne katalogi i normy, Dziennik Ustaw nr – 43 z 14.05.1999, Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych - Wrocław 2014 oraz opinię geotechniczną.

W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), na badanym terenie występują proste warunki gruntowe, natomiast projektowane obiekty proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W miejscu planowanego placu w podłożu występują grunty o odpowiedniej nośności. Z podłoża należy usunąć jedynie warstwę gleby i piasków próchnicznych (humusu), których miąższość waha się w granicach 0,5 – 0,7 m. W strefie przemarzania zalegają grunty wysadzinowe (gliny piaszczyste i piaski gliniaste). Zwraca się uwagę na wysoki poziom wód gruntowych w rejonie otworów nr 4 i 5, utrudniający prowadzenie głębszych prac ziemnych.

Przyjęto kategorię gruntu: G4

Głębokość przemarzania gruntu dla obszaru: 0,80m

Kategoria ruchu: KR3

Mrozoodporność podłoża:

Dla KR-3 i G4: $0,80 \times 0,70 = \underline{0,56m}$

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni z betonu cementowego:

- nawierzchnia dylatowana z betonu C30/37 (B37), W-8 zbrojona zbrojeniem rozproszonym stalowym, gr. 24 cm
- dwie warstwy folii PEHD o gr. min 0,20 cm
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu C10/12 (B10), gr. 20 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie, gr. 40cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni **84 cm**

1.9. Szczeliny w nawierzchni

Zaprojektowano wykonanie dylatacji w nawierzchni betonowej. Przewidziano konieczność wykonania szczelin skurczowych pozornych w obu kierunkach

nawierzchni betonowej. Rozstawy szczelin przedstawiono na rysunku nr 3. Dodatkowo pomiędzy projektowaną nawierzchnią, a krawężnikiem, opornikiem lub korytkiem z kostki zaprojektowano wykonanie szczelin rozszerzania pełnych.

Konieczne jest również wykonanie szczelin konstrukcyjnych na zakończenie działki diennej oraz w przypadku przerwy w układaniu betonu wynoszącej powyżej 1,5 godziny, szczeliny te mają wymiary jak szczeliny skurczowe, jednak są szczelinami pełnymi.

Wykonanie szczelin rozszerzania:

Podczas betonowania wykonuje się wkładkę np. z płyty pilśniowej, desek lub płyt styropianowych. Po zaschnięciu betonu demontuje się wkładki, czyści szczeliny, następnie umieszcza się wkładkę ściśliwą, kord na głębokości 5cm, a całość zalewa się masą zalewową. Szczelina rozszerzania powinna mieć szerokość od 1,8 do 2,0cm.

Wykonanie szczelin skurczowych pozornych:

Szczeliny wykonuje się poprzez nacinanie stwardniałego betonu tarczowymi piłami mechanicznymi, odbywa się to w dwóch etapach:

- 1) gdy beton osiągnie 8 do 10 MPa (ok 8 do 24 godz. po ułożeniu nawierzchni) wykonuje się pierwsze cięcie grubości 3mm na głębokość 70 mm,
- 2) drugie cięcie wykonuje się gdy beton osiągnie wytrzymałość powyżej 12 MPa, cięcie to ma szerokość 8 mm i głębokość 30 mm.
- 3) szczelinę wypełnia się masą zalewową na gorąco.

Wykonanie szczelin skurczowych pełnych (konstrukcyjnych):

Szczeliny wykonuje się poprzez nacinanie stwardniałego betonu tarczowymi piłami mechanicznymi:

- 1) gdy beton osiągnie 8 do 10 MPa (ok 8 do 24 godz. po ułożeniu nawierzchni) wykonuje się pierwsze cięcie grubości 3mm na całej grubości płyty,
- 2) drugie cięcie wykonuje się gdy beton osiągnie wytrzymałość powyżej 12 MPa, cięcie to ma szerokość 8 mm i głębokość 30 mm,
- 3) szczelinę wypełnia się masą zalewową na gorąco.

Szczegóły wykonania szczelin przedstawiono na szczegółach konstrukcyjnych, na rysunku nr 5.

1.10. Wymagania materiałowe

Wszystkie materiały przeznaczone do użycia muszą spełniać co najmniej wymagania przedstawione w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

1.11. 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.

W przypadku natrafienia w czasie realizacji na inne, nieokreślone uzbrojenie, w razie konieczności należy je zabezpieczyć rurą osłonową.

II. CZĘŚĆ II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. Nr 1) Projekt zagospodarowania terenu,	D1	skala 1:250
RYS. Nr 2) Plan warstwowy wraz z planem tyczenia,	D2	skala 1:250
RYS. Nr 3) Plan rozmieszczenia szczelin,	D3	skala 1:200
RYS. Nr 4) Przekroje konstrukcyjne drogowe,	D4	skala 1:100
RYS. Nr 5) Szczegóły konstrukcyjne drogowe,	D5	skala 1:10/1:1

Opracował:

Mgr inż. Jacek Bromber

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń

w specjalności drogowej

nr upr. **WKP/0290/POOD/12**