

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Nazwa obiektu budowlanego: droga wojewódzka.

Nazwa inwestycji: „Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice”.

Adres: Świętochłowice, Drogowa Trasa Średnicowa;

1.2. Inwestor i Zleceniodawca.

GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE

ul. Katowicka 54, 41-600 Świętochłowice

1.3. Jednostka projektowa.

Via Inwest Serwis

ul. Bożogrobców 10/5, 41-503 Chorzów

2. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

2.1. PROJEKT WYKONAWCZY.

2.1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont odcinka trasy głównej oraz jezdni zbiorczych i łącznic odcinka Drogowej Trasy Średnicowej zlokalizowanego w Świętochłowicach w zakresie:

- wymiany konstrukcji jezdni w niezbędnym zakresie,
- wymiany uszkodzonych krawężników,
- oczyszczenie, wymiana części wpustów,
- regulacja wysokościowa wpustów,
- oczyszczenie dylatacji,
- korekta spadków podłużnych i poprzecznych jezdni w celu poprawy warunków odwodnienia.

Geometria jezdni drogi głównej oraz jezdni zbiorczych i łącznic w planie pozostaje bez zmian.

Niniejsze zamierzenie budowlane realizowane jest w ramach zgłoszenia robót.

2.1.2. Stan istniejący.

Drogową Trasę Średnicową o całkowitej długości 31,3 km. (po osi głównej od Gliwic do Katowic) zaprojektowano dla prędkości projektowej 70 km/h. , przepustowość na każdym kierunku - do 5 tys. poj. umownych. Przekrój trasy składa się z dwóch jezdni, po trzy pasy ruchu

w każdym kierunku o szerokości 3,5 m każdy oraz z pasa awaryjnego o szerokości 2,5 m, przedzielonych pasem rozdziału o szerokości do 4 m. Podstawowa konstrukcja jezdni dla ruchu ciężkiego o nawierzchni asfaltobetonowej. Niweleta trasy jest ukształtowana przez dwupoziomowe skrzyżowania z torami i poprzecznymi trasami drogowymi (z pełną segregacją ruchu pieszego i kołowego). DTŚ jest bezkolizyjna na kierunku głównym. Na obszarach niezabudowanych trasa prowadzona jest po terenie, natomiast w obszarze zabudowanym tam, gdzie wymagają tego względy ochrony środowiska i jest to wykonalne - w wykopach lub tunelach. Maksymalne spadki niwelety trasy nie przekraczają 4,6%.

Dane techniczne trasy (odcinek świętochłowicki DTŚ):

- prędkość projektowa $V_p=70\text{km/h}$,
- klasa drogi GP 2x3, prędkość miarodajna $V_p=90\text{km/h}$,
- szerokość pasa ruchu 3,5 m,
- szerokość pasa awaryjnego 2,5 m,
- szerokość opaski 0,5 m,
- szerokość pasa dzielącego 4,0 m,
- pochylenie poprzeczne trasy głównej 2,5%,
- obciążenie 110kN/oś,

Długość trasy głównej objętej opracowaniem wynosi :

- jezdnia północna 3 629,76 m,
- jezdnia południowa 3 613,36 m.

Parametry jezdni zbiorczych i łącznic:

Nazwa	Opis	Długość [m]	Szerokość [m]
B1	Łącznica DTŚ-Bytomska płn.-zach.	306	7,0
B2	Łącznica DTŚ-Bytomska płn.-wsch.	299	7,0-10,5
B3	Łącznica DTŚ-Bytomska pld.-wsch.	235	7,0
B4	Łącznica DTŚ-Bytomska pld.-zach.	301	7,0-10,0
Z1	Jezdnia zbiorcza płn. węzła DTŚ z ul. Żołnierską	177	6,0-8,0
Z2	Jezdnia zbiorcza pld. węzła DTŚ z ul. Żołnierską	194	6,0
Ż1	Łącznica DTŚ-Żołnierska płn.-zach.	30	6,0
Ż2	Łącznica DTŚ- Żołnierska płn.-wsch.	4	6,0
Ż3	Łącznica DTŚ- Żołnierska pld.-wsch.	59	6,0
Ż4	Łącznica DTŚ- Żołnierska pld.-zach.	184	8,0-9,0

- prędkość projektowa $V_p=60\text{km/h}$.

Obiekty mostowe w ciągu trasy głównej.

Nazwa, opis	Długość pomiędzy dylatacjami [m]	Szerokość jezdni [m]
Wiadukt nad ulicą Żołnierską	95	płn. i pld. 10,5
Wiadukt nad ulicą Szpitalną	15	płn. i pld. 14,5
Wiadukt nad ulicą Szkolną	14,2	płn. 14,5 pld. 13,5
Wiadukt nad torami kolejowymi	ok.169	płn. i pld. 12,0

Początek remontu przyjęto na pierwszej dylatacji wiaduktu nad ul. Żołnierską na terenie miasta Świętochłowice tuż za granicą z miastem Chorzów. Koniec opracowania to granica robót bitumicznych przez rozplotem łącznicy węzła w Rudzie Śląskiej – Chebziu.

Na czasie wizji w terenie przeprowadzono inwentaryzację uszkodzeń nawierzchni asfaltowej oraz pozostałej infrastruktury drogowej. Wyniki inwentaryzacji są przedmiotem odrębnej dokumentacji pt. ”Ocena stanu technicznego trasy”.

Podsumowania i główne wnioski z oceny stanu technicznego trasy.

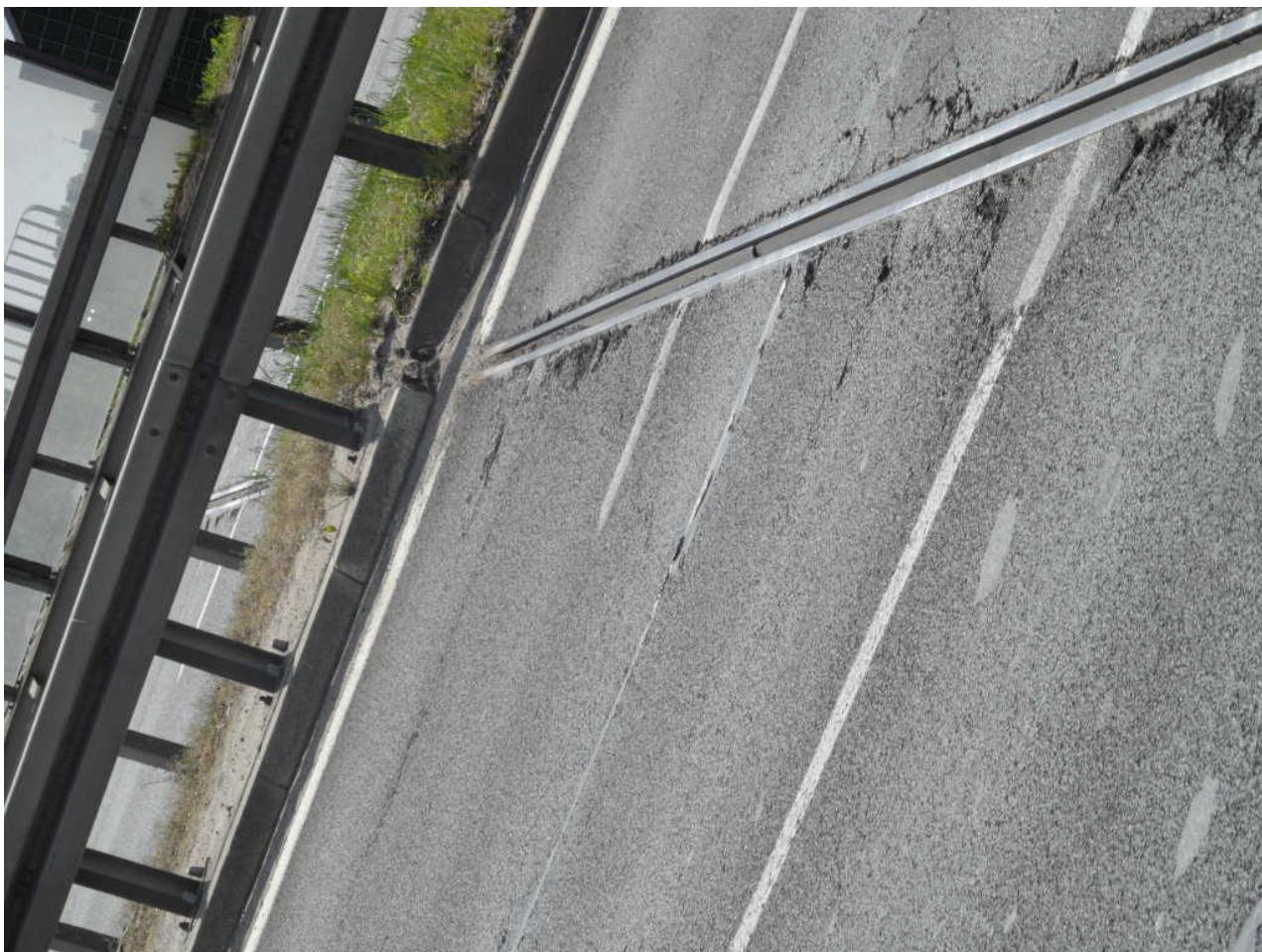
Jezdnia północna.

Średnio nieco ponad 20 % powierzchni jezdni północnej objętej obserwacją posiada dominujące uszkodzenia w postaci siatki spękań podłużnych i ubytków warstwy ścieralnej. Spękania te pod wpływem ruchu pojazdów i warunków atmosferycznych powodują ubytki wierzchniej warstwy bitumicznej (do ok. 5cm). Spękania podłużne najczęściej występują w śladzie kół pojazdów. Przyczyny tych uszkodzeń należy szukać w tzw. zmęczeniu nawierzchni oraz ze strony wpływów termicznych. Charakterystyczny obraz spękań przedstawiono na poniższych fotografiach.



Deformacje trwałe (koleiny) spowodowane ruchem pojazdów występują na analizowanej jezdni stosunkowo rzadko, podobnie spękania poprzeczne występują w większym natężeniu jedynie na odcinku km od 1+600 do 1+760 . Z uszkodzeń zaobserwowanych na analizowanym odcinku należy także wymienić szczeliny podłużne występujące w miejscach źle zabezpieczonych szwów podłużnych. Miejsca te pod wpływem ruchu pojazdów i infiltracji wody będą ulegać bez zabezpieczenia dalszej degradacji (ubytki lepiszcza i ziaren kruszywa).

Na nawierzchni jezdni drogi w rejonach przydylatacyjnych wszystkich obiektów mostowych występują ubytki i spękania a także wybrzuszenia (garby), uskoki pomiędzy rzędną dylatacji a jezdnią. Typowe uszkodzenia rejonu styku drogi z obiektami mostowymi przedstawiono na poniższych fotografiach.



Oprócz inwentaryzacji samej nawierzchni jezdni przeglądowi poddano także elementy jej obramowania – krawężniki. Wzdłuż obu krawędzi jezdni obserwuje się liczne drobne ubytki w krawężnikach, większość tych uszkodzeń nie kwalifikuje jednak tych krawężników do wymiany. Na planach sytuacyjnych zaznaczono tylko niezbędny zakres wymiany uszkodzonych krawężników. Wiele krawężników zastosowanych do wykonania tzw. nosków wysp

kanalizujących nosi ślady znacznego zużycia, ponadto zastosowana metoda cięcia prostych krawężników i ich łączenia betonem na mokro jest nieestetyczna i nietrwała.

Jezdnia południowa.

Średnio ok. 17,5 % powierzchni jezdni południowej objętej obserwacją posiada dominujące uszkodzenia w postaci siatki spękań podłużnych i ubytków warstwy ścieralnej. Spękania te pod wpływem ruchu pojazdów i warunków atmosferycznych powodują ubytki wierzchniej warstwy bitumicznej. Spękania podłużne najczęściej występują w śladzie kół pojazdów. Przyczyny tych uszkodzeń należy szukać w tzw. zmęczeniu nawierzchni oraz ze strony wpływów termicznych. Charakterystyczny obraz spękań ze śladem naprawy bieżącej przedstawiono na poniższej fotografii.



W porównaniu do jezdni północnej na jezdni południowej częściej występują spękania poprzeczne, spękania w rejonie wpustów ulicznych i źle zabezpieczone szwy podłużne. Na jezdni południowej w stosunku do j. północnej nieco mniejsza jest ilość spękań podłużnych i ubytków warstwy ścieralnej, spękania podłużne są lepiej zabezpieczone przez zalanie masą.

Deformacje trwałe (koleiny) spowodowane ruchem pojazdów występują na analizowanej jezdni stosunkowo rzadko, podobnie spękania poprzeczne występują w większym natężeniu jedynie na odcinku km od 1+700 do 1+900.

Na poniższych fotografiach przedstawiono charakterystyczne spękania podłużne, ubytki warstwy ścieralnej.



Występujące często źle zabezpieczone szwy pod wpływem filtracji wody i ruchu kołowego powodują poważne ubytki masy i degradację nawierzchni (większe niż na jezdni północnej). Powyższe dotyczy szwów podłużnych i w mniejszym stopniu także szwów poprzecznych. Na odcinku przed wiaduktem w ciągu ul. Szkolnej wzdłuż lewego (południowego) krawężnika wykazano odspojenie krawężników. Maksymalne rozwarście szczeliny dochodzi do ok. 2cm.

Na nawierzchni jezdni drogi w rejonach przydylatacyjnych na większości z obiektów mostowych występują ubytki i spękania a także wybrzuszenia (garby), uskoki pomiędzy rzędną dylatacji a jezdnią drogi. Nawierzchnia na obiektach mostowych na odcinku między dylatacjami (ul. Szpitalna i Szkolna, wiadukt nad torami kolejowymi) znajduje się w stanie zadowalającym.

Inwentaryzacja wyposażenia obiektów wykazała ponadto konieczność oczyszczenia dylatacji i wpustów. Kompleksowy remont wyposażenia obiektów mostowych nie jest przedmiotem niniejszego opracowania, przedmiotowy remont należy poprzedzić szczegółową inwentaryzacją obiektów, przedmiotem niniejszego opracowania jest jedynie nawierzchnia obiektów.

Inwentaryzacja łącznic i jezdni zbiorczych wykazała podobne uszkodzenia jak na trasie głównej.

2.1.3. Stan projektowany.

CZĘŚĆ DROGOWA

MATERIAŁY WEJŚCIOWE

- a) Mapa do celów projektowych nr zgłoszenia pracy GK.6640.1.79.2016.
- b) Dodatkowy pomiar wysokościowy wykonany na zlecenie Jednostki Projektowania.
- c) Badania ugięć aparatem FWD, odwierty geotechniczne.
- d) Pomiary ruchu drogowego.
- e) Ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane z późn. zmianami.
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zmianami.).
- g) Dokumentacja archiwalna Drogowej Trasy Średnicowej w Świętochłowicach.
- h) Inwentaryzacja uszkodzeń, wizje w terenie – Ocena stanu technicznego trasy.
- i) Dokumentacja fotograficzna.
- j) Ustalenia z Zamawiającym.

ROZWIĄZANIE SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE

Początek kilometrażu (km 0+000,00) obu jezdni głównych prowadzonego przy krawężnikach pasa rozdziału przyjęto na skrajnej dylatacji zachodniej wiaduktu nad ul. Żołnierską. Na odcinku do pierwszej dylatacji na terenie miasta Świętochłowice tuż za granica z miastem Chorzów przyjęto „ujemny” kilometraż. Koniec opracowania to granica robót bitumicznych przez rozplotem łącznicy wężła w Rudzie Śląskiej – Chebziu.

Zakres remontu, charakterystyczne spadki poprzeczne, rozwiązania wysokościowe w obszarach szczególnie skomplikowanych przedstawiono na planach sytuacyjnych rys. nr W1.1 i W1.2.

Geometria wszystkich jezdni w planie pozostaje wg stanu istniejącego.

Jako że w stanie istniejącym na trasie głównej występują powierzchnie bezodpływowe, zaś w wyniku inwentaryzacji geodezyjnej stwierdzono, że duże odcinki trasy zaprojektowano i wykonano na spadkach minimalnych, które z biegiem lat uległy deformacjom - w niniejszym opracowaniu nie poprzestano tylko na odtworzeniu stanu istniejącego trasy tylko przedstawiono rozwiązanie, które przy zachowaniu bezwzględnej precyzji w zakresie dokładności wykonania pozwoli poprawić warunki spływu wód i bezpieczeństwa a także komfortu użytkowników. W zakresie rozwiązania wysokościowego jezdni celem była poprawa warunków odwodnienia poprzez nieznaczne korekty spadków poprzecznych i podłużnych. Korekty wysokościowe są ograniczone z uwagi na odkrycia krawężników oraz istniejące lokalizacje wpustów (które są przeznaczone jedynie do regulacji wysokościowej), konieczne dowiązania do punktów stałych (dylatacje, połączenia ze zjazdami i zatokami o nawierzchni brukowanej, rzędne szyn tramwajowych). Prowadzenie projektowanej niwelety na profilach podłużnych wykonano tak aby „wygładzić” przebieg trasy (dla parametrów geometrii pionowej dopasowanych do prędkości projektowej), oraz tak aby zasadniczy jej przebieg nie odbiegał ze względów konstrukcyjnych o więcej niż od -1 do +2 cm w stosunku do terenu istniejącego dla trasy głównej oraz w zakresie od 0 do +3 cm dla łącznic i jezdni zbiorczych. Przy prowadzeniu korygowanej niwelety dążono do zachowania przynajmniej spadków minimalnych $i=0,3\%$. Profile wzdłuż jezdni głównych północnej i południowej przedstawiono na rysunku W2.1 i W2.2. Z uwagi na opisany wyżej fakt przebiegu niwelety w stanie istniejącym na odcinku od km ok. 0+500 do km ok. 2+000 dla obu jezdni trasy głównej na spadkach minimalnych lub mniejszych od 0,3% w celu nadania właściwych spadków dla ukształtowania spływów wód do istniejących wpustów wykonano dodatkowe profile po zewnętrznych krawędziach jezdni. Dla jezdni północnej są to profile na odcinkach N1,N2,N3 zaś dla jezdni południowej profile na odcinkach S1,S2,S3, przedmiotowe profile przedstawiono na rysunku W2.3. Profile podłużne łącznic B1,B2,B3,B4,Ż1,Ż2,Ż3,Ż4 i dróg zbiorczych Z1,Z2 przedstawiono na rysunku W2.4. Wynikowe rozwiązanie wysokościowe – plan

warstwicowy dla całego układu komunikacyjnego objętego opracowaniem przedstawiono na rysunku W4.1 i W4.2.

Skrajnia obiektów mostowych w wyniku robót budowlanych pozostaje bez zmian.

Spadki poprzeczne poprowadzono jako odtworzenie stanu istniejącego z niezbędnymi korektami w celu usprawnienia spływu wód.

Pomiędzy dylatacjami obiektów mostowych nie planuje się żadnych korekt spadków podłużnych ani poprzecznych – geometria jezdni obiektów powinna być dokładnie odtworzona po przeprowadzeniu kompleksowej inwentaryzacji wysokościowej.

WYTYCZNE REALIZACYJNE

Z uwagi na znaczny zakres niniejszą inwestycję podzielono na 5 etapów realizacyjnych, które zaznaczono na planach sytuacyjnych:

Etap 1 – jezdnia płn. trasy głównej od początku opracowania do najniższego lokalnego punktu niwelety w rejonie wiaduktu pod ul. Bytomską.

Etap 2 – jezdnia płn. trasy głównej od najniższego lokalnego punktu niwelety w rejonie wiaduktu pod ul. Bytomską do końca opracowania.

Etap 3 – jezdnia pld. trasy głównej od najniższego lokalnego punktu niwelety w rejonie wiaduktu pod ul. Bytomską do końca opracowania.

Etap 4 – jezdnia pld. trasy głównej od początku opracowania do najniższego lokalnego punktu niwelety w rejonie wiaduktu pod ul. Bytomską.

Etap 5 – wszystkie pozostałe elementy objęte inwestycją – łącznice i jezdnie zbiorcze.

Z uwagi na bardzo małe pochylenia podłużne na znacznych odcinkach trasy oraz zakłócone warunki spływu wód w stanie istniejącym w ramach tego opracowania zastosowano korekty wysokościowe. Korekty które przedstawiono w części rysunkowej mają są ograniczone punktami stałymi oraz charakterem inwestycji która polega nie na kompleksowej przebudowie lecz głównie na wymianie konstrukcji jezdni. Z uwagi na powyższe należy zachować szczególny reżim wykonawczy w zakresie rozwiązań wysokościowych, nawet nieznaczne błędy wykonawcze przy bardzo małych spadkach podłużnych będą powodować powstanie zastoisk wodnych. Tolerancję błędu dotyczącą rzędnych pionowych dla wszystkich warstw pakietu bitumicznego określa się na $\pm 0,5$ cm.

W ramach **Oceny stanu technicznego trasy** wykazano degradację (wypiętrzenia, spękania, odspojenia krawężników) infrastruktury drogowej w miejscu gdzie przebiegają sieci elektroenergetyczne i teletechniczne w rejonie łącznic B2, B3 oraz prawdopodobnie także na trasie

głównej (szczelina). Pęknięcia poprzeczne w miejscach gdzie przebiega kolektora kanalizacji deszczowej zaobserwowano także na łącznicy B1 i jezdni północnej. Likwidacji uszkodzeń należy dokonać poprzez wykonanie odkopu przedmiotowych sieci uzbrojenia, wykonanie właściwych podsypek, obsypek i zasypek do rzędnej spodu konstrukcji nawierzchni a także wykonanie odbudowy nawierzchni jezdni o ruchu ciężkim KR6 z warstw kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm do spodu pakietu bitumicznego.

Podczas opracowania pomiarów geodezyjnych na zlecenie jednostki projektowej lokalizację punktów pomiarowych ograniczono do skrajnych krawędzi jezdni co było podyktowane bezpieczeństwem geodetów (ciężki ruch kołowy). W związku z powyższym w ramach prac przygotowawczych po zamknięciu dla ruchu kołowego części trasy należy wykonać uszczegółowione pomiary geodezyjne w odstępach (przekrojach) co 10 m na krawędziach jezdni oraz na krawędziach wszystkich pasów ruchu. Powyższe dotyczy :

- rozplotu (rozwidleń) wszystkich łącznic i dróg zbiorczych,
- miejsc zmian kierunków przechylek (ramp) poprzecznych,

Odcinki pomiaru powinny być wystarczające dla scharakteryzowania zmiennych spadków jezdni, przyjmując jako odcinek pomiaru minimalną odległość po 100 m od miejsca rozplotu lub pochylenia wartości 0%.

ODWODNIENIE

Odwodnienie całej trasy zapewnione jest poprzez system wpustów ulicznych do kanalizacji deszczowej. W zakresie niniejszego remontu przyjęto wymianę lub udrożnienie wpustów uszkodzonych wg opracowania **Ocena stanu technicznego trasy** oraz ich regulację wysokościową wynikającą z konieczności dopasowania rzędnej kraty do skorygowanego ukształtowania powierzchni jezdni. Wpusty przeznaczone do wymiany wykonać jako jezdniowe klasy D400 z pierścieniami odcciążającymi, z osadnikami, syfonem. Wpusty uliczne w zakresie inwestycji są przeznaczone do regulacji wysokościowej. Rzędna kraty 1 cm poniżej projektowanej rzędnej nawierzchni jezdni.

KONSTRUKCJE

Wnioski z badania FWD.

W oparciu o wykonane pomiary ugięć konstrukcji nawierzchni metodą dynamiczną (aparatem FWD), wykonanie odwierty konstrukcji nawierzchni do głębokości 2,0m od istniejącej niwelety jezdni oraz aktualne natężenie ruchu na przedmiotowym odcinku drogi dokonano analizy pozostałej trwałości zmęczeniowej istniejącej konstrukcji nawierzchni.

Uwzględniając prognozowane natężenie ruchu przyjęte zgodnie z „Zasadami prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów

planistyczno-projektowych – GDDKiA” stwierdzono, że względu na niskie wartości modułu sztywności istniejącego pakietu bitumicznego, dużą ilość przeniesionych osi obliczeniowych oraz konieczność zachowania niwelety remontowanej drogi, istniejące warstwy bitumiczne nie nadają się do wykorzystania w konstrukcji remontowanej drogi, powinny zostać całkowicie usunięte i wymienione na nowy pakiet warstw bitumicznych.

Na podstawie analiz stwierdzono, iż z istniejącej konstrukcji wskazane jest wykorzystanie istniejącej warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz istniejące warstwy ulepszonego podłoża. Celowość wykorzystania tych warstw potwierdzają bardzo dobre wyniki modułów sztywności zmierzone przy pomocy aparatu FWD oraz dokonana przy pomocy programu komputerowego analiza układu wielowarstwowego.

Analiza wykonanych odwiertów na łącznicach pozwala na stwierdzenie, że grubość istniejącego pakietu asfaltowego w niektórych miejscach jest niewystarczająca. Ponieważ moduły sztywności mierzone aparatem FWD dla warstw podbudów zasadniczych z kruszywa są wysokie, w miejscach występowania mniejszej grubości istniejącego pakietu asfaltowego, należy frezowanie pogłębić w istniejącą podbudowę z kruszywa tak, aby nowy pakiet asfaltowy mógł być w całości zastosowany bez zmiany niwelety.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjno - wysokościowych przedstawia rys. nr W3 – Przekroje typowe. Przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne:

1. Jezdnie trasy głównej, KR6:

- | | |
|--|---------|
| - Warstwa ścieralna SMA 8 | - 4 cm |
| - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 WMS | - 7 cm |
| - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16 WMS | - 10 cm |

RAZEM	- 21 cm
--------------	----------------

- | | |
|--|----------|
| - Istniejąca podbudowa z tłucznia o wymaganym wtórnym module odkształcenia $E2 \geq 180 \text{ MPa}$ oraz $E2/E1 \leq 2,2$ | - 20 cm* |
| - Istniejące warstwy podbudowy pomocniczej oraz w-wa mrozoochronna | - 25 cm* |

Istniejące podłoże gruntowe

* - podane grubości warstw traktować jako wartości minimalne.

2. Jezdnie łącznic i jezdni zbiorczych:

- | | |
|--|--------|
| - Warstwa ścieralna SMA 11 | - 4 cm |
| - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 WMS | - 6 cm |
| - Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16 WMS | - 8 cm |

RAZEM

- 18 cm

- Pozostała istniejąca podbudowa z tłucznia o wymaganym wtórnym module odkształcenia

$E_2 \geq 180 \text{ MPa}$ oraz $E_2/E_1 \leq 2,2$ - 10 cm*

- Istniejące warstwy podbudowy pomocniczej oraz w-wa mrozochronna - 25 cm*

Istniejące podłoże gruntowe

* - podane grubości warstw traktować jako wartości minimalne.

Zakresy powiązania konstrukcyjnego istniejących i projektowanych nawierzchni bitumicznych wskazano na planach sytuacyjnych zaś jego szczegóły na rysunku W3.

Elementy krawężniowe:

Do obramowania jezdni będą zastosowane istniejące krawężniki betonowe. Do wymiany zakwalifikowane zostały odcinki krawężników (wraz z ławami z oporem z betonu C12/15) wskazane w dokumentacji pt. **Ocena stanu technicznego trasy** (z uwagi na stan techniczny).

Z uwagi na konieczność zachowania odkrycia krawężników w zakresie od min. 12 do max. 16 cm wszystkie odcinki na których jego zachowanie - w wyniku skorygowanego ukształtowania wysokościowego jezdni będzie niemożliwe - są także zakwalifikowane do wymiany (wraz z ławami z oporem z betonu C12/15).

Jako obramowanie dla krawężników zakwalifikowanych do wymiany zastosować krawężnik typu drogowego 20x30cm. Na noskach wysp kanalizujących łącznie stosować łukowe krawężniki betonowe 15x30cm. Krawężniki należy posadawiać na wilgotnym, świeżym, niestężonym betonie.

Konstrukcja na obiektach mostowych.

Na wszystkich obiektach znajdujących się w ciągu trasy głównej projektowana jest wymiana warstwy ścieralnej z SMA 8 - 4 cm („na grubość”). W przypadku gdy na obiekcie wykształcone są przeciwspadki należy je bezwzględnie odtworzyć (wg Rozporządzenia ws warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie) i wykonać z asfaltu twardolanego. W ramach niniejszej inwestycji nie są projektowane żadne inne naprawy i remonty w zakresie infrastruktury obiektów mostowych.

2.1.4. Określenie rodzaju, zakresu i sposobu wykonywania robót budowlanych oraz terminu ich rozpoczęcia.

Rodzaj robót budowlanych – wymiana warstw nawierzchni bitumicznych, roboty drogowe remontowe, bitumiczne.

Zakres robót budowlanych – zakres robót przedstawiono w części rysunkowej, obejmuje on świętochłowicki odcinek Drogowej Trasy Średnicowej, tj. Drogi Wojewódzkiej nr 902 i ogranicza się do remontu nawierzchni bitumicznych.

Sposób wykonywania robót budowlanych – po uzyskaniu przez Wykonawcę robót zgody na zajęcie pasa drogowego i na podstawie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu zostanie wyłączony z ruchu odcinek jezdni na którym prowadzone będą roboty i zostaną wykonane przejazdy tymczasowe w razie ich braku. Po zabezpieczeniu skrajni jezdni i odpowiednim oznakowaniu zestawy frezarek drogowych wykonają frezowania nawierzchni bitumicznych na właściwą głębokość, frez asfaltowy będzie wywożony na bieżąco z obszaru robót. Po sfrezowaniu istniejących nawierzchni nastąpić mogą prace związane z wymianą krawężników (wraz z ławami betonowymi), regulacją wysokościową wpustów i ewentualnie pokryw, włazów innego uzbrojenia. Po każdorazowym wykonaniu badań kontrolnych (rzędne wysokościowe, zagęszczenie, grubość itp.) i skropieniu emulsją asfaltową zostaną ułożone kolejne warstwy bitumiczne tj. warstwa podbudowy, wiążąca i ścieralna przy zachowaniu właściwego reżimu technologicznego (temperatura masy i otoczenia, ciągłość dostaw, zagęszczenie). Po ułożeniu warstwy z SMA należy dokonać uszorstnienia nawierzchni oraz wykonać oznakowanie poziome, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Po wykonaniu wszystkich prac i ich pozytywnym odbiorze należy przywrócić ruch kołowy i stałą organizację ruchu. Sposób wykonania robót zawierają STWiORB będące składnikiem dokumentacji technicznej.

Termin rozpoczęcia robót budowlanych – 8 maj 2017r.

2.1.5. Zestawienie ilości poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- | | |
|---|------------------------------|
| - Wymiana warstw bitumicznych na jezdniach dróg | - ok. 105 130 m ² |
| - Wymiana warstwy ścieralnej na obiektach mostowych | - ok. 3 758 m ² . |

2.1.6. Wpływ inwestycji na środowisko.

Niniejsza inwestycja polega na wykonywaniu w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego (częściowa wymiana konstrukcji jezdni) z zastosowaniem wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym tj. remoncie zgodnie z ustawą Prawo budowlane (art. 3 pkt 8)). Remont drogi nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010r. (Dz.U. z 2016r poz. 71). Wymiana nawierzchni na istniejącej drodze poprawi warunki akustyczne oraz bezpieczeństwo i komfort ruchu.

2.1.7. Uwagi końcowe

- a) Przed przystąpieniem do robót wejście w teren uzgodnić z administratorami dróg i uzbrojenia, należy uzyskać zgodę Zarządcy Drogi na zajęcie pasa drogowego oraz opracować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu (projekt ten nie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji).
- b) Roboty realizować zgodnie z przepisami BHP i normami, pod kontrolą osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Roboty należy oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- c) W pobliżu istniejących urządzeń lub sieci uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem upoważnionego administratora sieci.
- d) Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci wykonywać należy zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie.
- e) Lokalizację podziemnych urządzeń, sieci w terenie należy określić poprzez dokonanie przekopów kontrolnych w obecności przedstawiciela administratora sieci.
- f) Teren po ukończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego.
- g) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w STWiORB winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- h) Wszystkie wyroby budowlane muszą posiadać oznaczenie CE lub znak budowlany zgodnie ustawą o wyrobach budowlanych – muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- i) Podczas realizacji robót oprócz wytycznych zawartych w niniejszym projekcie stosować Polskie Normy w odniesieniu do procesów budowlanych i jakości wyrobów.
- j) Po zakończeniu budowy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.
- k) Projekt docelowej organizacji ruchu jest przedmiotem odrębnego opracowania.
- l) Z uwagi na charakter i czasokres robót kierownik budowy będzie zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ, w planie należy uwzględnić szczególnie zagrożenie ze strony pojazdów mechanicznych.

2.1.8. Załączniki; Opinia Wydziału Inwestycji UM Świętochłowice, kserokopie uprawnień budowlanych, kserokopie zaświadczeń z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**REFERAT ZARZĄDU DRÓG I SPRAW KOMUNALNYCH
W WYDZIALE INWESTYCJI I SPRAW KOMUNALNYCH**

Świętochłowice 06.10.2016 r.

IK-ZD.7011.13.1.2016.PL

Via Inwest Serwis
Tomasz Grzelak
ul. Bożogrobców 10/5
41-503 Chorzów

W odpowiedzi na pismo nr VIS/46/10/2015 z dnia 03.10.2016r. Referat Zarządu Dróg i Spraw Komunalnych w Wydziale Inwestycji i Spraw Komunalnych informuje, że opiniuje bez uwag dokumentację projektową remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice w zakresie przedstawionych rozwiązań projektowych.

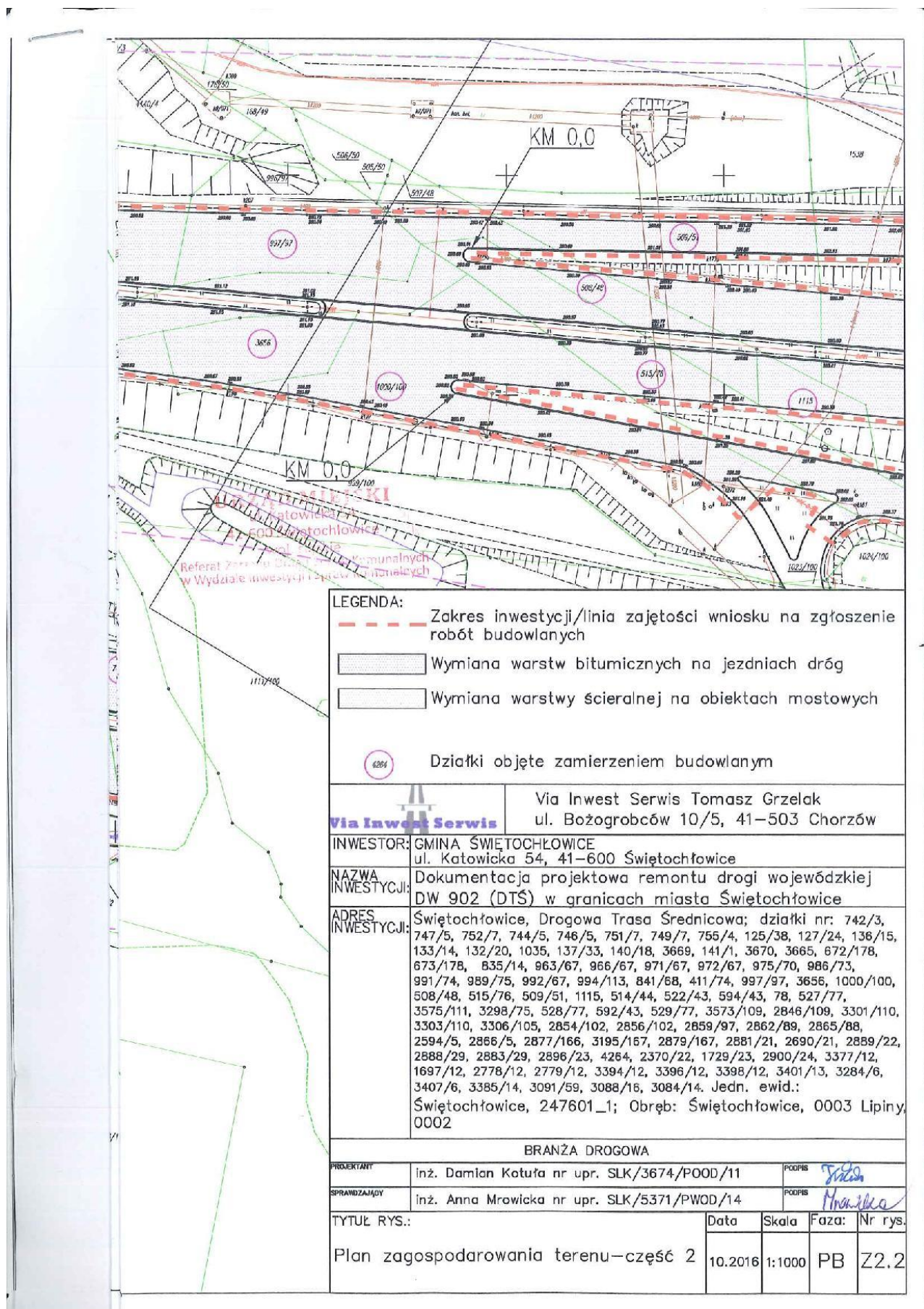
KIEROWNIK REFERATU
Zarządu Dróg i Spraw Komunalnych
w Wydziale Inwestycji i Spraw Komunalnych
P. Lempart
Piotr Lempart

Załącznik:
1. Opieczętowany plan sytuacyjny.
2. Przekroje typowe.

Kopia:
IK-ZD – a/a

– PROJEKT WYKONAWCZY –

„Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice”




– PROJEKT WYKONAWCZY –
 „Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice”

URZĄD MIASTSKI
 ul. Katowicka 54
 41-600 Świętochłowice
 woj. śląskie
 Biuro Zarządzania i Sprawy Komunalnych

LEGENDA:	
---	Zakres inwestycji/linia zajętości wniosku na zgłoszenie robót budowlanych
[Pattern]	Wymiana warstw bitumicznych na jezdniach dróg
[Pattern]	Wymiana warstwy ścieralnej na obiektach mostowych
(4004)	Działki objęte zamierzeniem budowlanym
<p align="center">Via Inwest Serwis</p> <p align="center">Via Inwest Serwis Tomasz Grzelak ul. Bożogrobców 10/5, 41-503 Chorzów</p>	
INWESTOR: GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE ul. Katowicka 54, 41-600 Świętochłowice	
NAZWA INWESTYCJI: Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice	
ADRES INWESTYCJI: Świętochłowice, Drogorowa Trasa Średnicowa; działki nr: 742/3, 747/5, 752/7, 744/5, 746/5, 751/7, 749/7, 755/4, 125/38, 127/24, 136/15, 133/14, 132/20, 1035, 137/33, 140/18, 3669, 141/1, 3670, 3665, 672/178, 673/178, 835/14, 963/67, 966/67, 971/67, 972/67, 975/70, 986/73, 991/74, 989/75, 992/67, 994/113, 841/68, 411/74, 997/97, 3656, 1000/100, 508/48, 515/76, 509/51, 1115, 514/44, 522/43, 594/43, 78, 527/77, 3575/111, 3298/75, 528/77, 592/43, 529/77, 3573/109, 2846/109, 3301/110, 3303/110, 3306/105, 2854/102, 2856/102, 2859/97, 2862/89, 2865/88, 2594/5, 2868/5, 2877/166, 3195/167, 2879/167, 2881/21, 2690/21, 2889/22, 2888/29, 2883/29, 2896/23, 4264, 2370/22, 1729/23, 2900/24, 3377/12, 1697/12, 2778/12, 2779/12, 3394/12, 3396/12, 3401/13, 3284/6, 3407/6, 3385/14, 3091/59, 3088/16, 3084/14. Jedn. ewid.: Świętochłowice, 247601_1; Obręb: Świętochłowice, 0003 Lipiny 0002	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKTANT	inż. Damian Kotuła nr upr. SLK/3674/POOD/11
SPRZĄDZAJĄCY	inż. Anna Mrowicka nr upr. SLK/5371/PWOD/14
TYTUŁ RYS.:	Data Skala Faza: Nr rys.
Plan zagospodarowania terenu – część 1	10.2016 1:1000 PB Z2.1

– PROJEKT WYKONAWCZY –
 „Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice”

URZĄD MIEJSKI
 ul. Katowicka 54
 41-600 Świętochłowice
 woj. śląskie
 Referat Zarządu Dróg i Spraw Komunalnych
 w Wydziale Inwestycji i Spraw Komunalnych

 Via Inwest Serwis		Via Inwest Serwis Tomasz Grzelak ul. Bożogrobców 10/5, 41-503 Chorzów	
INWESTOR:	GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE ul. Katowicka 54, 41-600 Świętochłowice		
NAZWA INWESTYCJI:	Dokumentacja projektowa remontu drogi wojewódzkiej DW 902 (DTŚ) w granicach miasta Świętochłowice		
ADRES INWESTYCJI:	Świętochłowice, Drogową Trasa Średnicowa; działki nr: 742/3, 747/5, 752/7, 744/5, 748/5, 751/7, 749/7, 755/4, 125/35, 127/24, 135/15, 133/14, 132/20, 1035, 137/33, 140/18, 3669, 141/1, 3670, 3665, 672/178, 673/178, 835/14, 963/67, 968/67, 971/67, 972/67, 975/70, 986/73, 991/74, 989/75, 992/67, 994/113, 841/68, 411/74, 991/97, 3856, 1000/100, 508/48, 515/76, 509/51, 1115, 514/44, 522/43, 594/43, 76, 527/11, 3575/111, 3298/75, 528/77, 592/43, 529/77, 3573/109, 2846/108, 3301/110, 3303/110, 3308/105, 2854/102, 2858/102, 2859/97, 2862/89, 2865/86, 2594/5, 2866/5, 2877/66, 3195/167, 2879/167, 2881/21, 2690/21, 2889/22, 2888/29, 2883/29, 2896/23, 4264, 2370/22, 1729/23, 2900/24, 3311/12, 1697/12, 2118/12, 2779/12, 3394/12, 3396/12, 3398/12, 3401/13, 3284/6, 3407/6, 3385/14, 3091/59, 3088/16, 3084/14. Jedn. ewid.: Świętochłowice, 247601_1; Obręb: Świętochłowice, 0003 Lipiny, 0002		
BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT	inż. Damian Kotuła nr upr. SLK/3674/POOD/11	PCDPS	<i>Grzelak</i>
SYGNATARIUSZ	inż. Anna Mrowicka nr upr. SLK/5371/PWOD/14	PCDPS	<i>Mrowicka</i>
TYTUŁ RYS.:	Przekroje typowe	Data	Skala
		10.2016	1:50
		Faza:	Nr rys.
		PB	Z3



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/3674/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 19 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Damianowi Kotuła**

inż. budownictwa
ur. dnia 24 maja 1976 w Zabrze

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3674/POOD/11
do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- 3) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Damian Kotuła** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Damian Kotuła
Zapolskiej 2/5
41-807 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SLK/OKK/7131.7132/5371/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Anna Mrowicka

inż. budownictwa
ur. dnia 13 września 1978 w Mikołowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5371/PWOD/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności drogowej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- 1) projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

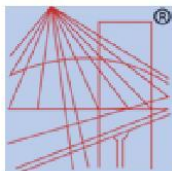
Otrzymują:

1. Pani Anna Mrowicka
Bernarda Krawczyka 2/2
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ANU-WFV-SUX *

Pan Damian Kotuła o numerze ewidencyjnym SLK/BD/7232/11

adres zamieszkania ul. Zapolskiej 2/5, 41-807 Zabrze

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

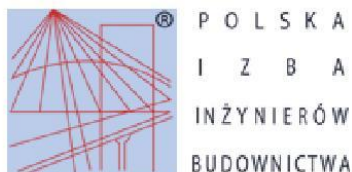
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-07 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-XLM-PTM-MCT *

Pani Anna Mrowicka o numerze ewidencyjnym SLK/BD/8775/14
adres zamieszkania ul. Krawczyka 2/2, 43-190 Mikołów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-14 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.