

PROJEKT BUDOWLANY

REMONT DROGI

Adres inwestycji: ul. Solna, ul. Wiślana

Województwo : kujawsko-pomorskie
Powiat : aleksandrowski
Jednostka ewidencyjna : 040102_1 Ciechocinek
Obręb : 0001 CIECHOCINEK
Działka : 1997; 1998; 127/1; 2643/10

Inwestor : GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK
ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek

Kategoria obiektu: XXV

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski upr. bud. UA-NB-8386-5/86/88 Wk <i>do projektowania w specjalności dróg i lotniskowych dróg startowych</i>	mgr inż. Kazimierz Rogowski <i>upr. do projektowania i kierowania w spec. dróg i lotniskowych dróg startowych bez ograniczeń</i> Nr ewid. UA-NB-8386-5/86/88 Wk
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek	<i>Przemysław Marek</i>

15.07.2020r.

Spis treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. DANE OGÓLNE	
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.2 ZAMAWIAJĄCY	
1.3 WYKONAWCA	
1.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	
1.5 ZAKRES OPRACOWANIA	
1.6 LOKALIZACJA ZADANIA	
1.7 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
1.8 WYJAŚNIENIE POJĘĆ	
2. ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCE TERENU POD REMONT FRAGMENTU NAWIERZCHNI JEZDNI W ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ	
2.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE	
2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE	
2.3 STRUKTURA PRZESTRZENNA I ESTETYCZNA	
3. PROJEKT REMONTU FRAGMENTU NAWIERZCHNI ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ	
3.1 RODZAJE I OCENA USZKODZEŃ NAWIERZCHNI ULIC	
3.2 OPIS DOTYCZĄCY PROJEKTU REMONTU FRAGMENTU NAWIERZCHNI	
3.3 PROJEKT BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNY REMONTU FRAGMENTU NAWIERZCHNI JEZDNI ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ	
3.4 PROJEKT REMONTU ODWODNIENIA	
3.5 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	
3.8 ODDZIAŁYWANIE ZAMIERZONEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	
3.9 PRZEDMIAR ROBÓT	
3.10 KOSZTORYS OFERTOWY	
3.11 INFORMACJA „BIOZ”	
3.12 ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
3.13 OKREŚLENIE ZAKRESU REMONTU FRAGMENTU ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ	
3.14 ZAŁĄCZNIKI	
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. SYTUACJA ISTNIEJĄCA	
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	
3. PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A	
4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B	
5. PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C	
6. PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D	
7. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	
8. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA :

Ja niżej podpisany Kazimierz Rogowski zam. w Ciechocinku przy ulicy Związkowców 38
poczta 87-720 Ciechocinek


oświadczam

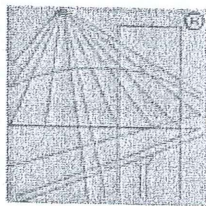
że na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejsza dokumentacja „Remontu nawierzchni jezdni ” w miejscowości Ciechocinek Gm. Ciechocinek obręb Ciechocinek oznaczoną numerem ewidencji gruntów 1998, 1997, 127/1, 2643/10 będących ulicą Solną i Wiślaną w zakresie :

1. Projektu zagospodarowania terenu ulicy Solnej i Wiślanej
2. Projekt remontu fragmentu nawierzchni ulic
3. Kosztorysu inwestorskiego

zaprojektowana dla Inwestora Gminy Miejskiej Ciechocinek
została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

Ciechocinek 15.07.2020


.....
/ Kazimierz Rogowski /



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-XXC-JEL-S56 *

Pan KAZIMIERZ ROGOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3703/02
adres zamieszkania ul. ZWIĄZKOWCÓW 38, 87-720 CIECHOCINEK
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Przemysław Marek

Za zgodność
z oryginałem

Wojciech Kosiński
Zamieszkał w Warszawie
Data wydania: 1988 r.
Drukarnia: "Głos" w Warszawie
Cena: 21 zł 10 gr
Liczba stron: 198

ad ministracji państwowej)

NIJ-A-NB-8386-5/86'88 WK

DECEMBER 1941

Na podstawie § 5.6.7 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.12.2004 r. (Dz. U. Nr 240, poz. 2309) i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.12.2004 r. (Dz. U. Nr 240, poz. 2309) w sprawie samodzielnego wykonania funkcji technicznych w budownictwie

Obywatel: KAZIMIERZ ROGOWSKI
(wystawca) (wytwórca i importer)

magister inżynier budownictwa. -
(wymiarła byłł zarodowy)

uroczony dnia 03.05.1957 r. W Aleksandrowie. Kuj-
posiada przygotowane zawodowe, uprawniające do wykonywania
samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót oraz
projektanta, a także i lotniskowych dróg startowych,
W specjalnościach:
określenie rodzaju specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej

Obywatel KAZIMIERZ ROGOWSKI
(imię -- imiona i nazwisko)

zakres uprawnień na odwrót: jest upoważniony do");

Obtzymuje:
1. K. Rogowski
ul. Zwłazków
Ciechocinek
2. NB a/a



Protect by design

(Pozostałe) 1 stanowiąc słuźbowego)

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techn.-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 9, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

ZGT Q/W: 15-00 2814 1000, A5

Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlianych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych z typowymi przepustami i mostami,
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

~~Dyktor Wielki
nie mylił się
w tym~~

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Przemysław Marek

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania :

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60)
- Wytyczne projektowania dróg
- Katalogi Kosztorysowych Nowych Nakładów Rzeczowych
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych KPEG
- Ustawa z dnia 15 września 2017r. o zmianie ustawy o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw
- Ustawa z dnia 8 grudnia 2017r. o zmianie ustawy o drogach publicznych , oraz niektórych innych ustaw
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Katalog przebudów i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych KPRNPP. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa 2013
- Martinek W., Tokarski Z., Chojnacki K., Organizacja budowy asfaltowych nawierzchni drogowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2012.
- Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa 2010
- Katalog Typowych Elementów Kanalizacyjnych Budownictwa KB4
- Ustawa Prawo wodne
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe z zakresu nie zainwentaryzowanych Elementów
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne Modernizacja
- PN-EN-124:2000 Zwieńczanie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni i dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

1.2 Zamawiający

-- Gmina Miejska Ciechocinek

1.3 Wykonawca

- MP Pro-Bud
Ciechocinek ul. Sportowa 56

1.4 Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- ustalenia ze spotkań roboczych z Zamawiającym
- własne prace terenowe oraz wizje lokalne
- koncepcja remontu nawierzchni jezdni oraz chodnika
- informacja o występujących mediach w obszarze zainteresowania

1.5 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących dokumentacji :

- a) Projekt zagospodarowania działki numer 1997, 1998, 127/1, 2643/10 pod remont nawierzchni jezdni ulicy Solnej i Wiślanej
- b) Projekt remontu nawierzchni jezdni oraz chodnika
- c) Szacunkowa wartość budowy (niewidoczny) oraz przedmiar robót

Przedmiot opracowania dotyczy:

- a) **wykonanie wszelkich robót na odcinku remontowanej jezdni od 0+000,00km do 0+495,16km w zakresie**
 - remontu nawierzchni
 - remontu odwodnienia

Granice obszaru opracowania wyznaczają krawędzie nieruchomości przyległych.

Wyklucza się prowadzenie jakichkolwiek robót na działkach innych niż wnioskowanych. Działka numer 1997, 127/1, 2643/10 to ulica Solna, co do której Gmina Miejska Ciechocinek posiada tytuł prawny własności, natomiast działka numer 1998 będąca ulicą Wiślaną, mimo że w ewidencji gruntów figuruje jako własność Skarbu Państwa, nie zalicza się do kategorii dróg krajowych, oznaczona w ewidencji gruntów jako „dr”, stanowiąc ciąg dróg gminnych i na mocy prawa stanowi własność Gminy Ciechocinek.

1.6 Lokalizacja zadania:

Projekt zakłada zagospodarowanie działki oznaczonej numerem ewidencji gruntów 1998, 1997, 127/1, 2643/10, będącej własnością Gminy Miejskiej Ciechocinek polegającej na remoncie nawierzchni jezdni ulicy Wiślanej i Solnej , będących publicznymi w rozumieniu Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r.

1.7 Zawartość opracowania :

- Część opisowa
- Część rysunkowa
- Załączniki

1.8 Wyjaśnienie pojęć :

- 1.8.1 Pas drogowy – to wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga, oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.
- 1.8.2 Jezdnia drogi publicznej – część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów
- 1.8.3 Skrzyżowanie dróg publicznych jednopoziomowe – przecięcie lub połączenie się dróg publicznych na jednym poziomie
- 1.8.4 Remont obiektu budowlanego w tym też drogi – to wykonywanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie

stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowania wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym, oraz wprowadzania dodatkowych urządzeń wpływających na efektywniejsze i bezpieczniejsze eksploataowanie

- 1.8.5 Droga gminna to droga publiczna o znaczeniu lokalnym służąca miejscowym potrzebą, stanowiąca własność samorządu gminy
- 1.8.6 Zjazd publiczny to połączenie pasa jezdni z sąsiadującą nieruchomością o przeznaczeniu podobnym.
- 1.8.7 Chodnik dla ruchu pieszych to wydzielony fragment drogi o nawierzchni utwardzonej służący wyłącznie do ruchu pieszych.

2.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POD REMONT NAWIERZCHNI JEZDNI W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK PRZY ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ POŁOŻONYCH NA DZIAŁKA NR 1997 I 1998, 127/1, 2643/10

2.1 Zagospodarowanie pod remont nawierzchni jezdni

– stan istniejący

nawierzchnię ulic będący tematem opracowania znajdują się w Ciechocinku przy ulicy Solnej i Wiślanej, prowadzących do wsi Słońsk Dolny należącej do Gminy Aleksandrów Kujawski.

Dominujące zagospodarowanie w części od ulicy Warzelnianej, to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna (zamieszkania zbiorowego) z układem dróg wewnętrznych o zróżnicowanej nawierzchni, oraz przylegające od południowej-zachodniej na całej długości chodnika wykonanego z kostki brukowej grubości 6cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej.

Analizowany fragment dróg posiada nawierzchnię jezdni trojaka:

- na odcinku kilometrażowym 0+000,00km do 0+008,44km, oraz od 0+079,82km do 0+495,16km z mas bitumiczno-mineralną z normatywnymi warstwami podbudowy
- na odcinku kilometrażowym 0+008,44km do 0+079,82km betonową z kostki betonowej „trylinki” na podsypce cementowo-piaskowej z warstwą odwadniającą z piaski grubości około 10cm na utwardzonym i wyprofilowanym podłożu gruntowym
- na odcinku przy krawężnikowym w kilometrażu 0+164,12km do 0+0194,69km gruntowy pas stabilizowany kruszywem łamanym o szerokości średniej około 50cm, będącym obszarem zawartym pomiędzy krawężnikiem ulicznym, a nawierzchnią bitumiczno-mineralną cokolwiek by ona oznaczała

Nawierzchnia asfaltowa (bitumiczno-mineralna) to bardzo stara jednowarstwowa o grubości średniej 5cm, bardzo trudna co do określenia wieku, nigdy w okresie użytkowania nie remontowana, z wyjątkiem drobnych napraw, wielu miejscach pozapadana, popękana, połatana, z niewielkimi pofałdowaniami. Szczegóły jej stanu technicznego wg analizy dotyczącej klasyfikacji jej do remontu, czy też przebudowy.

Nawierzchnia betonowa z kostki drogowej „trylinki” to również stara typowa dla tego okresu wykonana z betonowych elementów sześciokątnych grubości 15cm zwanych „trylinką” od nazwiska twórcy, bardzo popularna lat 70 ubiegłego stulecia.

Na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym wykonano warstwę odsączającą z piasku grubości około 10cm, a następnie na podsypce cementowo-piaskowej ułożono kostkę betonową

Na analizowanym odcinku remontu brak jakichkolwiek bocznych zjazdów będących przedmiotem niniejszego opracowania.

Szata roślinna w obrębie istniejących jezdni w dobrym stanie, przeznacza się do adaptacji. Sugeruje się możliwość nowych nasadzeń drzewostanowych, ale wg odrębnego i niezależnego opracowania.

- projektowane

Zakłada się „sfrezowanie” istniejącej nawierzchni bitumiczno-mineralnej na głębokość około 1cm.

Następnie uzupełnieniu ubytków asfaltem lanym z ułożeniem i utwardzeniem do charakteru projektowanej niwelety warstwy wierzchniej, a na samym końcu ułożeniu nowej warstwy wierzchniej ścieralnej z asfaltu mastyksowo-grysowego SMA 0/12,8 mm grubości 3cm z wcześniejszym skropieniem międzywarstwowym emulsją asfaltową dwukrotnie.

Co do nawierzchni z kostki betonowej zwanej „trylinką” zakłada się jej całkowite rozebranie, a w powstałym zagłębieniu na gotowym podłożu wykonać warstwę podbudowy z kamienia łamanego ubitego grubości około 15cm, następnie ze skropieniem międzywarstwowym wykonać do niwelety obniżonej o 3cm w stosunku do projektowanej warstwę betonu asfaltowego jako warstwy wiążącej grubości 2cm po utwardzeniu.

W stosunku do nawierzchni gruntowych projektuje się usunięcie warstwy istniejącego utwardzenia do głębokości 30cm, a następnie wykonaniu nawierzchni jak w przypadku po rozbiórce „trylinki”

Niwelety remontowanych nawierzchni nie zmieniają się więcej niż 2cm, co jest dopuszczalne w przypadku remontu dróg z uwzględnieniem ich właściwego odwodnienia.

Następnie niezmiernie ważnym elementem jest rozbiórka chodnika z płyt chodnikowych 30x30x5cm znajdujący się przy granicy z działką kompleksu „Warzelni Soli” PUC SA. Jest to zupełnie nieużywany element komunikacyjny, którego rozbiórka umożliwi zwiększenie urządzania zieleni.

Pozostałe chodniki są poza obszarem opracowania, aczkolwiek należy wspomnieć że znajdują się w dobrym stanie technicznym, nie wymagają interwencji naprawczych, czy też konserwatorskich.

Celem niniejszego opracowania jest remont istniejących niebezpiecznych nawierzchni jezdni, wraz z remontem (odtworzeniem) istniejącego odwodnienia.

Uzasadnienie zadania :

Działki oznaczone numerem ewidencji gruntów 1997, 1998, 127/1, 2643/10, to pasy dróg gminnych będących jednocześnie drogami publicznymi.

Droga ta posiada na zdecydowanym odcinku nawierzchnię nadającą się do natychmiastowego co najmniej remontu.

Fragment miasta na której znajduje się ulica Solna i Wiślana to obszar zabudowy zamieszkania zbiorowego związanej z niegdyś funkcjonującą „warzelnią soli”, oraz zabudową zagrodową.

Destrukt pochodzący ze „sfrezowania” nawierzchni planuje się wykorzystać poprzez „recycling” do utwardzeń innych dróg , oraz na wykonanie pobocza jezdni pozbawionych chodnika etc.

Nawierzchnie w swoim założeniu mają zapewnić obsługę ruchu lokalnego stanowiąc element „ strefy komunikacyjnej”.

Uzbrojenie techniczne występujące w granicach omawianej działki , lub bezpośrednio w jej otoczeniu to :

- instalacja wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- kanalizacyjna
- technologiczna – solankowa

Wszystkie sieci pozostają bez zmian a planowane roboty nie wpłyną w żaden sposób, a już na pewno nie negatywnie na warunki eksploatacyjne w/w urządzeń. Z informacji uzyskanych od Inwestora nie przewiduje się budowę jakiegokolwiek dodatkowego uzbrojenia na tym etapie.

2.2 Założenia projektowe remontu nawierzchni jezdni

W toku spotkań roboczych zostały z Zamawiającym uzgodnione szczegółowe warunki do przedmiotu zamówienia tj. :

- utrzymanie dotychczasowej użytkowej funkcji nawierzchni do istniejącej szerokości w rozgraniczeniach
- przekrój poprzeczny 1 pas ruchu dwukierunkowego o nawierzchni asfaltowej
- w miejscach istniejących zjazdów podczas układania krawężników najazdowych, czy też wtopionych ograniczenia dotyczą jedynie krawędzi nawierzchni
- ogólna estetyzacja ulicy wg całkowicie odrębnego opracowania
- zachowanie istoty istniejącego systemu odwodnienia z remontem i podziałem

2.3 Struktura przestrzenna i estetyzacja

W projekcie remontu nawierzchni jezdni oczekiwania zamawiającego:

- wykonanie zupełnie nowej warstwy ścieralnej wierzchniej jednorodnej mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm jezdni masami o grubości 3cm po utwardzeniu
- pozostawienia na aktualnym poziomie systemu odwodnienia z jego odbudową i regulacją, o ile zajdzie taka potrzeba
- estetyzację
- obustronne ograniczenie jezdni krawężnikami
- rozbiórka istniejącego zbędnego fragmentu chodnika od strony ‘Warzelni soli’

3.0 PROJEKT REMONTU FRAGMENTU NAWIERZCHNI JEZDNI ULICY SOLNEJ I WIŚLANEJ

3.1 Rodzaje i ocena uszkodzeń nawierzchni drogowych

Nawierzchnia ulicy uległa znacznemu uszkodzeniu pod wpływem rozmaitych czynników i w różny sposób. Najczęściej czynniki te oddziaływały równocześnie, powodując wzajemne nakładanie się wpływu.

Decyzja o zakresie naprawy, remontu (bez wzmocnienia), czy przebudowy (ze wzmocnieniem), musi być oparta o rozpoznanie stanu nawierzchni, którego zakres powinien uwzględniać klasę drogi i kategorię ruchu. W ocenie stanu nawierzchni dróg o niższej kategorii ruchu wystarczająca jest ocena wizualna, wspomagana pomiarami ugięć sprężystych nawierzchni, jako narzędzia do projektowania nawierzchni. Ocena wizualna w naszym przypadku nie daje jednoznacznej odpowiedzi, czy możemy rozwiązać problem na zasadzie remontu, czy też przebudowy ze wzmocnieniem. W celu odpowiedzi na nurtujące nas pytanie przeprowadźmy ocenę wg metody ugięć znanej i stosowanej powszechnie od wielu lat. Z uwagi na klasę drogi i kategorię ruchu odrzucimy metodę mechanistyczną jako zbyt zaawansowaną.

Na podstawie Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych mamy

Założenia :

- klasa drogi R
- kategoria ruchu KR2
- obciążenie ruchem na oś obliczeniową 100kN(N100)

Rodzaje uszkodzeń : deformacje trwałe strukturalne z odkształceniem podłoża, spękania termiczne i realizacyjne(prowadzone roboty w jezdni).

Ocena stanu istniejącej nawierzchni

Zestawienie badań i czynności rozpoznawczych:

- uszkodzenia nawierzchni - 64
- uszkodzenia poboczy - 5
- odwodnienie nawierzchni
- mierzony wizualnie - 90%
- kwalifikacja gruntu podłoża - kat. I
- ugięcie sprężyste nawierzchni - 0,01(na podstawie pomiaru bezpośredniego)
- ustalenie grubości i układu
- warstw konstrukcji nawierzchni- 3cm (założono)
- wpływy górnicze - bez oceny z uwagi na brak danych
- właściwości przeciwpoślizgowe – dobre

Grupa nośności podłoża z uwagi na warunki wodne dobre G1.

Aby spełnić wymogi nazewnictwa i formy projektu budowlanego warunki posadowienia drogi są dobre i proste. Droga posadowiona jest bezpośrednio na gruncie, kat gruntu I.

Na podstawie stanu istniejącej nawierzchni, oraz powyższych analiz wynika że naprawa istniejącego stanu winna być wykonana jako remont bez wzmocnienia, czyli zwiększenia nośności nawierzchni.

3.2 Opis projektu

3.2.1 Wybór sposobu remontu

Zdecydowano na sposób polegający na połączeniu wymiany istniejących warstw z podniesieniem niwelety drogi o nie więcej niż 3cm z użyciem mas mineralno-bitumicznych wyrównujących, oraz warstwy ścieralnej mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm. Pamiętajmy że zmiany niwelety drogi w zakresie +/-5cm traktowane są jako zbliżone do dotychczasowej i jak najbardziej dopuszczalne przy remontach nawierzchni.

3.2.2 W remoncie ulic Solnej i Wiślanej zaprojektowano wymianę wierzchniej warstwy nawierzchni mineralno-bitumicznej i betonowej na głębokość ~ 1cm metodą frezowania i zastąpienie ją nową warstwą SMA 0/12,8 mm grubości 3cm po utwardzeniu ze skropieniem między warstwowym emulsją asfaltową.

Natomiast nawierzchnie z „trylinki” i gruntowe projektuje się zastąpieniem pełno normatywnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Niweleta projektowanej jezdni będzie niemalże odzwierciedleniem ukształtowania wysokościowego aktualnego stanu z uzupełnieniem ubytków i zapadlin.

Niezależnie od przyjętych pochyłeń wszystkim nawierzchnią przyporządkowuje się pochylenie podłużne i poprzeczne jednostronne wynoszące ~2% (pokrywa się to ze stanem istniejącym).

Założenia:

- całe uzbrojenie bez zmian
- nowa nawierzchnia jednowarstwowa ze skropieniem między warstwowym, gwarantujące nam długi okres użytkowania przy zakładanym obciążeniu ruchu, oraz skrócenie czasu remontu zgodnie z nowymi trendami wykonawstwa drogowego
- jako ograniczenie nawierzchni jezdni od strony przeciwnej chodnika przyjęto na określanych odcinkach krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm, najazdowy 15x22cm, oraz zatopiony 15x25cm w zależności od potrzeby, wszystkie ustawione na ławie betonowej z oporem
- spoiny pomiędzy elementami krawężnika w nawierzchniach należy wypełnić zaprawą cementową

3.3 Projekt remontu i konstrukcji nawierzchni utwardzeń

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi , uwzględniając również ustalenia z Inwestorem projektuje się następujące warstwy :

a) jezdni asfaltowa

- masa mastyksowo-grysowa ścieralna SMA 0/12,8 mm 3cm

- skropienie między warstwowe x2
na frezowanej nawierzchni

- sfrezowana nawierzchnia ~1cm
- istniejące warstwy zgodnie z przekrojami
- b) jezdnie w miejsce gruntowych lub z „trylinki”
 - masa mastykowo-grysowa SMA 0/12,8mm 3cm
 - skropienie między warstwowe
 - masa wiążąca mineralno-bitumiczna 2cm
 - warstwa kamienia łamanego 15cm
 - istniejąca warstwa odsączająca z piasku ~10cm
 - wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe
- c) ewentualne przełożenie chodnika w miejscach remontu systemu odwodnienia zgodnie ze stanem istniejącym
- d) przepusty polegające na zdemontowaniu fragmentu chodnika z wykopem rowka na głębokość 35cm w celu wykonania warstwy odsączającej grubości 10cm i ułożeniu na podsypce cementowo-piaskowej elementów prefabrykowanych betonowych przepustów 25x25cm
- e) wpustów drogowych polegających na wykonaniu w istniejących miejscach chłonnych nawierzchni wykopów do osadzenia wpustów ulicznych Ø500 na podsypce cementowo-piaskowej z połączeniem ich rurą PCVØ200 z wyprowadzeniem poza chodnik, ale na istniejący pas drogowy.
- f) w przypadku nawalnic system będzie działał jak dotychczas, czyli przelew i wolny system odwodnienia miejskiego.

Lokalizację przepustów i wpustów ulicznych pokazano na projekcie zagospodarowania.

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji. W przypadku ich wystąpienia zostaną rozwiązane na zasadzie nadzoru autorskiego.

Uwagi końcowe :

Kolor przepustów chodnikowych szary
 Kolor nakładki asfaltowej naturalny
 Zestawienie powierzchni i innych wg przedmiaru robót
 Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania .
 Teren nie podlega ochronie w oparciu o ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych .
 Stwierdza się , że teren na którym zlokalizowany jest przedsięwzięcie nie podlega ochronie konserwatorskiej – leży w całości poza strefą „A”.

3.5 Roboty ziemne

Przewiduje się mechaniczne oraz ręczne z możliwością recyklingu materiału na potrzeby warstw odsączających dla innych miejskich zadań inwestycyjnych.

W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego .

Roboty należy prowadzić ze szczególną ostrożnością

Przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media , a roboty prowadzić pod ich nadzorem z wcześniejszym zabezpieczeniem tych sieci

3.6 Odwodnienie

Nadmiar wód deszczowych z projektowanych nawierzchni będzie odpływał w kierunku istniejących systemów deszczowych , mających połączenie z miejską kanalizacją deszczową, oraz w systemie odparowującym lub naturalnym.

Odwadnianie odbywać się będzie w zakresie wód deszczowych umownie czystych . Na projektowanej nawierzchni nie przewiduje się parkowania pojazdów mechanicznych w celach komercyjnych.

3.7 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją remontu, należy wykonać rozbiórkę wszystkich elementów istniejącego zagospodarowania podlegającego wymianie.

Zakres robót rozbiórkowych został ujęty w części kosztorysowej dokumentacji . Materiał z rozbiórek należy dostarczyć do firmy zajmującej się rozdrabnianiem frakcyjnym betonów (recycling)

3.8 Oddziaływanie zamierzonej inwestycji na środowisko

Remont nawierzchni i chodnika, oraz przyjęte rozwiązania techniczne nie będzie wpływała na środowisko i jego wykorzystywanie , oraz na zdrowie ludzi i obiekt sąsiednie.

Obszar oddziaływania ogranicza się jedynie do działki numer 1998, 1997, 127/1, 2643/10 będących obszarem ul. Solnej i Wiślanej co do których Gmina Miejska Ciechocinek posiada tytuł prawny.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięci dokonano w oparciu o art. 3. pkt. 20 ustawy Prawo budowlane, który stanowi, że przez obszar oddziaływania należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowywaniu w/w terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a w szczególności techniczno-budowlane, ale też przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego oraz przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust.2

Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania Organów, które je ustanowiły.

Opracowano kosztorys inwestorski stanowiący oddzielne załączniki do dokumentacji projektowej.

Projekt przewiduje remont utwardzenia jezdni zgodnie z warunkami ochrony środowiska, zatem nie wymaga opracowania studium ochrony środowiska. Remont

nawierzchni jest ważnym elementem drogowym dla mieszkańców posesji wzdłuż niej , która poprzez wykonanie nowej nawierzchni poprawi znacząco komunikację drogową a także warunki jej eksploatacji . Remont spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa pieszych po zmianie płyty z kostki „trylinki” i gruntu.

Zagospodarowanie działki nie pogorszy warunków otoczenia
Realizacja niniejszego projektu może spowodować krótkotrwale oddziaływanie na środowisko w trakcie wykonywania robót .

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty wykonywać jedynie w godzinach dziennych
- dobrze organizować roboty i transport
- stosować maszyny i pojazdy w dobrym stanie technicznym
- nie przeładowywać środków transportowych
- ograniczać wysokie obroty silników

Realizacja projektu znacznie zmniejszy zagrożenie długoterminowe , związane z eksploatacją dróg przez użytkowników , w stosunku do stanu istniejącego .

Wykonanie nowych nawierzchni spowoduje :

- zmniejszenie hałasu , wibracji , zanieczyszczenia powietrza spalinami poprzez poprawienie płynności jazdy pojazdów
- zmniejszenie zapylenia powietrza w stosunku do aktualnej nawierzchni
- estetyzację
- zwiększenie bezpieczeństwa użytkowania

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania .

3.9 Zestawienie powierzchni i innych danych :

wg „Przedmiaru robót”

3.10 Zestawienie robót

Kod CPV	452330000-9
Nazwa CPV	Roboty w zakresie nawierzchni drogowych
Kod CPV	463330000-8
Nazwa CPV	Roboty w zakresie kanalizacji i gospodarki deszczowej szeroko pojętej
Poziom cen	Średni II kwartał 2020 oraz niektóre aktualne z rynku lokalnego

3.11 Informacja „bioz”

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I Strona tytułowa

Nazwa i adres obiektu budowlanego

a) Remont fragmentu nawierzchni jezdni ulicy Solnej i Wiślanej w Ciechocinku działka nr 1997, 1998.

b) Nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Miejska Ciechocinek

Ul. Kopernika 19

87-720 Ciechocinek

c) Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Kazimierz Rogowski

Ul. Związkowców 38

87-720 Ciechocinek

II Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projektuję się remont nawierzchni jezdni oraz systemu deszczowego

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- rozbiórka istniejącego chodnika
- ustawienie elementów brukowych i nawierzchni z „trylinki”
- roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod nawierzchniami gruntowymi
- wykonanie odtworzenia elementów odwodnienia
- frezowanie nawierzchni jezdni
- wykonanie skropień międzywarstwowych z emulsji asfaltowych
- wykonanie warstwy ścieralnej z masy mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm
- estetyzacja

b) wykaz istniejących obiektów budowlanych

w pasie jezdni występują:

- sieć wodociągowa
- przyłącza wodociągowe
- sieć teletechniczna
- kable energetyczne
- elementy odwodnienia deszczowego
- elementy instalacji technologicznej solankowej

c) Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- frezowanie nawierzchni bitumicznych
- układanie nowych nawierzchni bitumicznych
- rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej gr. 6cm, czy też kostki „trylinki”

d) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktarz pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników zarówno wykonawcy jak i podwykonawcy z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisu.

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla wykonania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

f) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwa, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie.

Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

Kazimierz Rogowski

3.12 Zespół projektowy :

Projektant: Kazimierz Rogowski zam. 87-720 Ciechocinek ul. Związkowców 38

Asystent projektanta: Przemysław Marek zam. 87-720 Ciechocinek ul. Sportowa 56

3.13 Zestawienie rysunków :

- plan sytuacyjny istniejący w skali 1:500
- projekt zagospodarowania nawierzchni drogi w skali 1:500
- przekrój poprzeczny A-A jezdni po remoncie w skali 1:25
- przekrój poprzeczny B-B jezdni po remoncie w skali 1:25
- przekrój poprzeczny C-C jezdni po remoncie w skali 1:25
- przekrój poprzeczny D-D jezdni po remoncie w skali 1:25
- szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10

3.14 Inwentaryzacja fotograficzna

Asystent projektanta

Ciechocinek 12.07.2020

Projektant


mgr inż. Kazimierz Rogowski

upr. do projektowania i kierowania
w spec. drog i lotniskowych drog
startowych bez ograniczeń
Nr ewid. UA-NB-8386-5/86/88 Wk