

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Uprawnienia

2. Opis techniczny

3. Uzgodnienia

- 3.1. Opinia ZUD nr 381/2012 z dn. 17.04.2012
- 3.2. Opinia ZUD nr 3398/2012 z dn. 10.08.2012
- 3.3. Pismo ZDM nr ZDM-ZUOP-0202-1165-2-11/ABN z dn. 21.07.2011
- 3.4. Opinia IR nr 772/11 z dn. 02.09.2011
- 3.5. Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni nr ZDM-ZUWD-G-GCZ-0717-599-3-11 z dn. 09.12.2011
- 3.6. Warunki techniczne Maz. Sp. Gaz. nr WTMD/598/2011 z dn. 01.08.2011
- 3.7. Opinia WITD nr WITS.030.14.2011-KW z dn. 06.10.2011

4. Rysunki

- | | | |
|-------|--|----------------|
| 4.1. | Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| 4.2. | Plan sytuacyjno-wysokościowy | skala 1:200 |
| 4.3. | Schemat rozmieszczenia nawierzchni | skala 1:500 |
| 4.4. | Przekroje normalne | skala 1:50 |
| 4.5. | Szczegóły konstrukcyjne cz. 1 | skala 1:20 |
| 4.6. | Szczegóły konstrukcyjne cz. 2 | skala 1:20 |
| 4.7. | Szczegóły konstrukcyjne cz. 3 | skala 1:20 |
| 4.8. | Plan sytuacyjny odwodnienia | skala 1:500 |
| 4.9. | Przekrój podłużny rowów i przepustów | skala 1:100 |
| 4.10. | Przekroje przez rów i przepust | skala 1:20 |
| 4.11. | Konstrukcja studni DN1500 | skala 1:20 |
| 4.12. | Konstrukcja ściany oporowej | skala 1:50 |
| 4.13. | Balustrada | skala 1:50 |
| 4.14. | Profil podłużny | skala 1:50/500 |
| 4.15. | Schemat rozmieszczenia rozbiórek | skala 1:500 |
| 4.16. | Schemat tyczenia i rozmieszczenia przekrojów | skala 1:500 |
| 4.17. | Przekroje poprzeczne | skala 1:200 |
| 4.18. | Plan prac przygotowawczych | skala 1:500 |



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 429 /07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Krzysztof Opasiński

magister inżynier

urodzony 31 grudnia 1977 roku w m. Gostynin, syn Lecha

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0351/POOD/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

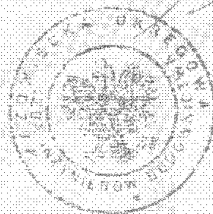
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 1 lutego 2012

Zaświadczenie

Pan KRZYSZTOF OPASIŃSKI

miejsce zamieszkania:

ul. PŁOCKA 29

09-530 GĄBIN

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/0144/08

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 marca 2012 r. do dnia: 28 lutego 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO
mgr inż. Jerzy Kotowski



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIB.OKK.7131/13a-7132/13a/12

DECYZJA

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 12 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 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 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że:

Pan Łukasz Paweł ŁUKASIK

magister inżynier

urodzony dnia 10 lipca 1983 r. w Adamowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0163/PWOD/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekert

Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Łukasik
ul. Osiedłowa 3A/2,
21-470 Krzywda
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-U4G-627-P48 *

Pan Łukasz Paweł Łukasik o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0042/13
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 3A/2, 21-470 Krzywda
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-04-01 do 2015-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-03-20 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie umowy nr DZP/19/PN/16/11 z dn. 10 czerwca 2011 pomiędzy Zarządem Dróg Miejskich a firmą AZET Sp. z o.o. na opracowanie projektów budowlano – wykonawczych dwóch stanowisk do kontroli obciążenia osi pojazdów samochodowych.

Przedstawiona w projekcie inwestycja stanowi zadanie 1 – opracowanie projektu przebudowy Al. Krakowskiej związanej z realizacją stanowiska do kontroli obciążenia osi pojazdów samochodowych w rejonie ul. Szyszkowej.

2. Zakres i lokalizacja inwestycji

2.1. Zakres opracowania

Zakresem opracowanie obejmuje obszar o powierzchni oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu liczbami od 1 do 20 o powierzchni ok. 5600m², położony w liniach rozgraniczających Al. Krakowskiej, leżącej w ciągu drogi krajowej nr 7.

Przebudowę objęto odcinek drogi o długości ok. 220m, położony na następujących działkach w dz. Włochy m. st. Warszawy, woj. Mazowieckie:

| L.p. | Działka | Obręb |
|------|---------|---------|
| 1. | 6/2 | 2-07-17 |
| 2. | 10/1 | 2-06-08 |
| 3. | 10/2 | 2-06-08 |
| 4. | 10/4 | 2-06-08 |
| 5. | 10/17 | 2-06-08 |
| 6. | 10/18 | 2-06-08 |

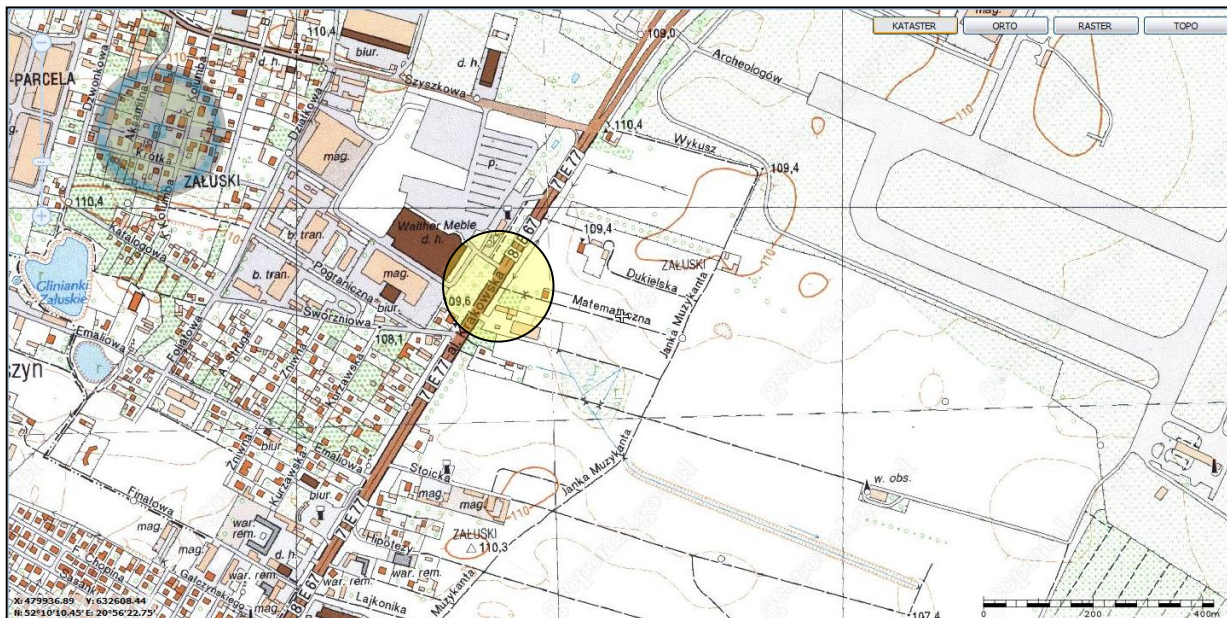
Tab.1. Wykaz działek położonych w zakresie inwestycji

Zakres projektu przebudowy Al. Krakowskiej obejmuje:

- budowę stanowiska do kontroli obciążenia osi pojazdów samochodowych
- przebudowę chodnika i rowów

Projektowane stanowisko do kontroli obciążenia osi pojazdów samochodowych stanowi urządzenie obsługi uczestników ruchu.

2.2. Orientacyjna lokalizacja inwestycji



Rys.1. Orientacyjna lokalizacja inwestycji (źródło www.geoportal.gov.pl)

2.3. Podstawa prawna lokalizacji inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja polega na przebudowie drogi publicznej bez zmiany linii rozgraniczających, w związku z tym zgodnie z art. 29 ust. 2 tir. 12 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. nr 156 z 2006 r. z późniejszymi zmianami) nie wymaga pozwolenia na budowę.

Zgodnie z ustawą z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) art. 50 ust. 2, nie wymagają uzyskiwania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego roboty budowlane nie wymagające pozwolenia na budowę.

3. Materiały wyjściowe do opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Inwentaryzacja istniejących nawierzchni oraz oznakowania i urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- Dokumentacja geotechniczna, wykonana przez Olczak Geol
- Projekt magistrali wodociągowej Dn 400 – opracowanie Cewok Sp. z o.o.
- Rozporządzenie ministra gospodarki z dnia 25 września 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 188/2007)

4. Stan istniejący

4.1. Układ drogowy

Al. Krakowska jest ulicą klasy technicznej GP (główna ruchu przyspieszonego) położona w ciągu drogi krajowej nr 7. Al. Krakowska jest jedną z najważniejszych tras wjazdowych do Warszawy, prowadząca ruchu z kierunku Krakowa i Katowic.

Zmierzone w szczycie porannym natężenie ruchu w kierunku Centrum wyniosło ok. 1400p/h.

Szerokość linii rozgraniczających w rejonie inwestycji wynosi 50m.

Ulica posiada dwie jezdnie o szerokości po 10,0m rozdzielone pasem zieleni i barierami ochronnymi. Na każdej z jezdni wyznaczono trzy pasy do jazdy na wprost. Po obu stronach jezdni wykonano chodniki o szerokości 1,5m oddzielone od jezdni pasem zieleni.

Jezdnie odwadniane są do otwartych rowów drogowych.

Na jezdni obowiązuje zakaz zatrzymywania się i postoju.

Po stronie zachodniej do pasa drogowego przylega teren Centrum Handlowe Okęcie. Zjazd z jezdni wschodniej Al. Krakowskiej na teren na teren Centrum odbywa się z lewoskrętu starowanego sygnalizacją świetlną.

Po stronie zachodniej do pasa drogowego przylegają posesje z zakładami usługowym lub użytki rolne.

W rejonie projektowanego stanowiska występuje skrzyżowanie z ul. Matematyczną. Ul. Matematyczna jest ulicą gminną, klasy D (dojazdowa) o nawierzchni z trylinki na odcinku ok. 20m i gruntową na dalszym odcinku.

Na odcinku inwestycji występują w pasie drogowym nasadzenia pojedynczych drzew i krzewów, nie kolidujące z inwestycją.

Otoczenie drogi na odcinku inwestycji stanowią tereny użytkowane rolniczo.

4.2. Uzbrojenie podziemne

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono występowanie w pasie Al. Krakowskiej szeregu sieci infrastruktury technicznej. Po wschodniej stronie pasa drogowego zlokalizowano:

- oświetlenie uliczne
- sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia
- wodociąg DN200
- gazociąg DN355
- napowietrzną linię energetyczną niskiego napięcia

Po wschodniej stronie pasa drogowego nie stwierdzono występowania sieci teletechnicznych.

5. Powiązanie inwestycji z innymi zamierzeniami

5.1. Budowa południowej obwodnicy Warszawy

W trakcie opracowywania projektu, na Al. Krakowskiej wprowadzona została czasowa organizacja ruchu związana z budową węzła z trasą S2. W ramach czasowej organizacji ruchu wyznaczono tymczasowe przejście dla pieszych przy lewoskręcie sterowanym sygnalizacją świetlną. Po zakończeniu robót przejście zostanie zlikwidowane, a sygnalizacja zostanie przywrócona do stanu pierwotnego.

W rejonie projektowanego stanowiska nie stwierdzono sieci uzbrojenia podziemnego ani zmian układu drogowego związanych z budowanym węzłem.

5.2. Budowa magistrali wodociągowej DN400

W rejonie projektowanego stanowiska po wschodniej stronie Al. Krakowskiej planowana jest realizacja magistrali wodociągowej DN400, której inwestorem jest MPWiK S.A.

Zgodnie z ustaleniami z MPWiK, w ramach projektowanego stanowiska uzgodniono zamienną trasę dla magistrali, nie kolidującą ze stanowiskiem.

6. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone warunki gruntowo-wodne są złożone.

W trakcie przeprowadzonych wierceń stwierdzono, że:

- warstwę wierzchnią stanowią grunty organiczne o miąższości 0,3-0,6m
- poniżej zalega warstwa piasków średnich zaglinionych o grubości warstwy od

0,3m do 1,5m

- pod piaskami występuje glina piaszczysta barwy szarej
- wodę gruntową stwierdzono na głębokości 0,3-0,5m p.p.t

Na podstawie powyższych badań przyjęto warunki wodne jako złe, a kategorię nośności podłoża G2-G4.

7. Rozwiązanie projektowe

7.1. Roboty przygotowawcze

Projektowane stanowisko nie koliduje z zielenią w pasie drogowym.

W rejonie prowadzonych prac występują sieci uzbrojenia podziemnego.

W ich rejonie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej może zaistnieć konieczność pompowania wody z wykonanego koryta do kanału melioracyjnego.

Należy również zabezpieczyć obszar robót przed wypływem wody z kanalizacji deszczowej poprzez zaślepienie połączenia rowu drogowego z kanalizacją.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć pnie adaptowanych drzew przed uszkodzeniem.

7.2. Roboty rozbiórkowe

Jego budowa wymaga rozbiórki następujących elementów drogowych:

- krawężnik przy jezdni
- chodniki
- wlot ul. Matematycznej
- ścieki otwarte
- przepust pod jezdnią ul. Matematycznej
- studnię na istniejącej kanalizacji deszczowej

| L.p. | Opis | Jed. | Ilość |
|------|--|----------------|-------|
| 1. | Frezowanie jezdni z betonu asfaltowego na gł. 12cm | m ² | 50 |
| 2. | Jezdnia z trylinki betonowej | m ² | 36 |
| 3. | Chodnik z betonu asfaltowego | m ² | 305 |
| 4. | Ściek z płyt betonowych | m ² | 30 |
| 5. | Krawężnik betonowy 20x30 | m | 221 |
| 6. | Obrzeże betonowe 8x30 | m | 507 |
| 7. | Przepust DN400 | m | 21 |
| 8. | Studnia betonowa DN1200 | szt. | 1 |

Tab.2. Zestawienie drogowych robót rozbiórkowych

7.3. Roboty branżowe

W obszarze inwestycji wykonane zostały prace polegające na przebudowie kolidującej oraz budowie nowej infrastruktury technicznej:

- sieci wodociągowej DN200
- linii napowietrznej niskiego napięcia
- linii kablowej średniego napięcia
- latarni oświetlenia ulicznego
- przyłącza energetycznego

Należy zwrócić szczególną uwagę i zachować ostrożność przy prowadzeniu prac związanych z budową stanowiska w pobliżu wykonanych sieci.

7.4. Przebudowa odwodnienia

Wody opadowe zbierane są przy krawędzi jezdni do ścieku przykrawężnikowego. Następnie w wyznaczonych miejscach wprowadzane do rowu za pośrednictwem ścieku korytkowego otwartego. Na fragmentach przebiegających pod chodnikami ściek zakryte są nakrywami.

Na odcinku od pik.+0,00 do +50,88 inwestycji wody sprowadzane są do istniejącego rowu „A”. Na dalszym odcinku następuje likwidacja istniejącego przepustu pod wlotem ul. Matematycznej i skanalizowanie rowu w postaci rury z PEHD DN 600 na odcinku od wlotu W1 w pik. +50,88 do istniejącej studni S1 na kanalizacji deszczowej w pik. +84,93.

Wody z dalszego odcinka jezdni wprowadzane są do rowu drogowego podlegającego przebudowie. Wody deszczowe ze stanowiska spływają do rowu „B” powierzchniowo poprzez nadanie odpowiedniego spadku poprzecznego jezdni. Z rowu „B” wody wprowadzane są poprzez wlot W2 i krótki odcinek kanalizacji do studni betonowej S1 DN1500.

Na czas przebudowy studni należy zapewnić ciągłość istniejącej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z centrum handlowego przy Al. Krakowskiej do rowu melioracyjnego.

Na odcinku o pik. od +163,66 do +183,78 przewidziano przebudowę rowu B polegającą na wykonaniu przepustu DN600 pod jezdnią projektowanego stanowiska.

Na odcinku inwestycji należy odtworzyć przekrój istniejących rowów trawiastych.

7.5. Ściana oporowa

Z uwagi na ograniczoną szerokość dostępnego terenu w pasie drogowym konieczne jest wykonanie ściany oporowej ograniczającej nasyp stanowiska do postoju pojazdu WITD.

Zaprojektowano ścianę oporową żelbetową z elementów prefabrykowanych. Obszar prowadzenia prac należy zabezpieczyć przed napływem wód gruntowych poprzez wbicie grodzic stalowych typu GZ4 o dł. 3m.

Do obliczeń przyjęto złożone warunki gruntowe – I kategorię geotechniczną. Konstrukcję posadowiono na piaskach średnich średnio zagęszczonych.

Pod ścianą należy wykonać warstwę z chudego betonu gr. 10cm.

W konstrukcji ściany należy wykonać otwór do przeprowadzenia przyłącza energetycznego.

Wewnętrzną część ściany należy pokryć warstwą hydroizolacyjną, np. Izolbet-A. Mur oporowy posiadać będzie wysokość ok. 1,1m pow. poziomu terenu. Do zwieńczenia muru należy przymocować balustradę stalową.

7.6. Roboty drogowe

7.6.1. Roboty ziemne

Z terenu inwestycji należy usunąć warstwę darni i gruntów organicznych o grubości 40-60cm. Część gruntów należy pozostawić w rejonie inwestycji do wykorzystania przy humusowaniu powierzchni nasypów. Pozostałą część należy wywieźć na składowisko.

Rzędne projektowanych nawierzchni stanowiska dostosowano do rzędnych jezdni Al. Krakowskiej, w związku z czym wykonywane w ramach inwestycji roboty ziemne polegają głównie na wykonaniu koryta pod pas wjazdowy na stanowisko oraz nasypu o wysokości do 0,8m pod projektowane nawierzchnie. W związku z wysokim poziomem wód gruntowych może zaistnieć konieczność pompowania wody z wykonanego koryta.

Nasypy należy wykonywać warstwami gr. 30cm i zagęszczać zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

Do wykonania nasypów należy użyć gruntów niespoistych o wskaźniku różnoziarnistości $C_u \geq 5$.

Po zakończeniu prac, na skarpach i trawnikach należy rozłożyć warstwę humusu gr. 20cm i obsiać trawą.

Wielkości mas ziemnych związanych z inwestycją obliczono metodą przekrojów poprzecznych za pomocą programu ULICA.

| L.p. | Rodzaj nawierzchni | Zebranie humusu [m ³] | Rozłożenie humusu [m ³] | Bilans [m ³] |
|------|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. | Stanowisko | 947,90 | 192,07 | 755,83 |

Tabela 3. Zestawienie humusu

Nadmiar gruntów organicznych w ilości 755,83 m³ należy wywieźć na składowisko.

| L.p. | Rodzaj nawierzchni | Nasyp [m ³] | Wykop [m ³] | Bilans [m ³] |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. | Stanowisko | 598,01 | 435,39 | - |

Tabela 4. Zestawienie robót ziemnych

Do wykonania nasypów należy dowieźć grunty piaszczyste o objętości 598,1 m³. Grunty z wykopów i nadmiar gruntów organicznych należy wywieźć na składowisko.

7.6.2. Budowa stanowiska

Zaprojektowano dodatkowy pas w jezdni Al. Krakowskiej o szerokości 3,0m, służący do skrętu w ul. Matematyczną i wjazd na stanowisko. Stanowisko o długości ok. 120m posiada jezdnię wykonaną z betonu asfaltowego o szerokości od 6,0m do 7,0m.

Zgodnie z wymogami rozporządzenia, nawierzchnia w strefie ważenia zaprojektowana została z betonu cementowego, co powoduje jednocześnie jej wyróżnienie od pozostałej części jezdni.

Spadek poprzeczny na odcinku ważenia zaprojektowano o wartości 1,4% (dop.2,0%), podłużny 0,2% (dop. 1,0%).

Przy strefie ważenia zaprojektowano stanowisko postojowe dla pojazdu WITD o nawierzchni z kostki betonowej.

Z uwagi na wyniesienie poziomu stanowiska ponad teren istniejący oraz zbliżenie się do granicy pasa drogowego, przy stanowisku dla pojazdu WITD.

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę nawierzchni wlotu ul. Matematycznej o szerokości jezdni 3,5m.

7.6.3. Przebudowa chodników

Na odcinku dodatkowego pasa ruchu i stanowiska do ważenia (ok. 200m) przewidziano przebudowę chodnika. Chodnik oddzielony od jezdni

zaprojektowano o szerokości 1,5m, chodnik przyległy do jezdni o szerokości 2,0m.

7.6.4. Konstrukcje projektowanych nawierzchni

a) Chodnik wg szcz. (A)

- kostka betonowa typu Behaton koloru szarego, gr. 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie, gr. 10cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 20cm

b) Jezdnia z betonu asfaltowego (KR3) wg szcz. (B)

- warstwa ścieralna z SMA 8, gr. 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z polimerami AC16W, gr. 8cm
- podbudowa z betonu asfaltowego z polimerami AC22P, gr. 14cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 20cm
- grunt stabilizowany cementem C1,5/2,0 gr. 25cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

| Lp. | Warstwa | Uziarnienie | Asfalt |
|-----|--------------------------|-----------------|--------------|
| 1. | Podbudowa | AC22P KR 3-4 | PMB 45/80-65 |
| 2. | Warstwa wiążąca | AC16W KR 3-4 | PMB 45/80-65 |
| 3. | Warstwa ścieralna jezdni | SMA 8 KR 3-4 | PMB 45/80-65 |

Tab.5. Projektowane parametry mieszanek mineralno-asfaltowych

c) Jezdnia w strefie ważenia wg szcz. (G)

- beton cementowy C35/45 dylatowany, gr. 19cm,
- warstwa poślizgowa z folii 2x
- podbudowa z betonu C8/10, gr. 27cm
- warstwa wzmacniająca z pospółki gr. 20cm
- grunt stabilizowany cementem C1,5/2,0 gr. 25cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

W płycie betonowej należy wykonać wnękę na wagę przenośną wg szcz. M.
Na przedłużeniu wnęki należy wykonać korytko odwodnienia liniowego na ławie betonowej.

d) Przejście dla pieszych wg szcz. (D)

- Płyty betonowe koloru żółtego 40x40cm z wypustkami, gr. 7cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 2cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie, gr. 10cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 20cm

e) Stanowisko postojowe wg szcz. (I)

- kostka betonowa typu Behaton szara, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 20cm
- warstwa mrozochronna z pospółki gr. 35cm
- grunt stabilizowany cementem C1,5/2,0 gr. 25cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

f) Obramowania:

- jezdni – z krawężników wyniesionych betonowych 20x30cm na ławie betonowej i krawężników wtopionych 20x30 cm na ławie betonowej
- chodników – z obrzeży betonowych 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej

| L.p. | Opis | Jed. | Ilość |
|------|--|----------------|-------|
| 1. | Jezdnia z betonu asfaltowego | m ² | 917 |
| 2. | Warstwy asfaltowe na połączeniu jezdni | m ² | 50 |
| 3. | Strefa ważenia z betonu cementowego | m ² | 59 |
| 4. | Chodnik z kostki betonowej | m ² | 416 |
| 5. | Wjazd / zatoka z kostki betonowej | m ² | 67 |
| 6. | Pobocze z kruszywa łamanego | m ² | 15 |
| 7. | Rów umocniony płytami EKO | m ² | 430 |
| 8. | Krawężnik betonowy 20x30 | m | 263 |
| 9. | Krawężnik betonowy 20x30 wtopiony | m | 173 |
| 10. | Obrzeże betonowe 8x30 | m | 334 |
| 11. | Płyty betonowe z wypustkami | m ² | 13 |
| 12. | Geosiatka | m ² | 94 |
| 13. | Ściek korytkowy płytki | m | 44 |

| | | | |
|-----|---|----------------|------|
| 14. | Ściek korytkowy głęboki | m | 45 |
| 15. | Odtworzenie trawnika na terenie płaskim | m ² | 1700 |
| 16. | Odtworzenie trawnika na skarpach i rowach | m ² | 400 |

Tab.6. Zestawienie projektowanych robót drogowych

7.7. Prace wykończeniowe

Po zakończeniu prac teren z terenu inwestycji należy usunąć odpady i śmieci. Teren przewidziany pod trawniki należy pokryć warstwą ziemi urodzajnej i obsiać trawą.

8. Uwarunkowania środowiskowe

Zamierzenie inwestycyjne polegające na przebudowie drogi krajowej o dł. 0,2km nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest w związku z tym wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

9. Uwagi i zalecenia realizacyjne

- Należy zapewnić odwodnienie terenu prowadzenia robót,
- W czasie trwania prac należy zapewnić dojazd do nieruchomości przyległych,
- Po zakończeniu robót należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót,
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta,
- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności,
- Należy dostosować do poziomu projektowanych nawierzchni poziom istniejących włączów studni i pokryw zasuw,
- Nie należy składować materiałów w zasięgu koron adaptowanych drzew
- Prace w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o projekt czasowej organizacji ruchu
- Po zakończeniu realizacji należy sporządzić operat geodezyjny z pomiarami wysokościowymi wykonanego stanowiska.

10. Informacje uzupełniające

- Inwestycja nie leży w strefie ochrony konserwatora zabytków
- Inwestycja nie leży w strefie ochrony przyrody
- Zamierzenie nie znajduje się w granicach terenu górniczego
- Zakres oddziaływania inwestycji pokrywa się z zakresem objętym zamierzeniem inwestycyjnym. Inwestycja nie ma wpływu na możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów przyległych.

TABELA HUMUSU

Projekt :
 Zbiór :
 Utworzony: dn.2015-04-07 godz.15:07:28

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI | |
|--|----------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------|
| | HUM.ISTN. [m2] | HUM.PROJ. [m2] | | OBJ.HUM.ISTN. [m3] | OBJ.HUM.PROJ. [m3] |
| 0+000,00 | 1,00 | 0,49 | | | |
| 0+016,00 | 1,08 | 0,23 | 16,00 | 16,64 | 5,76 |
| 0+032,50 | 1,08 | 0,00 | 16,50 | 17,82 | 1,90 |
| 0+049,00 | 1,28 | 0,00 | 16,50 | 19,47 | 0,00 |
| 0+072,50 | 3,81 | 0,54 | 23,50 | 59,83 | 6,30 |
| 0+092,50 | 8,43 | 1,71 | 20,00 | 122,44 | 22,42 |
| 0+092,52 | 8,43 | 1,71 | 0,02 | 0,17 | 0,03 |
| 0+113,00 | 8,39 | 1,71 | 20,48 | 172,28 | 34,94 |
| 0+140,00 | 7,38 | 1,71 | 27,00 | 212,95 | 46,06 |
| 0+164,00 | 7,53 | 1,69 | 24,00 | 178,97 | 40,70 |
| 0+164,02 | 7,53 | 1,69 | 0,02 | 0,15 | 0,03 |
| 0+182,00 | 4,21 | 0,80 | 17,98 | 105,58 | 22,31 |
| 0+187,57 | 2,26 | 0,50 | 5,57 | 18,02 | 3,61 |
| 0+199,60 | 1,66 | 0,83 | 12,03 | 23,58 | 8,00 |
| SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 947,90 PROJEKTOWANY [m3] = 192,07 | | | | | |

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt :
 Zbiór :
 Utworzony: dn.2015-04-07 godz.15:06:53

| PIKIETAŻ | POWIERZCHNIE [m2] | | ODLEGŁOŚĆ [m] | OBJĘTOŚCI [m3] | | ZUŻYCIE NA MIEJSCU | | BILANS |
|----------|-------------------|-------|------------------|----------------|--------|-----------------------|---------|---------|
| | NASYP | WYKOP | | NASYP | WYKOP | NADMIAR (*) | | |
| 0+000,00 | 0,47 | 0,64 | | | | | | 0,00 |
| 0+016,00 | 0,25 | 1,63 | 16,00 | 5,73 | 18,15 | 5,73 | 12,42 | 12,42 |
| 0+032,50 | 0,00 | 2,61 | 16,50 | 2,06 | 34,98 | 2,06 | 32,93 | 45,35 |
| 0+049,00 | 0,00 | 2,53 | 16,50 | 0,00 | 42,46 | 0,00 | 42,46 | 87,81 |
| 0+072,50 | 3,15 | 3,90 | 23,50 | 36,97 | 75,64 | 36,97 | 38,67 | 126,48 |
| 0+092,50 | 5,89 | 0,31 | 20,00 | 90,31 | 42,12 | 42,12 | -48,19 | 78,29 |
| 0+092,52 | 5,41 | 1,67 | 0,02 | 0,11 | 0,02 | 0,02 | -0,09 | 78,20 |
| 0+113,00 | 6,16 | 1,83 | 20,48 | 118,46 | 35,81 | 35,81 | -82,64 | -4,45 |
| 0+140,00 | 5,46 | 1,80 | 27,00 | 156,88 | 49,00 | 49,00 | -107,89 | -112,33 |
| 0+164,00 | 3,71 | 2,04 | 24,00 | 110,01 | 46,00 | 46,00 | -64,00 | -176,34 |
| 0+164,02 | 3,72 | 0,74 | 0,02 | 0,07 | 0,03 | 0,03 | -0,05 | -176,39 |
| 0+182,00 | 3,01 | 4,77 | 17,98 | 60,47 | 49,53 | 49,53 | -10,94 | -187,33 |
| 0+187,57 | 0,34 | 2,94 | 5,57 | 9,34 | 21,46 | 9,34 | 12,12 | -175,21 |
| 0+199,60 | 0,92 | 0,42 | 12,03 | 7,61 | 20,19 | 7,61 | 12,59 | -162,62 |
| RAZEM | | | | 598,01 | 435,39 | 284,20 | | |

Nadmiar NASYP 162,62m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

----- Współrzędne punktów głównych trasy -----

Projekt :
Zbiór :
Utworzony : data: 2012-12-23 godz. 21:44:33

| ZAŁOM | TYP | WSPÓŁRZĘDNE: | X (N) | Y (E) |
|-------|------------|--------------|---------|---------|
| | | | 79,671 | -54,877 |
| W1 | Łuk kołowy | | 42,980 | -0,200 |
| | | PŁK | 46,957 | -6,126 |
| | | SŁK | 42,383 | -0,867 |
| | | KŁK | 36,652 | 3,100 |
| W2 | Łuk kołowy | | 21,879 | 10,802 |
| | | PŁK | 25,293 | 9,022 |
| | | SŁK | 22,204 | 11,164 |
| | | KŁK | 19,744 | 14,006 |
| W3 | Łuk kołowy | | -23,842 | 79,428 |
| | | PŁK | -20,422 | 74,294 |
| | | SŁK | -22,788 | 79,685 |
| | | KŁK | -23,174 | 85,561 |
| | | | -21,900 | 97,256 |

----- Elementy trasy -----

Projekt :
Zbiór :
Utworzony : dn: 2012-12-23 godz. 21:44:45

| ELEMENT | OD | DO | | | |
|------------|--------|--------|----------|------------|------------|
| Prosta | 0,00 | 58,71 | L=58,71m | | |
| Łuk kołowy | 58,71 | 72,69 | R=28,00m | T=7,14m | B=0,90m |
| | | | L=13,98m | g=0,4991rd | g=31,7767g |
| Prosta | 72,69 | 85,50 | L=12,81m | | |
| Łuk kołowy | 85,50 | 93,03 | R=15,00m | T=3,85m | B=0,49m |
| | | | L=7,54m | g=0,5025rd | g=31,9885g |
| Prosta | 93,03 | 165,48 | L=72,44m | | |
| Łuk kołowy | 165,48 | 177,31 | R=17,00m | T=6,17m | B=1,08m |
| | | | L=11,84m | g=0,6962rd | g=44,3218g |
| Prosta | 177,31 | 189,08 | L=11,76m | | |