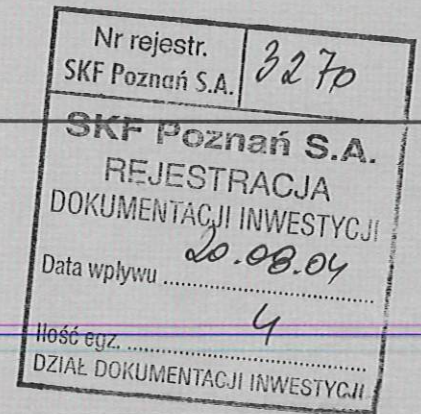


„JEDYNKA PROJEKT”
 Poznańskie Przedsiębiorstwo
 Projektowe S.A.
 61-366 Poznań, ul. Bystra 7



Obiekt - Wydział	Modernizacja chodników i rampy przy obiekcie B-39
Zakład Nazwa, adres Nr ewid. działki	SKF Poznań Spółka Akcyjna ul. Nieszawska 15 61-022 Poznań
Inwestor Nazwa, adres	SKF Poznań Spółka Akcyjna ul. Nieszawska 15 61-022 Poznań
Rodzaj pracy projektowej	Projekt wykonawczy modernizacji chodników i rampy



Umowa	Nr arch.	Rok	Egz.
Zlec. jednoraz.	WB-3018	2004r.	4/5

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Prezes Prokurent	inż. Jerzy Dykier mgr inż. Stanisław Stężycki	08.2004r. 08.2004r.	

„JEDYNKA PROJEKT”
 Poznańskie Przedsiębiorstwo
 Projektowe S.A.
 61-366 Poznań, ul. Bystra 7

®
 „JEDYNKA
 PROJEKT” S.A.



Wykonawca	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant	Ryszard Różeński upr. nr 252/78/PW	08.2004r. techn. Ryszard Różeński upr. bud. drog. nr 252/78/PW § 5 ust. 2, § 7 i 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b	
Asystent projektanta			
Weryfikator			
Konsultant			
Rzeczoznawcy			
	 mgr inż. Jacek Rachwał Kierownik pracowni		 mgr inż. Krzysztof Zajda Przewodniczący R.T.

„JEDYNKA PROJEKT” Poznańskie Przedsiębiorstwo Projektowe ul. Bystra 7 61-366 Poznań Tel. 874-51-00		ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI		WB-3018
		Nr zlecenia	Nr rejestr.	
L.p.	Nr rysunku	Ilość stron	Treść składowa dokumentacji	
1	2	3	4	
1.			Strony tytułowe	
2.			Zawartość dokumentacji	
3.			Opis techniczny	
			1.0. Podstawy opracowania	
			2.0. Przedmiot i zakres opracowania	
			3.0. Stan istniejący	
			4.0. Plan sytuacyjny	
			5.0. Nawierzchnia	
			6.0. Ukształtowanie wysokościowe – pochylenia i odwodnienie	
			7.0. Roboty ziemne	
4.	WB-3018/1		8.0. Rysunki	
			- Plan sytuacyjny chodnika i rampy przy ob. B-39 1:500	
	WB-3018/2		- Przekroje podłużne 1: $\frac{50}{500}$	
	WB-3018/3		- Przekroje poprzeczne 1:1000	
	WB-3018/4		- Przekroje konstrukcyjne nawierzchni 1:10	

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU MODERNIZACJI CHODNIKÓW I NAWIERZCHNI RAMPY PRZY
OB. B-39

1.0. Podstawy opracowania

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym w skali 1:500 dostarczona przez Inwestora, uzupełniona pomiarami wysokościowymi wykonanymi do celów projektowych przez geodetę uprawnionego Romana Lewandowskiego
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r.).
- 1.3. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych opracowany przez IBDiM, Warszawa 1997r.
- 1.4. Zeszyt nr 127 str. 8 ÷ 31 – Nawierzchnie z kostki brukowej, wydany przez IBDiM, Warszawa 1996r.
- 1.5. Norma PN-96027:1965 – Drogi samochodowe. Nawierzchnie z asfaltu piaskowego.
- 1.6. Norma PN-B-11112:1996 – Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- 1.7. Norma PN-S-96013 – Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu.
- 1.8. Norma PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa z gruntów stabilizowanych cementem.
- 1.9. Norma PN-S-96013 – Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- 1.10. Norma PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
- 1.11. Norma PN-88/B-06250 – Beton zwykły.
- 1.12. Norma PN-B-11111:1996 – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych: żwir i mieszanka.

- 1.13. Norma PN-B-11113:1996 – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych: piasek.

2.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt modernizacji nawierzchni chodnika na głównym ciągu pieszym biegnącym wzdłuż drogi dojazdowej do zakładu oraz modernizacja nawierzchni istniejącej rampy przy hali produkcyjnej – Ob. B-39.

3.0. Stan istniejący

W chwili obecnej do hm 1+47,50 chodnik posiada nawierzchnię z płytek betonowych chodnikowych o wym. 35 x 35 x 5 cm obramowaną obrzeżem betonowym.

Końcowy odcinek chodnika od hm 1+47,50 do 2+29,25 posiada nawierzchnię betonową.

W użytkowanym około 30 lat chodniku występują duże nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym oraz znaczne ubytki i pęknięcia nawierzchni.

Betonowa nawierzchnia byłej rampy kolejowej przy obiekcie B-39 jest także w złym stanie technicznym. W wielu miejscach występują ubytki, pęknięcia i złuszczenia nawierzchni spowodowane słabą klasą betonu, znikomymi spadkami poprzecznymi nawierzchni kształtującymi się w granicach od 0,3% do 0,7%. Na całej długości rampy o szerokości 4,50 m spadek poprzeczny wynosi 0,44%.

Stagnująca na całej powierzchni rampy woda opadowa znacznie przyspieszyła proces erozji nawierzchni.

Na wysokości pomieszczeń stacji transformatorowej prostopadle do rampy przebiegają dwa podziemne kanały wentylacyjne, natomiast w pasie

przyległym do ściany hali przebiegają równolegle dwa podziemne kanały energetyczne.

4.0. Plan sytuacyjny

4.1. Chodnik

Nowy chodnik sytuacyjnie zaprojektowano tak jak istniejący, równolegle w odległości 6,85 i 6,80 m od ścian hal przy zachowaniu pierwotnej szerokości chodnika = 2,25 m będącej wielokrotnością jednego pasa ruchu dla pieszych o szerokości 0,75 m.

Dojścia do hal zaprojektowano jako dwupasowe o szerokości 1,50 m.

Krawędzie skrzyżowań chodników wyokrąglono promieniami o $R = 2,00$ m.

W hm 2+15,25 przewidziano przejście przez jezdnię dla pieszych podążających do hali B-39.

W celu utrzymania płynności trasy krawędzie skrzyżowań na tym odcinku złagodzone promieniami $R = 6,00$ m.

4.2. Rampa

Na całej długości rampy wzdłuż hali wprowadzono hektometraż umożliwiający lokalizację poszczególnych, pełniących różne funkcje powierzchni rampy.

W hm 0+00,00 do 0+38,50 znajduje się 3-stanowiskowa samochodowa rampa zębata obsługująca przyległy magazyn.

Powyzsza powierzchnia rampy wraz z powierzchnią przyległą do zachodniej ściany hali tworzy powierzchnię manewrową dla wózków widłowych obsługujących magazyn.

Na długości rampy o szerokości 13,00 m od hm 0+38,50 do 1+21,00 poprowadzono ciąg pieszo-jezdny o szerokości 4,50 m przyległy do ściany

hali, równy szerokości rampy w jej końcowym odcinku od hm 1+21,00 do 2+42,50 m.

W hm 0+79,00 do 0+85,00 ciąg pieszo-jezdny nawiązano do usytuowanych przy rampie schodów (linią przerywaną zaznaczono ich proponowaną docelową szerokość).

W hm 0+32,50 do 1+21,00 rampa posiada szerokość 13,00 m.

Projektowany ciąg pieszo-jezdny o szerokości 4,50 m na tym odcinku zapewni swobodny ruch pieszych przy sporadycznych przejazdach wózków widłowych.

Ze względów ekonomicznych i estetycznych większość powierzchni rampy na tym odcinku przewidziano pod zielenią średnią iglastą, wprowadzającą znaczne urozmaicenie na wyniesionej powierzchni przyległej do hali.

W hm 0+53,00 do 0+62,00 (w miejscu przebiegu pod rampą kanałów wentylacyjnych) pas zieleni przerwano projektując na tej powierzchni warstwę żwiru sortowanego.

Wzdłuż czoła rampy od hm 0+32,50 do 1+21,00 oraz wzdłuż uskoku w hm 1+21,00 zaprojektowano opaskę o szerokości 1,50 m zabezpieczającą mur rampy przed wilgocią.

Krawędzie nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego wyokrąglono łukami o promieniu $R = 6,00$ m.

Krawędzie terenu pod zielenią na styku z warstwą żwiru wyokrąglono łukami o promieniu $R = 3,50$ m.

5.0. Nawierzchnia

5.1. Chodnik

Istniejącą nawierzchnię chodnika z płytek betonowych o wym. 35 x 35 x 5 cm oraz betonową przewidziano do całkowitej rozbiórki.

Konstrukcję nawierzchni nowego chodnika zaprojektowano na życzenie Inwestora w dwóch wariantach:

WARIANT 1

- 6 cm – kostka brukowa betonowa protokątna grubości 6 cm koloru ciemny popiel, ułożona we wzór koszykowy 2 x 2 na podsypce grubości 4 cm ze żwiru 0 – 5 mm o szczelinach wypełnionych piaskiem 0 – 2 mm;
- 10 cm – podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5$ MPa zgodnie z PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. Piasek wymieszany w betoniarce.

WARIANT 2

- 3 cm – warstwa ścieralna z asfaltu piaskowego wg PN-65/S-96027 z uwzględnieniem szczegółowych zaleceń podanych w p. 4.3. Katalogu Typowych Konstrukcji i Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – Warszawa 1997r.
- 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0 – 32 mm stabilizowanego mechanicznie wg PN-B-11112:1996 – Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych, wykonana zgodnie z PN-S-06102 – Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

Powierzchnia podbudowy skropiona lepiszczem asfaltowym w ilości $0,5 \div 0,7$ kg/m².

Krawędzie chodnika w obu wariantach obramowano obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 x 100 cm wtopionym do poziomu nawierzchni ustawionym na ławie z oporem z betonu klasy B15.

Podłoże gruntowe pod chodnik tworzą grunty spoiste o grupie nośności G₃. Podłoże pod podbudową wyprofilować i zagęścić aż do otrzymania wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 60$ MPa.

5.2. Rampa

Na rampie zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. – Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r. oraz zeszyt nr 127 str. 8 ÷ 31 – Nawierzchnie z kostki brukowej, wydany przez IBDiM Warszawa 1996r.

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni zaprojektowano przy uwzględnieniu zróżnicowanego obciążenia powierzchni rampy.

Na powierzchni rampy przyległej do magazynu, od strony ściany szczytowej hali i wzdłuż czoła rampy do hm 0+38,50 z uwagi na intensywny ruch wózków zaprojektowano nawierzchnię o przekroju konstrukcyjnym dla kategorii obciążenia ruchem KR3 i podłoża składającego się z mieszaniny piasku i gruzu – grupa nośności G₂:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej, dwuteownik grubości 8 cm koloru ciemny popiel na podsypce gr. 4 cm ze żwiru 0 – 5 mm o szczelinach wypełnionych piaskiem 0 – 2 mm.
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu wykonana zgodnie z normą PN-S-96013 – Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- 10 cm – podbudowa pomocnicza z piasku stabilizowanego cementem o R_m = 1,5 MPa, zgodnie z PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem. Piasek wymieszany w betoniarce.
- geotkanina o gramaturze 230 g/m², symbol 106F, produkcji VIGOLEN – Częstochowa, ułożona na zakład 20 cm z przymocowaniem szpilkami na podłożu gruntowym zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia min. I_s = 1,00.

Na ciągu pieszo-jezdnym od hm 0+38,50 do hm 2+42,50 zaprojektowano nawierzchnię dla kategorii obciążenia ruchem KR1

i podłoża składającego się z mieszaniny piasku i gruzu – grupa nośności G₂

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej, dwuteownik gr. 8 cm koloru czerwonego na podsypce gr. 4 cm ze żwiru 0 – 5 mm o szczelinach wypełnionych piaskiem 0 – 2 mm
- 15 cm – podbudowa z chudego betonu wykonana zgodnie z normą PN-S-96013 – Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- 10 cm – warstwa wyrównawcza z piasku średnioziarnistego wg PN-B-1111:1996 – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych: piasek

Podłoże pod nawierzchnię maksymalnie zagęścić aż do otrzymania wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$.

W hm 0+53,00 do 0+62,00 nad istniejącymi kanałami wentylacyjnymi zaprojektowano warstwę żwiru sortowanego 16 – 32 mm o grubości 10 cm rozścieloną na zagęszczonej podsypce grubości 10 cm z piasku średnioziarnistego

Na początku chodnika w hm 0+00,00 w miejscu „starego” krawężnika ustawić 5,00 m nowego krawężnika obniżonego na długości 3,00 do 2 cm ponad powierzchnię.

Na styku nawierzchni z kostki brukowej betonowej z istniejącą nawierzchnią asfaltową przy wjeździe do hali (rejon magazynu) w miejsce „starego” krawężnika wstawić 10,00 m nowego, obniżonego do poziomu nawierzchni asfaltowej.

Krawędzie nawierzchni z kostki brukowej obramowano obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 x 100 cm obniżonym o 1 cm w stosunku do krawędzi nawierzchni.

Posadzenie zieleni iglastej średniej wraz z rozścieleniem kory należy zlecić specjalistycznej firmie.

Ogółem zaprojektowano:

Na chodniku

WARIANT 1

607,0 m² nawierzchni z kostki brukowej prostokątnej gr. 6 cm koloru ciemny popiel

WARIANT 2

607,0 m² nawierzchni z asfaltu piaskowego

Na rampie

598,0 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej dwuteownik gr. 8 cm koloru ciemny popiel na podbudowie gr. 20 cm z chudego betonu

975,0 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej dwuteownik gr. 8 cm koloru czerwonego na podbudowie gr. 15 cm z chudego betonu

134,0 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej dwuteownik gr. 8 cm koloru czerwonego na podbudowie gr. 10 cm z piasku stabilizowanego cementem

73,0 m² warstwy żwiru sortowanego gr. 10 cm

470,0 m² warstwy ziemi roślinnej gr. 17 cm

1780 m²

UWAGA:

Do robót rozbiórkowych i ziemnych przystąpić po zlokalizowaniu przy udziale Głównego Energetyka zakładu przebiegu podziemnego uzbrojenia na powierzchni terenu objętej robotami.

Opracował

Ryszard Różański