



PRACOWNIA PROJEKTOWA

54-232 WROCLAW , Ul.Niedzwiedzia 29/8

Tel./fax(71)355-80-44 tel.kom.603-24-11-67

STADIUM OPRACOWANIA : **PROJEKT WYKONAWCZY**

TYTUŁ OPRACOWANIA :

**Przebudowa ul.Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika
od posesji nr 81 do ul.Zalewowej**

CZEŚĆ :

D R O G I

INWESTOR : Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta

53-633 Wrocław , ul.Długa 49

BRANŻA : **drogowa**

LOKALIZACJA INWESTYCJI : dz.nr 7 AM 1 obręb Opatowice
dz.nr 11 , 17 , 18/1 AM 6 obręb Opatowice
dz.nr 3 , 7 , 11/1 AM 7 obręb Opatowice

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA : - opis techniczny
- dokumenty i uzgodnienia
- rysunki

L.p.	Stanowisko	Imię i nazwisko	Branża	Numer uprawnień , specjalność	Podpis
1.	Projektant	Alicja Borczyk	drogowa	341/88/UW i konstrukcyjno-inżynierska	

Wrocław , grudzień 2016 rok .

E-mail: bpabe@wp.pl

RIGON: 931028130, NIP: 898-14-93-695

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

l.p.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Opis techniczny	3
4.	Tabele robót ziemnych	13
5.	Uzgodnienia	15
6.	Rysunki	

SPIS UZGODNIEŃ , OPINII , DOKUMENTÓW

l.p.	Nazwa dokumentu	Jednostka wydająca dokument	data
1.	Opinia do org. ruchu , drogi	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta	30.11.2016 r.
2.	Opinia do org. ruchu , drogi	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta	30.09.2016 r.
3.	Opinia do org. ruchu , drogi	Wydział Inżynierii Miejskiej UM	15.11.2016 r.
4.	Opinia do projektu drogi	Wydział Inżynierii Miejskiej UM	11.10.2016 r.
5.	Opinia do komunikacji zbiorowej	Wydziału Transportu	19.10.2016 r.
6.	Opinia konserwatorska	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków	30.08.2016 r.
7.	Uzgodnienie Orange S.A.	Orange Polska S.A.	14.10.2016 r.
8.	Uzgodnienie	Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego	27.09.2016 r.
9.	Opinia	Miejskiego Konserwatora Zabytków	27.12.2016 r.

SPIS RYSUNKÓW

Nr.rys.	Nazwa rysunku	skala
1.	Orientacja	
2.	Plan sytuacyjny odcinek 1	1:500
3.	Plan sytuacyjny odcinek 2	1:500
4.	Konstrukcje nawierzchni	1:25
5.	Przekroje poprzeczne do robót ziemnych odcinek1	1:100
6.	Przekroje poprzeczne do robót ziemnych odcinek 2	1:100
7.	Nasada wpustu deszczowego krawężnikowego	

Wrocław , grudzień 2016rok

Opis techniczny
PROJEKTU WYKONAWCZEGO

przebudowy ul.Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 81 do ul.Zalewowej we Wrocławiu .

część : D R O G I

1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 08.07.2016 r. zawarta między Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta 53-633 Wrocław , ul.Długa 49 a Pracownią Projektową ABE Alicja Borczyk ,54-232 Wrocław ul.Niedźwiedzia 29/8 .

2. Zleceniodawca

Gmina Wrocław – Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta , 53-633 Wrocław , ul.Długa 49

3. Materiały wyjściowe i pomocnicze do projektowania

- Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie oraz inwentaryzacja uzupełniająca urządzeń drogowych do celów projektowych .
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami .*
- *Prawo o ruchu drogowym – ustawa z dnia 20.06.1997 r. z późniejszymi zmianami.*
- *Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach*
- *Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic . 2016-03-14 GDDKiA*
- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego / Dz. U. Nr 140 z 20 listopada 1998 poz. 906 /*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane /Dz. U. Nr 89 poz . 415 /*

4. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul.Opatowickiej w celu jej poszerzenia na odcinku do pętli autobusowej i wydzielenia ciągu pieszego , budowa peronów przystankowych w obu kierunkach w rejonie posesji 81 , 85 oraz przy ul.Zalewowej , zabudowanie istniejącej pętli autobusowej , wykonanie chodnika po wschodniej stronie ulicy do ul.Zalewowej , montaż progów zwalniających wyspowych .
Opracowanie obejmuje teren położony na działkach :

- Nr 7 AM 1 , nr 11/1 AM 7 obręb Opatowice – własność Gminy Miejskiej Wrocław w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta

- Nr 11 , 18/1 AM 6 , nr 7 AM 7 obręb Opatowice – własność Gminy Miejskiej Wrocław , gospodarowanie gminnym zasobem nieruchomości przez Prezydenta Wrocławia , którego reprezentuje Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
- Nr 17 AM 6 , nr 3 AM 7 – własność Gminy Miejskiej Wrocław w trwałym zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta

5. Opis stanu istniejącego terenu robót

5.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie obecnym na terenie przeznaczonym pod planowane poszerzenie jezdni na odcinku 1 od posesji nr 81 do 101 znajduje się pobocze utwardzone kruszywem granitowym o szerokości 2,0 m oraz pobocze ziemne o szer. 0,5 – 1,0 m porośnięte trawą. Ponadto do jezdni włączone są wjazdy na posesje wykonane z kruszywa , gruntowe , asfaltowe , z kostki kamiennej 18/20 i 9/11 oraz kostki betonowej . Odległość od krawędzi jezdni do granicy działki drogowej wynosi 2,5 – 3,0 m . Wzdłuż pobocza do posesji nr 95 przebiega rów odwadniający o głębokości ok. 2,0 m należący do ZZM . Na odcinku od posesji 95 do 101 znajdują się kratki ściekowe z rusztem betonowym i stalowym podłączone do kanalizacji deszczowej kd 300 . Po północnej stronie jezdni , od strony skarpy wału przeciwpowodziowego znajduje się krawężnik betonowy szer. 12 cm , wystający 5 – 10 cm . Górna warstwa nawierzchni jezdni , jest miejscowo oddalona o 0,3 m od krawędzi jezdni . Szerokość jezdni na odcinku 1 wynosi 4,5 - 5,0 m . Nawierzchnia ma liczne uszkodzenia : płytkie ubytki , spękania i wyboje . Pod warstwą asfaltu gr. 6 – 7 cm znajduje się nawierzchnia brukowa . Odcinek 1 ul.Opatowickiej objęty opracowaniem znajduje się w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych .

Na terenie istniejącej pętli autobusowej znajduje się dojazd do posesji o nawierzchni asfaltowej ograniczony krawężnikiem granitowym . Na pozostałym terenie jest nawierzchnia gruntowa z licznymi nasadzeniami drzew iglastych . Ponadto znajdują się tu dwa słupy oświetlenia ulicznego i linii napowietrznej nn , szafka energetyczna i teletechniczna .Przy budynku nr 101 znajduje się wiata przystankowa .

Na odcinku 2 od posesji nr 115 do ul.Zalewowej w miejscu planowanego chodnika znajduje się pobocze z kruszywa szer. 1,4 – 2,0 m lub ziemne porośnięte trawą. Jezdnia ograniczona jest obustronnie krawężnikiem kamiennym 12x25 cm , wtopionym . Wjazdy na posesje są utwardzone kruszywem , gruntowe lub wykonane z kostki kamiennej , kratki Meba , kostki betonowej Behaton . Perony przystankowe przy posesji 132 i 144 wykonane są z kostki betonowej Holland , obramowane obrzeżem i krawężnikiem betonowym ze ściekiem z 1 rzędu kostki kamiennej 18/20 cm . Peron przystankowy przy posesji nr 144 posiada nawierzchnię w bardzo złym stanie , pofałdowaną bez obrzeża . Istniejący peron naprzeciwko posesji nr 156 posiada nawierzchnię z kruszywa .Szerokość jezdni na odcinku 2 wynosi 4,5 – 5,0 m .

5.2.Istniejąca infrastruktura podziemna

Na terenie objętym planowanymi robotami , znajdują się następujące sieci uzbrojenia podziemnego : kanalizacja deszczowa , wodociąg , linie kablowe nn , linie teletechniczne . Ponadto przebiegają linie napowietrzne nn zasilające oświetlenie uliczne.

5.3.Zieleń istniejąca

W pasie projektowanego poszerzenia , pętli autobusowej i chodnika została wykonana inwentaryzacja dendrologiczna istniejącego drzewostanu . Na terenie pętli autobusowej znajdują się drzewa ograniczające widoczność przy wyjeździe , przeznaczone do wycinki .

5.4. Warunki wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obszar planowanych robót znajduje się w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla zespołu urbanistycznego Opatowice oraz części Makronętrza Odry nr 114 uchwalonego uchwałą Rady Miejskiej nr LV/3292/06 z dnia 14 września 2006 r. Ulica Opatowiecka leży w obszarze oznaczonym na planie symbolem KL , dla którego obowiązuje przeznaczenie podstawowe : ulica lokalna - § 33 z zagospodarowaniem terenu - § 11 ust.3 m. in. 3) obowiązuje chodnik o szerokości co najmniej 1,5 m urządzony co najmniej po jednej stronie ulicy .Odcinek 1 ul.Opatowickiej objęty opracowaniem znajduje się w strefie ochronnej wałów przeciwpowodziowych .

Zgodnie z MPZP ul.Opatowicka na odcinku od nr 95 do końca opracowania położona jest w granicach strefy „OW” obserwacji archeologicznej . Od pętli autobusowej do końca opracowania w strefie „B” ochrony konserwatorskiej .

Obszar oddziaływania projektowanych robót mieści się w całości na działkach , na których zostały zaprojektowane .

5.5. Warunki środowiskowe

Obszar ul.Opatowickiej położony jest w granicach projektowanego Parku Krajobrazowego „Dolina Odry II „ .

Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 poz. 1397 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie , udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 , poz. 1227 z późn. zm.) , planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko .

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

5.6.Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania podłoża projektowanych robót wykonano w miesiącu lipcu 2016 r. wiercenia geotechniczne .

- Powierzchnię terenu planowanych robót pokrywają nasypy niekontrolowane będące mieszaniną gleby , kamieni oraz gruntów rodzimych o miąższości 0,4 -0,7 m
- Poniżej nasypów występują grunty mało zróżnicowane pod względem genetycznym i litologicznym . W rejonie wiercenia nr 3 /odc. 2/ bezpośrednio pod nasypami do głębokości 1,3 m zalegają piaski średnie w stanie średniozagęszczonym o $I_D=0,50$ będące gruntami niewysadzinowymi o dobrej nośności . W pozostałych wierceniach poniżej nasypów zalegają różnorodne grunty spoiste będące gruntami mało wysadzinowymi (głina zwięzła) oraz bardzo

wysadzinowymi (piasek gliniasty , glina , glina pylasta) , których stan określono na twardoplastyczny o $I_L=0,20$.

- W trakcie wykonywania badań woda gruntowa została stwierdzona w warstwie piasków średnich w rejonie wiercenia nr 2 / pętla autobusowa / .Ustabilizowany poziom wód gruntowych kształtował się na poziomie 1,9 m.p.p.t. , co odpowiada rzednej 116,7 m n.p.m. Ze względu na płytkie zaleganie zwierciadła wody podziemnej , warunki wodne należy uznać za złe .

6.Opis projektowanych rozwiązań

Na podstawie art. 3 ust. 7a oraz art. 29 pkt.2 ust. 12 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U.Nr 89 poz . 415 z późniejszymi zmianami) , przedmiotowy zakres prac został zakwalifikowany jako przebudowa ulicy .

6.1. Plan sytuacyjny

Przyjęto następujące parametry techniczne dla przedmiotowych robót :

Kategoria ulicy	droga gminna
Teren pętli autobusowej	droga wewnętrzna
Klasa ulicy	L
Prędkość projektowa	30 km/h
Szerokość pasów ruchu	2,25 – 2,85 m
Szerokość chodnika	1,25 – 2,0 m
Szerokość utwardzonego pobocza	0,5 – 2,0 m

W rejonie posesji nr 81 , zaprojektowano peron przystankowy szer. 1,7 z krawężnikiem od strony jezdni 15x30 cm wys. 12 cm i obrzeżem 8x30 cm od strony pobocza . Po stronie skarpy zaprojektowano peron przystankowy dla kierunku do centrum miasta . Peron będzie wykonany w formie wysepki wydzielonej z jezdni o szer. 1,5 m , długości 28,2 m ograniczonej krawężnikiem betonowym 15x30 cm i obrzeżem 8x30 cm. Na odcinku od peronu przystankowego do wjazdu za posesją nr 95 , projektuje się poszerzenie jezdni o 2,0 m w celu wydzielenia ciągu pieszego przy pomocy separatorów. Wzdłuż poszerzenia zaprojektowano pobocze z kruszywa o szer. 0,5 , wzdłuż rowów – pobocze z kratki betonowej Meba 40x60x8 cm na podsypce z kruszywa 0/31,5 oraz wjazdu na posesję z dowiązaniem sytuacyjnym i wysokościowym do istniejących nawierzchni .Od posesji nr 95 do pętli autobusowej będzie wykonane poszerzenie jezdni do szer. 5,7 m , krawężnik betonowy 15x30 cm i chodnik szer. 2,0 m z przewężeniem w rejonie drzew do 1,6-1,8 m .

W miejscu istniejącej pętli autobusowej zaprojektowano jezdnię z kostki kamiennej 18/20 cm po obrysie trajektorii ruchu dla pojazdu miarodajnego (autobusu obsługującego trasę) oraz przejezdną wyspę środkową o nawierzchni asfaltowej . Ponadto od ul.Opatowickiej zaprojektowano chodnik szer. 2,5 z kostki betonowej , wysepkę w rejonie istniejącej wiaty przystankowej oraz chodnik wzdłuż jezdni pętli o szer. 2,0 m .

Na odcinku od pętli autobusowej do posesji nr 115 , po południowej stronie ulicy , będzie wykonany krawężnik betonowy o wys. 12 cm , na wjazdach 2 – 4 cm oraz chodnik o szer. 1,25 - 2,9 m . Za posesją 115 chodnik będzie wykonywany po przeciwnej stronie ulicy na odcinku do ul.Zalewowej . Na przeciwko posesji nr 156 zaprojektowano w miejscu istniejącego przystanku autobusowego , peron o szer. 1,5 m i długości 24,0 m . Istniejący peron od strony ul.Zalewowej należy wyremontować z uwagi na zły stan nawierzchni . Peron przystankowy przy posesji nr 134 w kierunku Tresna należy

wydłużyć z obu stron o 4,0 m i 6,0 m w celu wydzielenia przejścia dla pieszych między przystankami .

Wjazdy na posesje i dojścia należy dostosować do istniejących bram wjazdowych i furtek , na włączeniu do jezdni wykonać skosy 1:1 .

Wiaty przystankowe

Na przystankach w kierunku centrum , projektuje się ustawienie 3 wiat przystankowych wspornikowych , bez ścian bocznych , o szerokości dachu 1,0 – 1,1 m czterokomorowych z ławką oraz kosza na śmieci na projektowanej wysepce przystankowej w rejonie posesji nr 81 .

Wiaty powinny być wykonane na wzór wiat z Katalogu Mebli Miejskich, z korektą następujących elementów:

- listwa maskująca na całą długość dachu,
- szyba przy gablocie na rozkłady jazdy na całości segmentu, gabłota przymocowana na wierzchu szyby do konstrukcji wsporczej wiaty,
- pod wiatą należy zamontować ławki na szerokości dwóch środkowych segmentów (ławki zgodne z Katalogiem Mebli Miejskich)



6.2.Konstrukcje projektowanych nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni poszerzenia i pętli autobusowej ustalono na podstawie *Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic* . 2016-03-14 GDDKiA oraz przeprowadzonych badań geologicznych .

Ustalenie obciążenia ruchem i wyznaczenie kategorii ruchu

- okres projektowy – 20 lat
- ruch rzeczywisty 88 poj.os/h/pas w godzinach szczytu
2 autobusy/h/pas (21A/pas/dobę):
- ruch projektowany:
wskaźnik wzrostu ruchu dla autobusów 1,0
 $f_1=1,00$, $f_2=1,25$, $f_3=1,00$, $r_A=1,05$
 $N_{100}=1,00*1,25*1,00*(21*365*20)*1,05=201\ 206$ osi 100 kN na pas obliczeniowy
co odpowiada kategorii KR2

Projektowaną konstrukcję poszerzenia i pętli autobusowej przyjęto dla kategorii **KR3**

Ustalenie warunków gruntowo-wodnych:

- warunki wodne – przeciętne /poziom wody gruntowej 1,9 m ppt przy wykopach do 1,0 m/
- grunt pod względem wysadzinowości –wysadzinowy /nasypy niekontrolowane
piaski gliniaste , gliny , gliny pylaste /
- głębokość przemarzania $h_z=0,8$ m

Na podstawie istniejących warunków gruntowo-wodnych , podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G4

Dla wyznaczonej kategorii Ruchu KR3 oraz ustalonych warunków gruntowo-wodnych , przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni :

Chodnik , peron przystankowy

- kostka betonowa nie fazowana 20x20 cm , kolor szary..... gr. 8 cm
pas ostrzegawczy z płytek „nitowych” STOP 35x35x5 cm w kolorze żółtym
- podsypka z mialu kamiennego 0/5 mm..... gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , . 0/31,5gr. 15 cm
- warstwa odsączająca – kruszywo 0/16..gr. 15 cm

Poszerzenie jezdni , wyspa środkowa pętli autobusowej

(warstwy górne – TYP B , warstwy dolne – TYP 8)

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70gr. 4 cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W 50/70gr. 8 cm
- podbudowa zasadnicza –beton asfaltowy AC 22 P 50/70.....gr. 10 cm
- podbudowa pomocnicza –mieszanka niezwiązana C 90/3 ,0/63..gr. 28 cm
- podłoże ulepszone – mieszanka związana cementem C1,5/2 , $\leq 4,0$ MPagr. 25 cm

Wjazd z kostki betonowej

- kostka betonowa nie fazowana 20x20x8 cm kolor grafitowy
 - podsypka z mialu kamiennego 0/5 mm..... gr. 5 cm
 - podbudowa z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5gr. 15 cm
 - podłoże ulepszone – mieszanka związana cementem C1,5/2 , $\leq 4,0$ MPagr. 15 cm
- wzdłuż wjazdu - opornik 12x22 cm

Pętla autobusowa

- kostka granitowa 18/20 cm , spoiny wypełnione zaprawą cementowo- piaskową 1:2
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4gr. 3 cm
- warstwa górna podbudowy –mieszanka niezwiązana 0/31,5 mm , C90/3....gr. 15 cm
- warstwa dolna podbudowy-mieszanka niezwiązana 0/63 mm , C90/3.....gr. 28 cm
- podłoże ulepszone- mieszanka związana cementem C1,5/2 , $\leq 4,0$ MPa ... gr. 25 cm

Krawężniki

- krawężnik betonowy 12x30
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4..... ..gr. 3 cm
- ława betonowa z oporem C12/15..... ..gr.15 cm
- warstwa odsączająca – kruszywo 0/11..... ..gr. 10 cm

Na granicy posesji , na wjazdach - opornik 15x22 cm przy braku nawierzchni utwardzonej na terenie posesji .

Obrzeże

- obrzeże betonowe 8x30 cm
- ława betonowa C 12/15..... gr. 10 cm
- warstwa odsączająca – kruszywo 0/11..... gr. 10 cm

Pobocze wzdłuż rowu na odcinku 1- z kratki betonowej Meba 40x60x8 cm ułożonej na podsypce z kruszywa 0/31,5 , przestrzenie wypełnione kruszywem

Sprawdzenie warunku mrozoochronności : dla podłoża G4 kategorii ruchu KR3 i głębokości przemarzania 0,8 m $0,8 \times 0,7 = 0,56$. Grubość zaprojektowanych warstw 75 cm > 56 cm . Warunek mrozoochronności został spełniony .

Drenaż

Z uwagi na odwrócony spadek poprzeczny jezdni pętli autobusowej , w celu uniknięcia gromadzenia się wody na warstwie wykonanej z mieszanki związanej cementem, należy wykonać drenaż z rurek drenarskich perforowanych z PVC o średnicy 50 mm w otulinie z geowłókniny separacyjno-filtracyjnej z wpięciem do istniejącej studzienki ściekowej .

Spoiny na styku różnych materiałów nawierzchniowych lub połączeń z urządzeniami obcymi należy wykonać z taśmy polimeroasfaltowej .

Warstwy nawierzchni należy skropić emulsją w ilości

- na podbudowę z kruszywa stabilizowanego mechanicznie -0,5-0,7 kg/m² asfaltu po odparowaniu wody z emulsji

-na podbudowę asfaltową - 0,3-0,5 kg/m² asfaltu po odparowaniu wody z emulsji

-na warstwę wiążącą – 0,1-0,3 kg/m² asfaltu po odparowaniu wody z emulsji

Do skropienia warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy przyjąć emulsje asfaltową szybko rozpadową .

Wtórny moduł odkształcenia podłoża dla projektowanego chodnika powinien wynosić $E_2 > 80$ MPa , wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż $I_s = 0,97$, dla dolnych warstw konstrukcji poszerzenia i pętli autobusowej $E_2 \geq 100$ MPa , $I_s = 1,0$.

Remont nawierzchni

- Wzdłuż projektowanego poszerzenia istniejącej jezdni , należy rozebrać nawierzchnię na szer. 1,0m przez frezowanie na głębokość 4 cm , oczyścić , skropić emulsją asfaltową , ułożyć geosiatkę poliestrową na szer. 2,0 m i wykonać nakładkę z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 4 cm .
- Remont częściowy ubytków powierzchniowych i spękań nawierzchni należy wykonać przy użyciu grysów i emulsji asfaltowej na 30 % powierzchni odcinka
- Remont częściowy wyboi w nawierzchni należy wykonać masą bitumiczną na 5% powierzchni odcinka , przez cięcie piłą krawędzi , oczyszczenie dna i krawędzi ,

skropienie emulsją asfaltową i wbudowanie mieszanki mineralno-bitumicznej z zachowaniem istniejącej niwelety.

W czasie robót budowlanych , bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni , przed wykonaniem warstwy konstrukcji nawierzchni , należy przeprowadzić wizualną ocenę jakości materiału oraz badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania . Ocenę nośności należy dokonać przez określenie wtórnego modułu odkształcenia E_2 z badania płytą pod naciskiem statycznym lub inną metodą . W przypadku uzyskania gorszych wyników badań niż założone w projekcie , należy wprowadzić zmiany uwzględniające rzeczywiste warunki gruntowe .

6.3. Przekroje podłużne i poprzeczne

Projektowane poszerzenie jezdni , chodniki i perony przystankowe należy dowiązać wysokościowo do istniejącej jezdni i przyległego terenu . Spadek poprzeczny poszerzenia na odcinku 1 skierowany będzie do istniejącego rowu i będzie wynosił 2% Na odcinku od posesji nr 95 do pętli spadek poszerzenia skierowany będzie do krawężnika . Spadki poprzeczne peronów przystankowych i chodników będą wynosiły 2% i skierowane będą do jezdni , rowu odwadniającego lub na pasy zieleni . Wjazdy należy dowiązać do istniejących nawierzchni na terenie posesji i projektowanego krawężnika . W rejonie pętli autobusowej , pochylenie chodnika i jezdni na szer 2,5 skierowane będzie do ulicy . Pozostałą nawierzchnię pętli autobusowej i przyległego chodnika należy wykonać ze spadkami 1,1 – 3,5 % umożliwiającymi spływ wody opadowej do istniejącego wpustu deszczowego .

6.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegały na wykonaniu koryta pod warstwy nawierzchni poszerzenia , pętli autobusowej i chodnika oraz warstwy ziemi urodzajnej . Ilość robót ziemnych została policzona tabelarycznie i powierzchniowo dla pętli autobusowej . .

Studnie telekomunikacyjne SRK-1 , włązy studzienek kanalizacyjnych , obudowy zaworów i hydrantów należy wyregulować do poziomu projektowanych nawierzchni chodników , jezdni i zjazdów .

W miejscach zbliżeń do istniejących urządzeń sieci podziemnych , należy zachować szczególną ostrożność i prowadzić roboty ziemne ręcznie .

6.5.Odwodnienie

Dla projektowanych nawierzchni , zastosowano odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne , umożliwiające prawidłowy spływ wody opadowej i roztopowej do rowu odwadniającego , istniejącej kanalizacji deszczowej i na przyległy teren . Istniejące wpusty deszczowe , na odcinku poszerzanej jezdni , należy wyregulować do poziomu projektowanego chodnika oraz wymienić nasady wpustów na krawężnikowe , położone w strefie chodnika ..

6.6.Rozwiązanie kolizji z linią teletechniczną.

W rejonie pętli autobusowej znajdują się urządzenia teletechniczne Orange kolidujące z projektowanymi robotami . Istniejącą studnię telekomunikacyjną w rejonie

przystanku należy po sprawdzeniu jej stanu technicznego wyregulować , zabezpieczyć wraz z wymiana ramy i pokrywy na ciężką klasy D-400 , ew. wymienić po ustaleniu z przedstawicielem Orange Polska S.A.

Na istniejącej linii kablowej położonej poza istniejącą drogą , należy założyć rury ochronne dwudzielne grubościennne o średnicy $\varnothing$ 160 i długości 13,0 m .

7. Zabezpieczenie poziomej osnowy geodezyjnej .

Wytyczne do prac geodezyjnych związanych z zabezpieczeniem poziomej osnowy geodezyjnej zabezpieczeniem poziomej osnowy geodezyjnej . Punkty osnowy wysokościowej w obszarze planowanych robót nie występują .

7.1.Charakterystyka istniejących punktów osnowy geodezyjnej.

Wzdłuż planowanych robót związanych z wykonaniem chodnika znajdują się dwa punkty osnowy poziomej : pkt nr 1008 , 1491.00 .Punkty istnieją w terenie i są w stanie dobrym .

7.2. Analiza wpływu projektowanej inwestycji na stabilność osnowy geodezyjnej .

Punkty osnowy poziomej 1008 i 1491.00 znajdują się w pasie projektowanego chodnika i będą narażone na uszkodzenie lub zniszczenie w czasie prowadzenia robót .

7.3. Zabezpieczenie punktów osnowy na czas robót .

Przed rozpoczęciem budowy dla punktów narażonych na uszkodzenie , należy wykonać zabezpieczenie minimum 4 bocznikami – bolcami metalowymi położonymi poza zasięgiem prac budowlanych . Punkty zabezpieczające powinny być rozmieszczone tak , aby umożliwiły po zakończeniu budowy odtworzenie uszkodzonego lub zniszczonego punktu osnowy . Z punktów osnowy do punktów zabezpieczających oraz między punktami zabezpieczającymi należy pomierzyć kąty i boki .Pomiary odległości należy wykonać skomparowanym stalowym przymiarem wstęgowym lub dalmierzem elektrooptycznym posiadającym aktualne świadectwo komparacji z dokładnością do 0,005 m .W celu zachowania zgodności z wymaganiami technicznymi stabilizacji punktów szczegółowej osnowy poziomej,należy założone punkty zabezpieczające umieścić na opisie topograficznym.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy :

- wykonać uzupełniający opis topograficzny punktów osnowy poziomej w celu ich późniejszego odtworzenia w razie naruszenia lub uszkodzenia
- punkty osnowy oznakować i ogrodzić .
- przekazać Wykonawcy prac budowlanych lokalizację punktów osnowy i zobowiązać do ochrony tych znaków przed uszkodzeniem i zniszczeniem .

7.4. Odtworzenie punktów osnowy po zakończeniu prac budowlanych

Po zakończeniu budowy w przypadku stwierdzenia naruszenia lub zniszczenia punktów osnowy należy je odtworzyć zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale nr 6 załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14.02.2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352) :

- punkty osnowy szczegółowej stabilizuje się jednopoziomowo , stosując znaki z plastiku , metalu lub innego trwałego materiału , po ich zabetonowaniu lub innym trwałym połączeniu z podłożem lub ścianą budynku.

- pomiar kąta wykonuje się w dwóch seriach . Dopuszczalna różnica pomiędzy seriami nie powinna być większa niż $30''$. Pomiar długości boku wykonuje się w dwóch kierunkach ; różnica pomierzonych długości z obu kierunków nie powinna być większa niż 0,015 m .

- w przypadku gdy zostały zniszczone lub przemieszczone znaki geodezyjne określające położenie punktu w terenie , wykonuje się odtworzenie pierwotnego położenia punktu i powtórnie się go stabilizuje na podstawie :

1. miar od boczników ;
2. położenia znaku podziemnego ;
3. domiarów z punktów ekscentrycznych .

Odtworzone punkty osnowy poziomej należy zniwelować a informacje o wysokości punktów umieścić w opisie topograficznym . Po zakończeniu robót w przypadku stwierdzenia dużej ilości zmian powodujących utratę czytelności opisu , należy wykonać nowy opis topograficzny.

W przypadku , gdy nie będzie możliwe odtworzenie punktów osnowy w dotychczasowym miejscu – np. nowe elementy , brak widoczności , należy zastabilizować nowy ekscentr ziemny tego punktu – tak , aby osnowa była funkcjonalna a punkt nie był narażony na zniszczenie i w pełni dostępny .

7.5.Postanowienia końcowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie sposobu i trybu ochrony znaków geodezyjnych , grawimetrycznych i magnetycznych Dz. U. Nr 45 z 1999 r. poz 454 i Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych , grawimetrycznych i magnetycznych Dz. U. Nr 11 z 2001 r. poz. 89 , o zmianie sposobu stabilizacji punktu należy zawiadomić pisemnie właściciela nieruchomości , na której znak się znajduje . Dla całości prac należy sporządzić operat pomiarowy i przekazać go do Zarządu Geodezji , Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu

8.Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli istniejących sieci o rozpoczęciu robót . Teren prowadzonych prac należy oznakować zgodnie z instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym oraz projektem organizacji ruchu zastępczego . Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP .

Wszystkie prace związane z budową nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami . Materiały użyte do budowy nawierzchni powinny posiadać stosowne atesty . Należy przestrzegać ustaleń zawartych z uzgodnieniach .

Uwagi zawarte w uzgodnieniach dla przedmiotowej inwestycji , zostały uwzględnione w przedłożonym opracowaniu projektowym .

Opracowała : Alicja Borczyk

 --
 TABELA ROBÓT ZIEMNYCH odcinek I

 --

Projekt :
 Zbior :D:\! STARY !\C\ulica1280\Opatowicka\D:\! STARY
 !\C\ulica1280\Opatowicka\opatowicka roboty ziemne.niw
 Utworzony: dn.2017-03-23 godz.00:16:49

 --

PIKIETAŻ BILANS	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR(*)
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP		
0,00	0,00	1,72					
0,00			45,00	0,04	72,49	0,04	72,44
45,00	0,00	1,51	15,00	0,01	16,45	0,01	16,45
72,44			20,00	0,01	23,18	0,01	23,17
60,00	0,00	0,69	100,00	0,09	167,69	0,09	167,59
88,89			120,00	0,12	211,90	0,12	211,79
80,00	0,00	1,63	20,00	0,01	31,94	0,01	31,93
112,06			123,00	0,14	145,18	0,14	145,04
180,00	0,00	1,72	71,47	0,11	59,43	0,11	59,33
279,65							
300,00	0,00	1,81					
491,44							
320,00	0,00	1,39					
523,37							
443,00	0,00	0,97					
668,41							
514,47	0,00	0,69					
727,74							
RAZEM				0,53	728,26	0,53	

 --

Nadmiar WYKOP 727,74m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

 --
 TABELA ROBÓT ZIEMNYCH odcinek 2

 --

Projekt :
 Zbiór :D:\! STARY !\C\ulica1280\opadowicka\opadowicka trasa odc 2.niw
 Utworzony: dn.2017-03-22 godz.16:29:09

 --

PIKIETAŻ BILANS	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR(*)
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP		
0,00 0,00	0,00	0,59					
100,00 67,01	0,00	0,75	100,00	0,05	67,06	0,05	67,01
218,00 123,70	0,00	0,21	118,00	0,06	56,76	0,06	56,69
360,00 195,68	0,00	0,81	142,00	0,07	72,05	0,07	71,98
462,00 286,21	0,00	0,97	102,00	0,10	90,63	0,10	90,53
593,83 387,00	0,00	0,56	131,83	0,07	100,85	0,07	100,78
RAZEM				0,36	387,36	0,36	
Nadmiar WYKOP 387,00m3							

 --

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

PĘTLA AUTOBUSOWA

- nawierzchnia asfaltowa pętli 144,0x0,75=108,00 m3
 - nawierzchnia z kostki kamiennej 18/20 cm 268,0x0,89=238,52 m3
 - nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej 109,0x0,43=46,87 m3
 - nawierzchnia chodników z kostki betonowej 146,0x0,43=62,79 m3
 - zieleńce 194,0x0,2=38,8 m3
- Razem : 494,98 m3

ŁĄCZNIE ILOŚĆ WYKOPÓW

- odcinek 1 728,26
- odcinek 2 387,36
- pętla autobusowa 494,98

Nadmiar wykopów : 1610,6 m3

Wrocław, dnia 2016-11-30

Pracownia Projektowa ABE
Alicja Borczyk

ul. Niedźwiedzia 29/8
54-232 Wrocław

TRP.4110.15.109695. 116522 .2016.AW

Dotyczy: Przebudowy ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji 57 do ul. Zalewowej we Wrocławiu

W odpowiedzi na pismo z dnia 15.11.2016 r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, uzgadnia przedłożony projekt drogowy oraz opiniuje pozytywnie projekt organizacji ruchu docelowego i zastępczego dla przedmiotowej inwestycji z poniższymi uwagami:

Projekt drogowy:

1. Minimalna szerokość chodnika (miejscowe przewężenie) nie może być mniejsza niż 1,25m.
2. Określić szerokość chodnika projektowanego.
3. W rejonie pętli zaprojektować poszerzenie w nawiązaniu do torów jazdy autobusów.
4. Zweryfikować poprawność zjazdu do posesji nr 132 przy (zagospodarowanie terenu działki).
5. Na odcinku od posesji nr 132 do posesji nr 134 zaprojektować chodnik do istniejącego ogrodzenia.

Projekt docelowej organizacji ruchu:

1. Na peronach zastosować pylony zespolone podatne.
2. Przejście dla pieszych zlokalizowane w rejonie posesji nr 85 poprzedzić oznakowaniem ostrzegawczym A-16.
3. W rejonie łuku przy posesji 115 zastosować linie P-4 i P-1e w świetle zjazdów oraz P-3b dla wjazdu/wyjazdu z pętli.
4. Na drodze dojazdowej do pętli zastosować znak C-2 oraz oznakowanie strefy ruchu D-52, D-53.
5. W miejscach, w których szerokość umożliwia wyznaczenie pasów ruchu zaprojektować oznakowanie segregacyjne.
6. Przy braku elementu brzegowego zaprojektować oznakowanie krawędziowe.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU
Barbara Malarška

Sprawę prowadzi: Agnieszka Wróblewska, tel. 71-376-00-15, agnieszka.wróblewska@zdium.wroc.pl

W załączeniu:

1. Projekt drogowy – 1 egz.
2. Projekt docelowej i zastępczej organizacji ruchu – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa

Wrocław, dnia 2016-09-30

Pracownia Projektowa ABE
Alicja Borczyk

ul. Niedźwiedzia 29/8
54-232 Wrocław

TRP.4110.15.90622. 96319 .2016.AW

Dotyczy: Przebudowy ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji 57 do ul. Zalewowej we Wrocławiu

W odpowiedzi na pismo z dnia 14.09.2016 r. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, opiniuje pozytywnie przedłożony projekt drogowy, organizacji ruchu docelowego i zastępczego dla przedmiotowej inwestycji z poniższymi uwagami:

Projekt drogowy:

1. Skorygować kształt pętli autobusowej w nawiązaniu do przejezdności dla miarodajnego pojazdu (autobus obsługujący trasę), wydzielić przejezdną wyspę o odmiennej nawierzchni oraz jezdnię w obrębie pętli.
2. W rejonie pętli i zjazdu do posesji zaprojektować chodnik.

Projekt docelowej organizacji ruchu:

1. W poboczu, chodniku w osi progów zaprojektować słupki blokujące CITY SPIIS-105 Ø76, biało-czerwone w górnej części.
2. Progi wykonać w nawierzchni bitumicznej z oznakowaniem poziomym, przed progami zastosować punktowe elementy odbłaskowe.
3. Opracowanie uzupełnić o przekrój konstrukcyjny progu spowalniającego.
4. Na jezdni pętli zaprojektować ruch jednokierunkowy.
5. W rejonie posesji 115 i 156 zaprojektować przejście dla pieszych poprzedzone oznakowaniem ostrzegawczym A-16.
6. W miejscach przystanków autobusowych zaprojektować oznakowanie P-17.

Projekt zastępczej organizacji ruchu:

1. W fazach 3, 5, 6 na rys. nr 4 i w fazach 1, 3, 4, 5, 7, 8 na rys. nr 5 wydzielić fazy b tylko na wykonanie progów.
2. Fazy 8 i 8a wykonywa oddzielnie.
3. Nie łączyć faz uniemożliwiających funkcjonowanie przystanków autobusowych.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarska

Sprawę prowadzi: Agnieszka Wróblewska, tel. 71-376-00-15, agnieszka.wróblewska@zdium.wroc.pl

W załączeniu:

1. Projekt drogowy – 1 egz.
2. Projekt docelowej i zastępczej organizacji ruchu – 1 egz.

Otrzymują:

1. Adresat
2. aa



Pracownia Projektowa ABE
ul. Niedźwiedzia 29/8
54 - 232 Wrocław

Wrocław, 15 listopada 2016r.

WIM-ER.7223.722.2016.MWO

Dotyczy: uzgodnienia przebudowy ul. Opatowskiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 57 do ul. Zalewowej we Wrocławiu

Odpowiadając na Państwa wniosek z dnia 20 października 2016 r. ze skorygowanym planem sytuacyjnym organizacji ruchu docelowego na ul. Opatowskiej zgodnie z uwagami zgłoszonymi na spotkaniu w dniu 12.10.2016 r. informuję, iż preferuję wariant 2 wydzielonej z jezdni wyspy przystankowej.

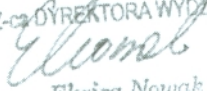
Jednocześnie odsyłam projekt docelowej organizacji ruchu bez zatwierdzenia w celu wprowadzenia poprawek:

1. zastosować progi wyspowe
2. uwzględnić piktogramy znaku B-43
3. wzdłuż projektowanego ciągu o nawierzchni asfaltowej zastosować linię krawężniową, w miejscu projektowanych U-24 sugeruję zastosować leitboy w rozstawie co 4m
4. nie projektować jednego kierunku ruchu na pętli autobusowej
5. nie projektować słupków na chodniku wzdłuż działki nr 8 do pętli autobusowej

Niniejszego odesłania dokonano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. Nr 58, poz. 515 z późn. zm.), w związku z § 3, ust.1, pkt 1 i 3 oraz § 8, ust.2 pkt.2, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Dodatkowo pozytywnie opiniuję przedstawioną geometrię drogi z uwagą:
- zachować ciągłość nawierzchni i niwelety chodnika na zjazdach

Niniejszą opinię wydano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o Ruchu Drogowym (tekst ujednolicony Dz. U. Nr 58 z 2003 r., poz. 515 z późn. zm.), w związku z §3, ust.1, pkt 1 i 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Elwira Nowak

Wydział Inżynierii Miejskiej
Dział Zarządzania Ruchem
ul. Gabrieli Zapolskiej 2/4; 50-032 Wrocław
tel. +48 717 77 71 12
fax +48 717 77 77 99, +48 717 77 75 79
wim@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

**Pracownia Projektowa ABE****ul. Niedźwiedzia 29/8
54 - 232 Wrocław**

Wrocław, 11 października 2016 r.

WIM-ER.7211.409.2016.MWO

Dotyczy: zaopiniowanie przebudowy ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 57 do ul. Zalewowej we Wrocławiu

Odpowiadając na Państwa wniosek z dnia 15 września 2016 r. dotyczący prośby o uzgodnienie projektu przebudowy ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 57 do ul. Zalewowej informuję, iż pozytywnie opiniuję opracowanie w zakresie geometrii drogi z uwagami:

1. pętlę autobusową należy realizować zgodnie z wariantem 1
2. przystanek w kierunku do miasta zlokalizowany na wysokości numeru 85 przesunąć w kierunku miasta i połączyć ze ścieżką prowadzącą na wał.
3. przedłużyć budowę chodnika na wysokości budynku Opatowiecka 115 za drugi wjazd na posesję tak aby „zazębiał się z chodnikiem po przeciwnej stronie ulicy.

Niniejszą opinię wydano działając na podstawie art. 10 ust. 6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r., Prawo o Ruchu Drogowym (tekst ujednolicony Dz. U. Nr 58 z 2003 r., poz. 515 z późn. zm.), w związku z §3, ust.1, pkt 1 i 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Jednocześnie informuję, iż odnośnie zatwierdzenia projektu organizacji ruchu do czasu uzupełnienia wniosku o opinię ZDiUM sprawa zostaje bez biegu.

Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Elwira Nowak

Do wiadomości:

1. ZDIUM
2. a/a

Wydział Inżynierii Miejskiej
Dział Zarządzania Ruchem
ul. Gabriela Zapolskiej 2/4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 71 12
fax +48 71 77 77 99, +48 71 77 75 79
wim@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl



Pracownia Projektowa ABE

ul. Niedźwiedzia 29/8
54-232 Wrocław

Wrocław, 19 października 2016r.

WTR-ZT.7242.48.2016.WM

Dotyczy: zadania „Przebudowa ul. Opatowickiej we Wrocławiu”.

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 14 października 2016r. dotyczącego uzgodnienia projektu wykonawczego dla zadania „Przebudowa ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 57 do ul. Zalewowej we Wrocławiu” uprzejmie informuję, że proponowane rozwiązania w zakresie komunikacji zbiorowej

opiniuję pozytywnie z następującą uwagą:

- zwiększyć promień łuku wewnętrznego wlotu na pętlę autobusową dla zapewnienia dogodnego wjazdu autobusu jadącego od strony Trestna. Autobusy kursów z Trestna i Blizanowic dla zabrania pasażerów jadących do centrum miasta muszą wjechać na przystanek na pętli.


Ewa Trzciniowa

Sprawę prowadzi:

Wiesław Marciniec, tel. 071-777-87-13, e-mail: wieslaw.marciniec@um.wroc.pl

Do wiadomości:

1. Wydział Inżynierii Miejskiej, ul. G. Zapolskiej 4, 50-032 Wrocław.
2. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław.

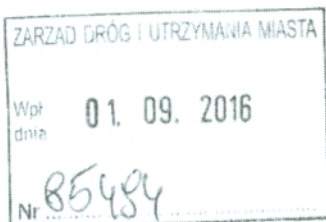
Wydział Transportu
Dział Zarządzania Transportem Publicznym
Zespół ds. Planowania i Koordynacji
ul. Gabrieli Zapolskiej 4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 87 13
fax +48 71 77 88 81
wtr@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW
we Wrocławiu
50-243 Wrocław, ul. Władysława Łokietka 11
tel. WZ/A 35183-3980-2016; AZ 344-14-49
rkp-27264-2016

p. 01066wsh
5.08.2016

TRP EE
01.09.16

Wrocław, 30.08.2016r.



Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta
ul. Długa 49
53-633 Wrocław

Dot.: opinii w zakresie ochrony zabytków archeologicznych w związku z przebudową ulicy Opatowickiej we Wrocławiu.

W odpowiedzi na pismo, wpł. dnia 22.07.2016r. w sprawie jak wyżej informuję, że opiniuję pozytywnie przedmiotowe zamierzenie z następującymi zastrzeżeniami:

- w razie odkrycia podczas robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest przerwać prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go przy pomocy dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446).

Niniejszą opinię należy włączyć do dokumentacji projektowej.

Dolnośląski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
we Wrocławiu
mgr Barbara Nowak-Obelinda

Otrzymują:

1/ Adresat

2. a/at-ka Wrocław, ul. Opatowicka



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław
tel.: 71 347 05 06; fax: 71 347 07 23

Pracownia Projektowa ABE
Alicja Borczyk
ul. Niedźwiedzia 29/8
54-232 Wrocław

Wrocław, 14 października 2016r.

Numer pisma: TODDWA-WR.2110-65600/16/KK

Temat: uzgodnienie zabezpieczenia i regulacji urządzeń telekomunikacyjnych w związku z przebudową ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika na odcinku od posesji nr 81 do ul. Zalewowej we Wrocławiu.

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy projektowaną przebudowę ul. Opatowickiej od posesji nr 81 do ul. Zalewowej we Wrocławiu. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Purkyniego 2
50-155 Wrocław
fax 71 347 07 23
2. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Kaliszu;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;
4. W strefie projektowanej przebudowy drogi sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z przedstawionym rozwiązaniem technicznym. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem - Piotr Stryś tel. 71 355 51 11, 501 692 588. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;
5. Miejsca zbliżeń oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury we Wrocławiu ul. Purkyniego 2, tel. 71 355 51 11, 501 692 588;

6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom pokrywy studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej i kabli doziemnych. Koszty z tym związane pokrywa naruszający stan istniejący;
7. W miejscu przykrycia istniejącej sieci telekomunikacyjnej nowymi warstwami konstrukcyjnymi projektowanej nawierzchni, zachować normatywne głębokości ich posadowienia. Koszty przebudowy pokrywa naruszający stan istniejący;
8. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej;
9. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A. obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami, wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń ORANGE POLSKA S.A., w stosunku do sprawcy uszkodzenia, może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich;
10. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.
Za powyższe uzgodnienie zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław otrzymał do celów służbowych 1 egz. planu sytuacyjnego z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem



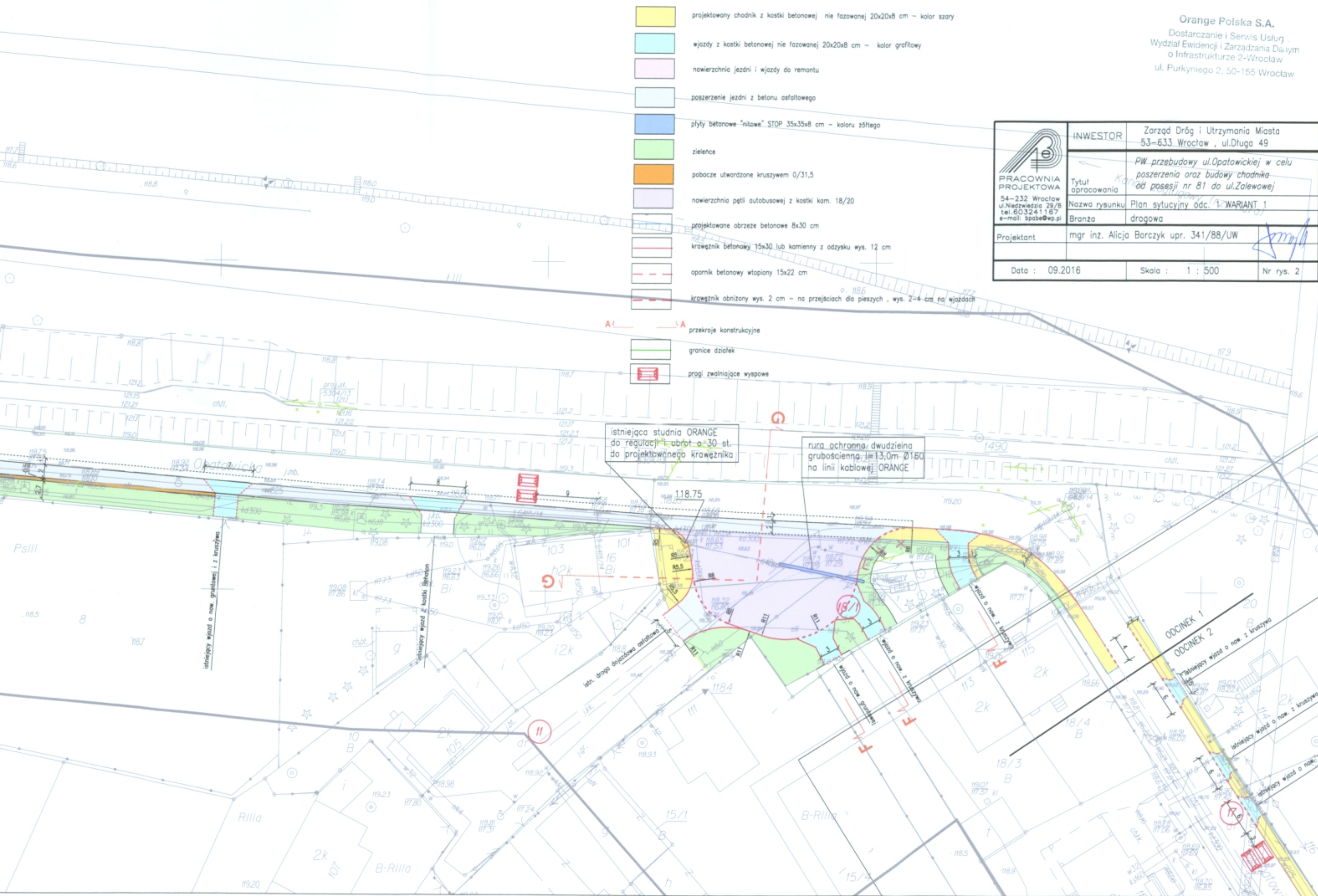
Krzysztof Kościuk

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego.

Orange Polska S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze 2-Wrocław
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław

 PRACOWNIA PROJEKTOWA 54-232 Wrocław ul. Niedzwiedzia 29/8 tel. 603241167 e-mail: bpabe@wp.pl	INWESTOR	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta 53-633 Wrocław, ul. Długa 49
	Tytuł opracowania Nazwa rysunku Branża	PW przebudowy ul. Opatowickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika od posesji nr 81 do ul. Zalewowej Plan sytuacyjny odc. 1 drogowa
Projektant	mgr inż. Alicja Barczyk upr. 341/88/UW	
Date : 09.2016	Skala : 1 : 500	Nr rys. 2





ZARZĄD GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU MIEJSKIEGO WE WROCŁAWIU

al. Marcina Kromera 44
51-163 Wrocław

tel. 71/327-21-00
fax 71/327-21-98

ABE Pracownia Projektowa
ul. Niedźwiedzia 29/8
54-232 Wrocław

ZKK17.NO.6641.44.2016.PK

Wrocław, dnia 27 września 2016 r.

Dnia 26 września 2016r., do tutejszego Zarządu Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego wpłynęło pismo ABE Pracownia Projektowa, z dnia 26 września 2016r., dotyczące uzgodnienia wytycznych prac geodezyjnych związanych z zabezpieczeniem poziomej osnowy geodezyjnej, podczas przebudowy ul. Opatowickiej – od posesji nr 81 do ul. Zalewowej.

W punkcie 4 w/w pisma ABE Pracownia Projektowa informuje, że po zakończeniu budowy w przypadku stwierdzenia naruszenia lub zniszczenia punktów osnowy należy je odtworzyć zgodnie z zasadami określonymi w punktach: 12, 21 oraz 23 rozdziału nr 6 załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U.2012.352).

Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu, zaleca aby w przypadku stwierdzenia naruszenia lub zniszczenia punktów osnowy, zastosować, w zależności od sytuacji w terenie, także przepisy o których mowa w pozostałych punktach rozdziału nr 6 załącznika nr 1 do w/w rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.

W pozostałych punktach w/w pisma Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu, akceptuje plan zabezpieczenia punktów osnowy szczegółowej o numerach: 1008 i 1491.00.

**ZASTĘPCA DYREKTORA
DO SPRAW SŁUŻBY GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ**

Katarzyna Miciak

Sprawę prowadzi:
Paweł Kaniok, tel. 71 32 72 150

Do wiadomości:

1. a/a PK

Wykaz współrzędnych punktów osnowy poziomej

Sekcja	Nr punktu	Klasa	X	Y	Cecha	mP	Układ
453-343	1008	3	5662195.44	6439293.77		0.02	PUWP2000
453-343	1491.00	3	5662357.65	6439209.86		0.01	PUWP2000

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią
materiału państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego
Prezydent Wrocławia
Zarząd Geodezji, Kartografii
i Katastru Miejskiego we Wrocławiu

107 *dot. zag.*
(Nazwa materiału zasobu) *3374/16*

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

Data wydania *23-08-2016*
MŁODSZY GEODETA

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
[Podpis]
mgr inż. Krzysztof Uramek

OPIS TOPOGRAFICZNY PUNKTU OSNOWY geodezyjnej poziomej

453.343 oznaczenie sekcji	III nazwa punktu	bet. klasa	1008 nr punktu
wrocławskie województwo	Wrocław-Krzyki obr. Opatowice gmina	MZUiM użytkownik	W-w. ul. Długa. 49 miejsce zamieszkania
sk. bet. 15-15/(25-25) 70		42	
pr. bet. 20-20-10		Typ znaku	
WYKONAWCA PGK OPGK Wrocław Sp. z o.o. instytucja W. Białobrzęski 09.1992r. sporządził data M. Pazgan 11.01.1993r. wykreślił data			
zaktualizował		data	

ZAKTUALIZOWANO: KERG 190/2009-1



punkt 1008 zbliżenie



punkt 1008

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią
materiału państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego
Prezydent Wrocławia
Zarząd Geodezji, Kartografii
i Katastru Miejskiego we Wrocławiu

17 chok 20 90h
(Nazwa materiału zasobu)

3374/16
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

Data wykonania kopii 2.3.2016

MŁODSZY GEODETA

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
mgr inż. Krzysztof Uramek

453-343		OPIS TOPOGRAFICZNY PUNKTU osnowy poziomej				1491 00	
Arkusz mapy		III				Nr punktu	
Nazwa punktu		Klasa					
dolnośląskie	Wrocław	Opatowice	ZDiUM	ul. Długa 49			
Województwo	Miasto-Gmina	Obręb	Władający	Miejsce zamieszkania			
				sl.bet.(15x15)x(25x25)x75		4 2b	
				pl.bet.20x20x10		Typ znaku	
				X=5662357.65 Y=6439209.86 H=119.15			
KERG:235/2010-1				Foto: T GPS: T			
Instytucja				PGK VERTICAL			
Sporządził				D.Mertos			
Data aktualności				12.2010			

punkt 1491 00 zbliżenie



punkt 1491 00



Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią
materiału państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego
Prezydent Wrocławia
Zarząd Geodezji, Kartografii
i Katastru Miejskiego we Wrocławiu

(Nazwa materiału zasobu) *17-2012-2506*

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu) *3379/16*

Data wykonania *23-08-2016*

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
MŁODSZY GEODETA
mgr inż. Krzysztof Uramek

Pracownia Projektowa ABE Alicja Borczyk
ul. Niedźwiedzia 29/8, 54-232 Wrocław

Wrocław 27.12.2016 r.

MKZ-ZZ.410.216.2016
KC/ 00104109/2016/W

Dotyczy: opinii i wytycznych konserwatorskiej

Ulica Opatowicka (dz. nr 7, AM-1, dz. nr 11, 17, 18/1, AM-6, dz. nr 3,7,11/1, AM-7, obręb Opatowice) leży w obszarze historycznego układu urbanistycznego dzielnicy Opatowice we Wrocławiu.

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.12.2016r. (data wpływu 12.12.2016r.) uprzejmie informuję, że z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego nie wnoszę uwag do planowanej inwestycji.

Ponadto informuję, że należy zwrócić się do Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia o opinię w zakresie ochrony istniejącej zieleni oraz ewentualnych wycinek.

DYREKTOR BIURA

Katarzyna Hawrylak-Brzezowska
Miejski Konserwator Zabytków

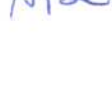
Otrzymują:

1. adresat
2. MKZ a/a

12.12.2016r.

Spotkanie w sprawie
zestępowej organizacji ruchu
na czas wykonania przebudowy
ul. Opotomskiej.

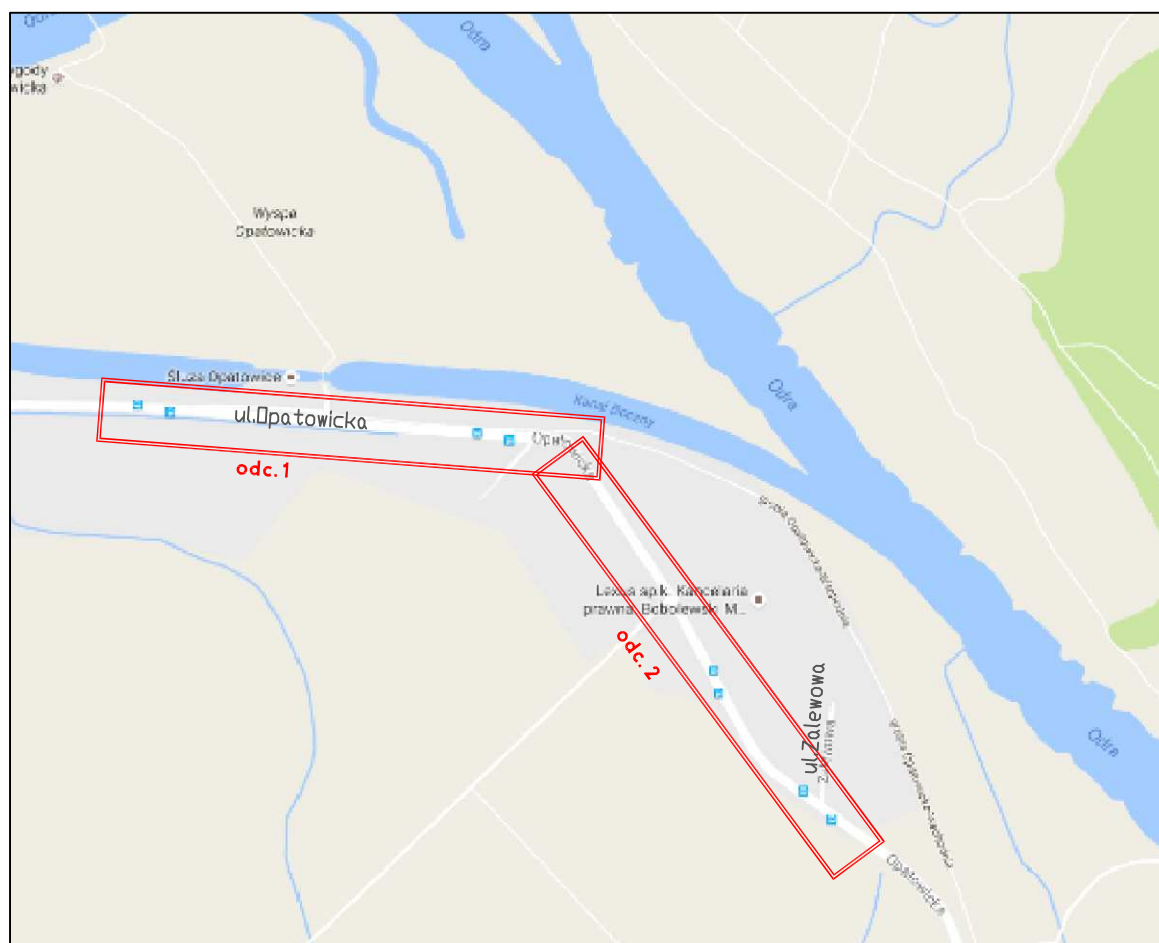
Obecni:

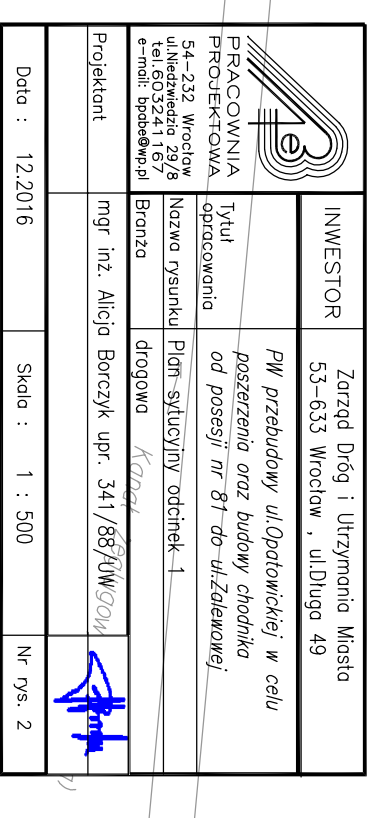
1. Grażyna Nosch WIM UM 
2. Małgorzata Wołyniak WIM UM 
3. Adam Wiśniewski 
4. Andrzej Buzza 
5. Alkija Beronys 

Na czas wykonania jeżdżący autobusowej
linie zastawne wykonawstwo do jeżdżący
w Treźnie. Dla 2 faz motoryzacji wprowadzono
sygnalizację aludomowym, inchoadowym
na podstawie pomiarów ruchu
przy ograniczeniu prędkości do 30 km/h.
Na tym motoryzacji zaktualizowano i podpisano.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

ORIENTACJA

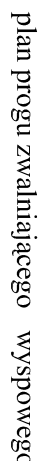
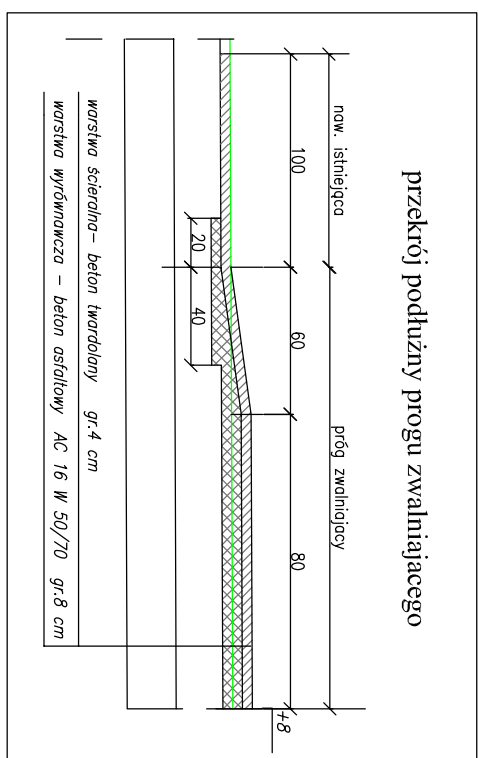
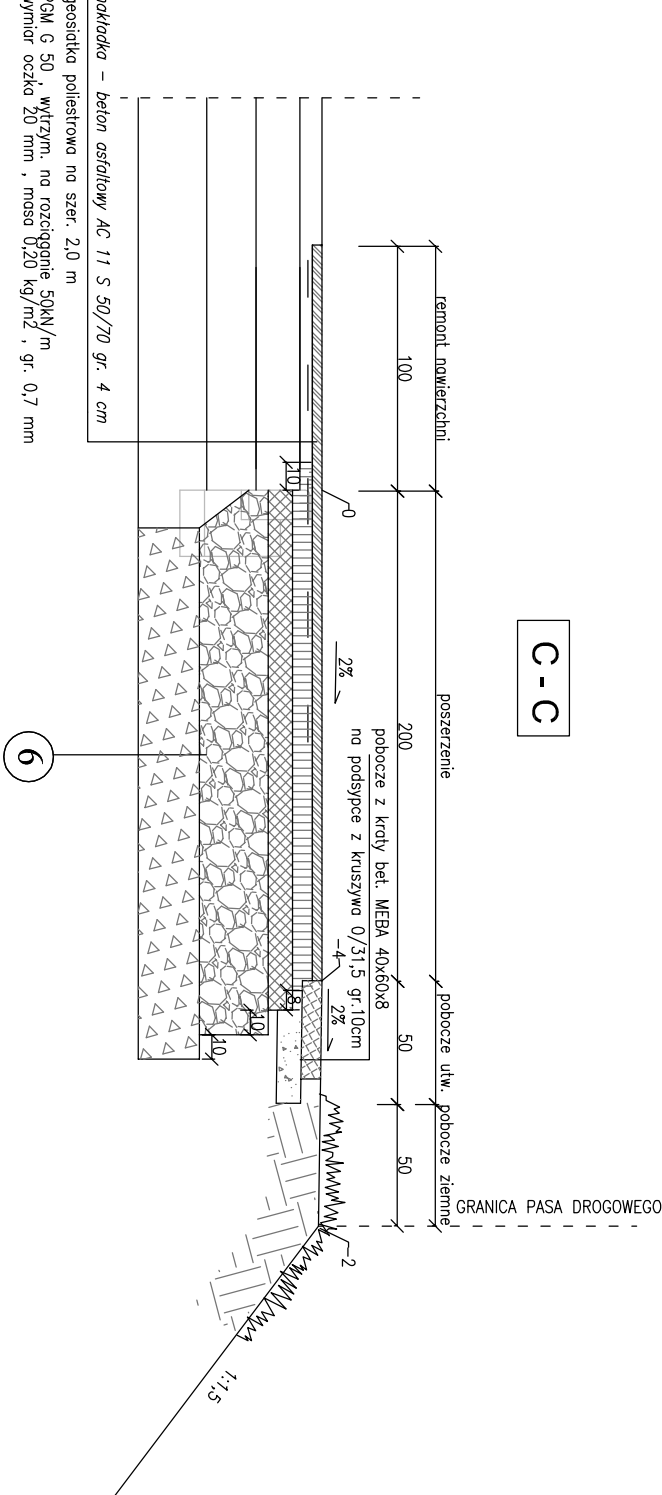
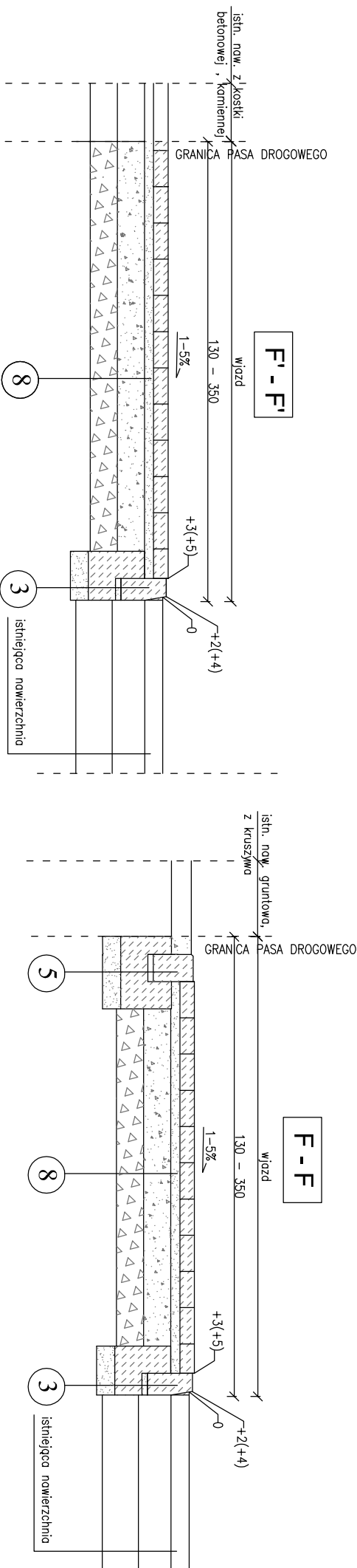
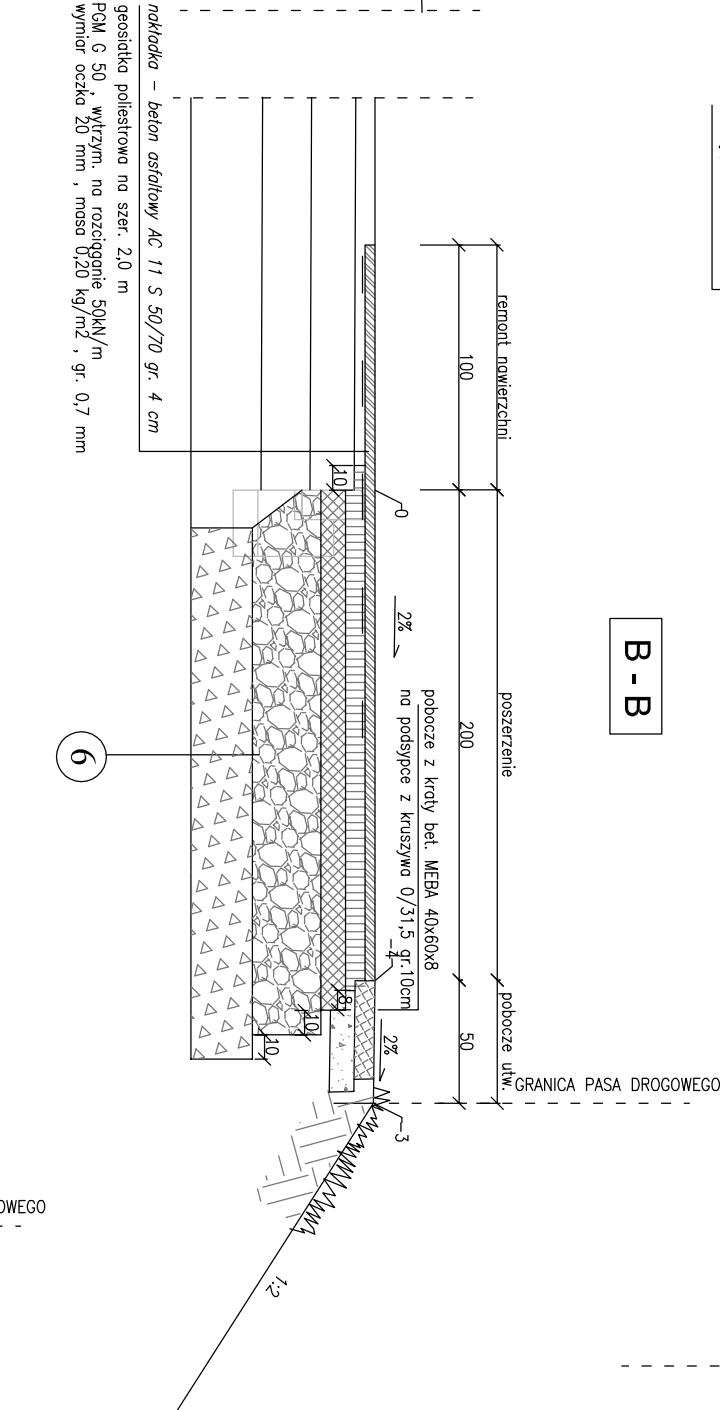
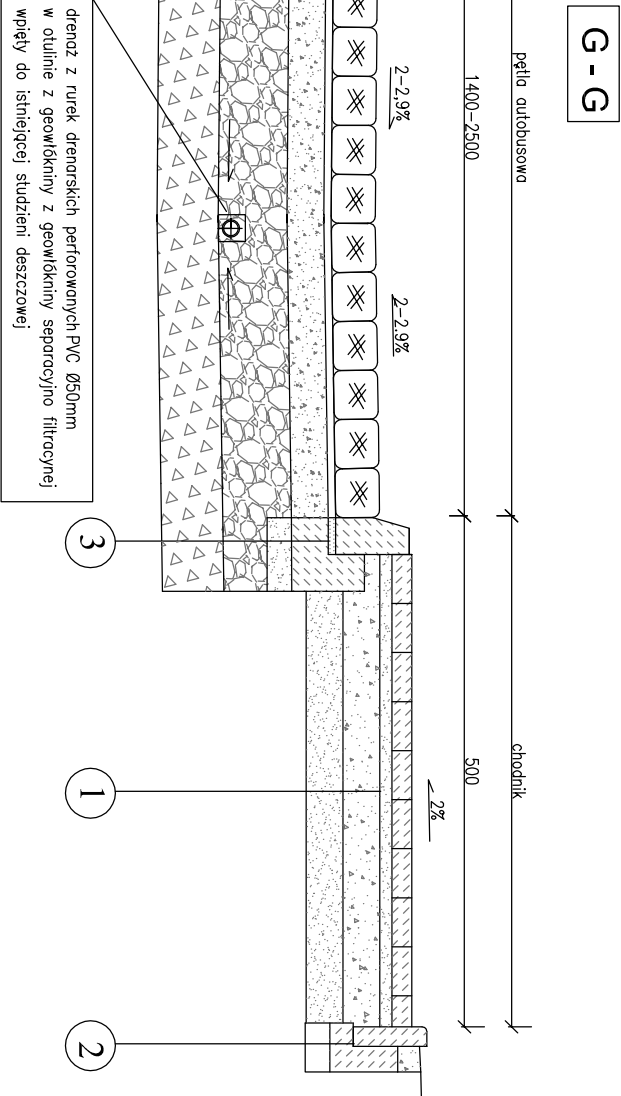
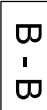
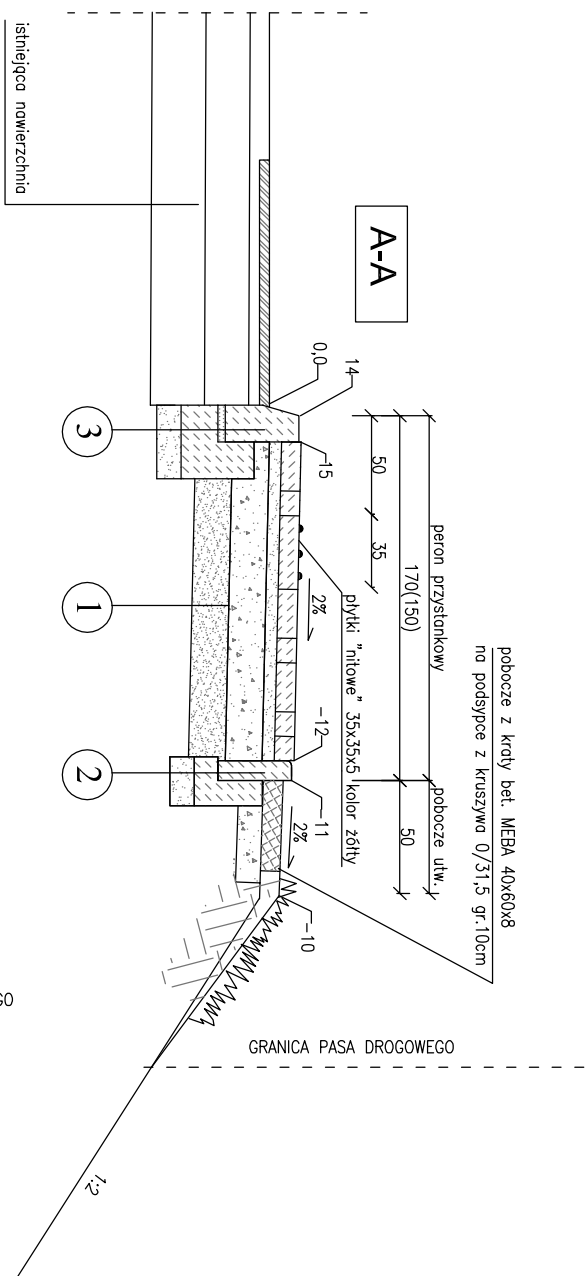
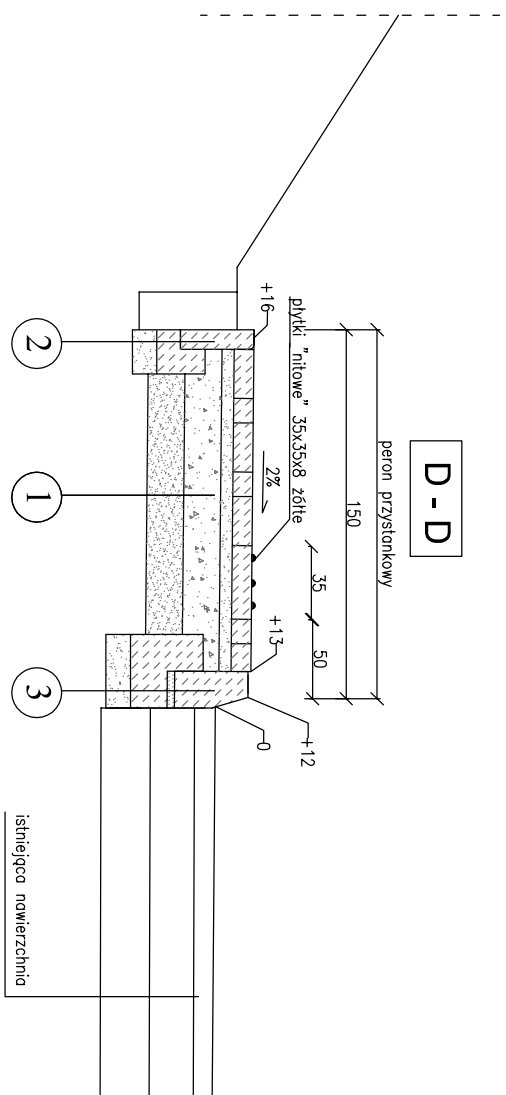
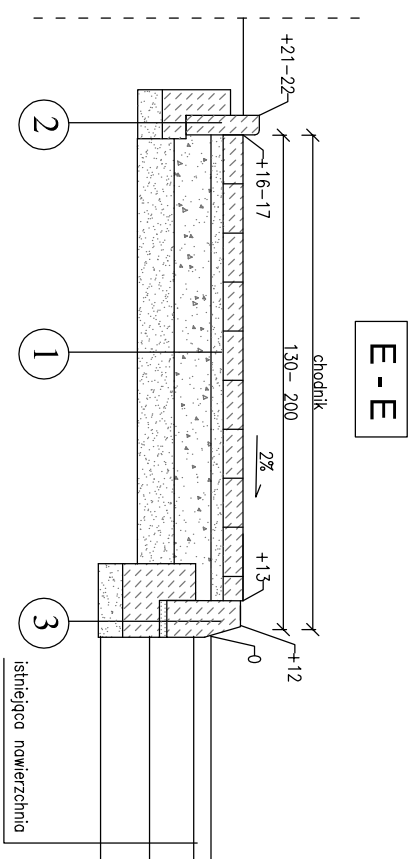




[illegible]

ZKLOM	TP	WSPOLZNE:	X(N)	Y(E)
Z1			5652545,471	6430988,658
Z2			5662020,732	6439113,504
Z3			5649278,281	6439136,408
Z4			5662436,854	6439158,194
Z5	Luk kalony		5665363,819	6439207,212
		PKK	5658261,534	6439070,132
		SKK	5662355,675	6439221,083
Z6			5662010,801	6439374,207
Z7			5663270,186	6439255,023
Z8	Luk kalony		5667114,05	6439201,363
		PKK	5662174,204	6439323,410
		SKK	5662173,229	6439488,892
Z9			5662090,849	6439390,527
Z10			5665088,445	6439297,454

 URZĄD MARSZAŁKA SEJMIKU WOJEWÓDZTWA LUBUSKIEGO PRACOWNIA PROJEKTOWA 54-232 Wrocław ul. Matejki 29/8 tel. 71 635 24 11/16/7 www.um.lubuskie.gov.pl	INWESTOR	Zarząd Drog i Utrzymaniu Mosto 53-633 Wrocław, ul. Długa 49
	Tytuł opracowania Nazwa projektu Plan sytuacyjny odcinek 2 drogowa	PW przebudowy ul. Opulnickiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika od posesji nr 81 do ul. Zielonowej



5 opornik opornik betonowy 15x22 cm podstawa cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm ława betonowa C12/15 gr. 13 cm wersja odciążająca – kruszywo 0/16 gr. 10 cm	3 krawężnik betonowy krawężnik betonowy 15x30x100 cm podstawa cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm ława betonowa C12/15 gr. 13 cm wersja odciążająca – kruszywo 0/16 gr. 10 cm	2 obryzeże obryzeże betonowe 8x30 cm ława betonowa C12/15 gr. 10 cm wersja odciążająca – kruszywo 0/16 gr. 10 cm	1 chodnik kostka betonowa nie łazowana kolor szary podstawa z mieli kamiennego 0/5 gr. 5 cm podbudowa z kruszywa niewiązującego C 90/13 0/3,15 gr. 15 cm wersja odciążająca – kruszywo 0/16 gr. 15 cm
--	---	---	---

2	obrzeże	obrzeże betonowe 8x30 cm	lano betonowo C12/15 gr. 10 cm	mościezko odgrzewalnicze – kruszywo 0/16 gr. 10 cm
---	---------	--------------------------	--------------------------------	--

kręgiżnik betonowy 15x30x100 cm
podstopka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
ława betonowa C12/15 gr. 15 cm
maszyna odsączająca – maszyna 0/16 gr. 10 cm

opornik betonowy 15x22 cm
podstawa cementowa-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
ławka betonowa C12/15 gr. 15 cm
warstwa ochronna - kruszywo 0/6 gr. 10 cm

6) **poszerzenie jezdní**
(warstwa górna nawierzchni - TYP B, warstwy dolne - TYP 8)

7	pięta autobusowa
koszka kamienia 18/20 cm	
podspójka cementowo-piśkowa 1:4 gr. 3 cm	
worstwa główna podbudowy – mieszanka miazgowana C 90/3 0,315 mm gr.15 cm	
worstwa dolna podbudowy – mieszanka niezmięgniata C 90/3 0,63 gr.28 cm	
podłoga ułożona – mieszanka żwiżana cementem C11,5/2 <=4,0 MPa gr.25 cm	

8) **wład na posesie**

koszki betonowe nie fazowa 20x20x8 cm kolor grafitowy

podspokoja z miedzi kamiennego 0/5 gr. 5 cm

podspokoja z miedzi kamiennego C 90/3 0/31,5 gr. 15 cm

podłoga ubiegające – mieszanka żywiczna C1,5/2 <=4,0 Mko gr.15 cm

punktowne elementy odbiaskowe

100

60

200

80

60

100

P-25 l=140

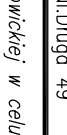
40 50 20 40

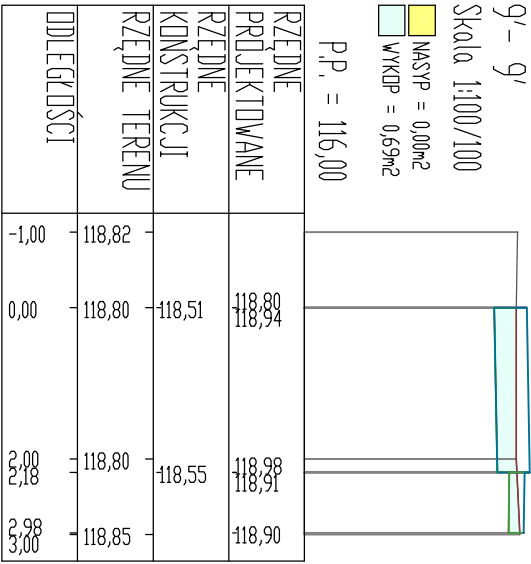
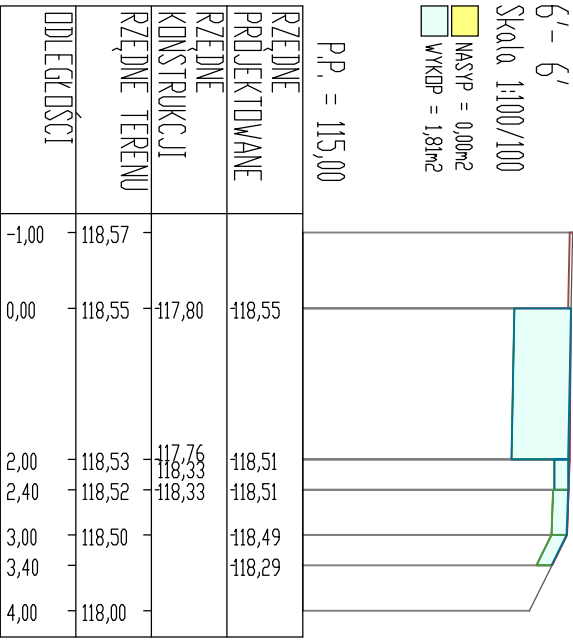
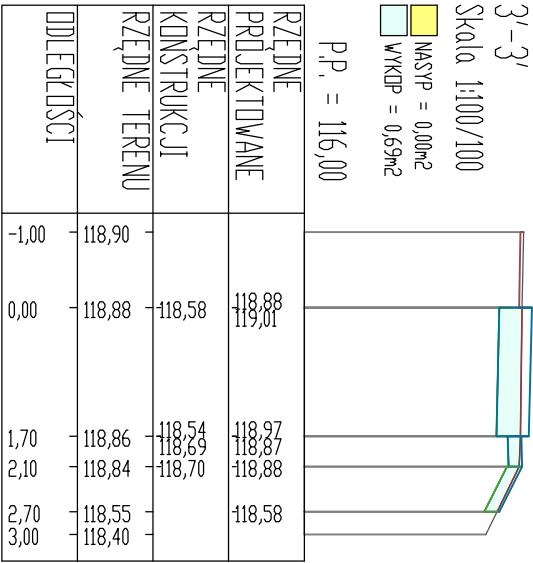
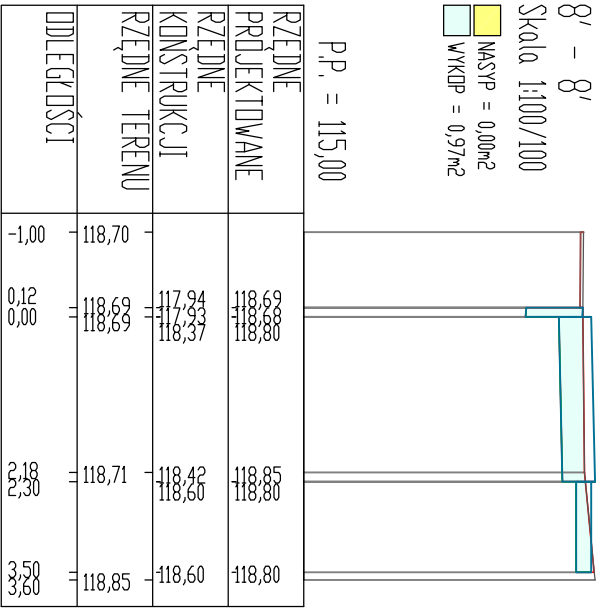
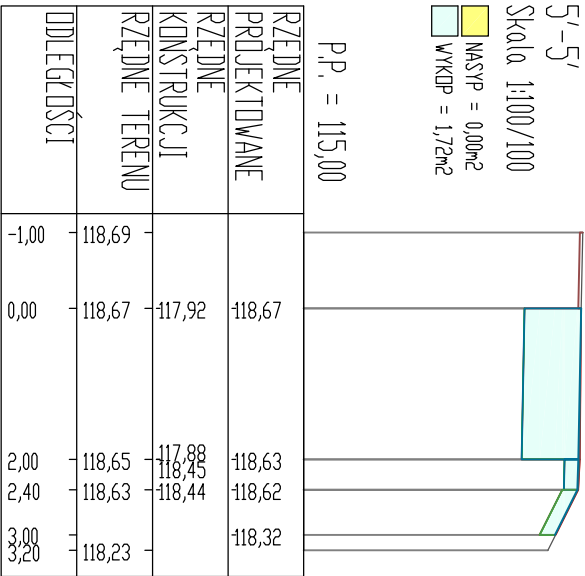
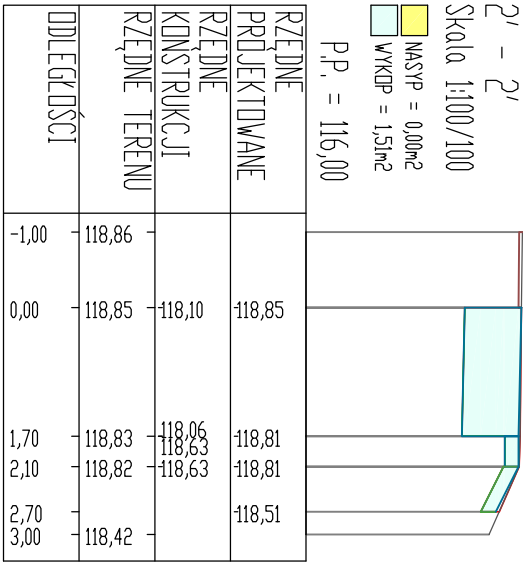
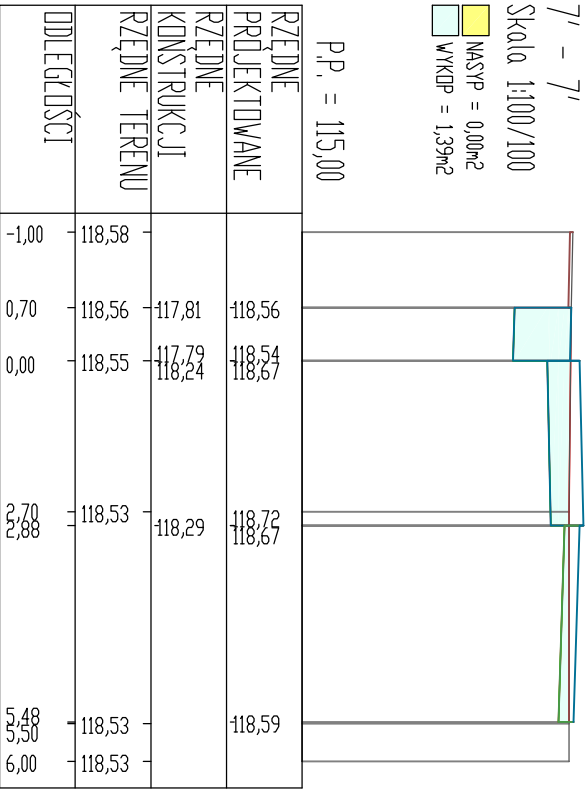
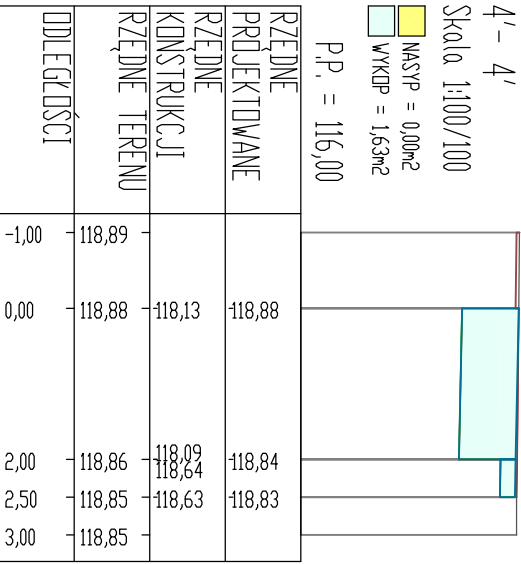
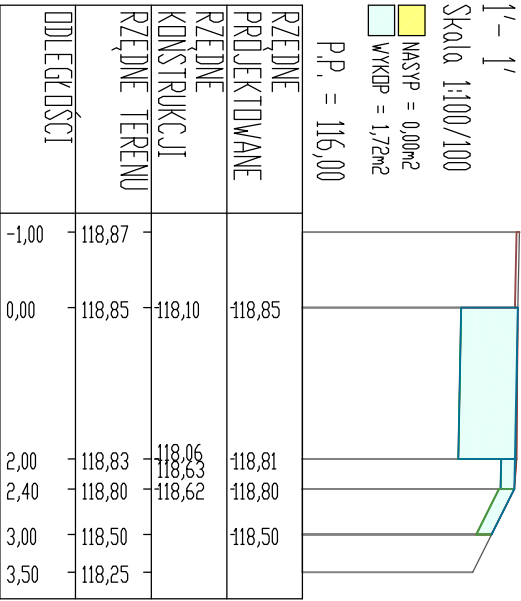
120 140

20 40 50

160 180

P-25 l=140

	INWESTOR	Zarząd Drog i Utrzymanie Miasto 53-653 Wrocław, ul.Długa 49	
	Tytuł opracowania Nazwa rysunku PPI przebudowy ul.Opatkowskiej w celu poszerzenia oraz budowy chodnika od posesy nr 81 do ul.Żelazowej Przebieg konstrukcyjne		
Projektant mgr inż. Alicja Boczek upr. 341/89/JW 	Brzoza	drogowa	
Data : 12.2016	Skala : 1 : 25	Nr rys. 4	



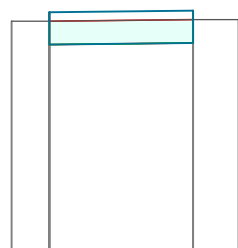
1" - 1"

PIK: 0,00

Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,59m²

P.P. = 116,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-119,05	-119,19
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,74	-118,76
RZĘDNE TERENU	-119,05	-119,07
ODLEGŁOŚCI	-0,50	2,50

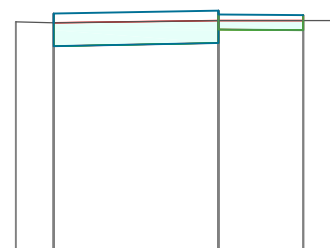
4" - 4"

PIK: 360,00

Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,81m²

P.P. = 116,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-119,21	-119,37	-119,31
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,90	-118,94	-118,94
RZĘDNE TERENU	-119,22	-119,24	-119,24
ODLEGŁOŚCI	-0,50	2,18	3,30

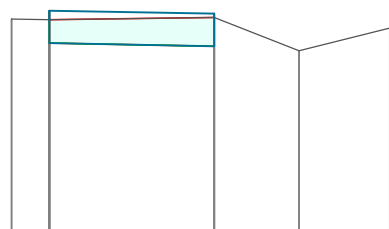
2" - 2"

PIK: 100,00

Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,75m²

P.P. = 116,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-118,85	-118,93
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,54	-118,50
RZĘDNE TERENU	-118,86	-118,88
ODLEGŁOŚCI	-0,50	2,18

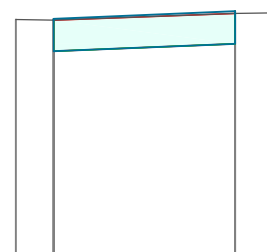
5" - 5"

PIK: 462,00

Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,97m²

P.P. = 116,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-119,21	-119,33
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,80	-118,90
RZĘDNE TERENU	-119,22	-119,30
ODLEGŁOŚCI	-0,50	2,40

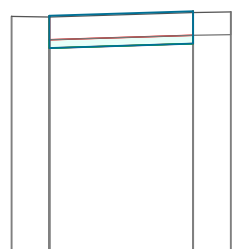
3" - 3"

PIK: 218,00

Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,21m²

P.P. = 116,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-119,14	-119,22
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,73	-118,79
RZĘDNE TERENU	-119,15	-119,20
ODLEGŁOŚCI	-0,50	2,40

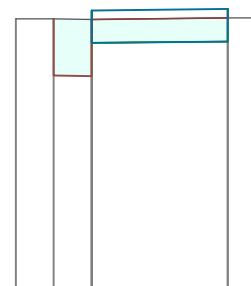
6" - 6"

PIK: 593,83

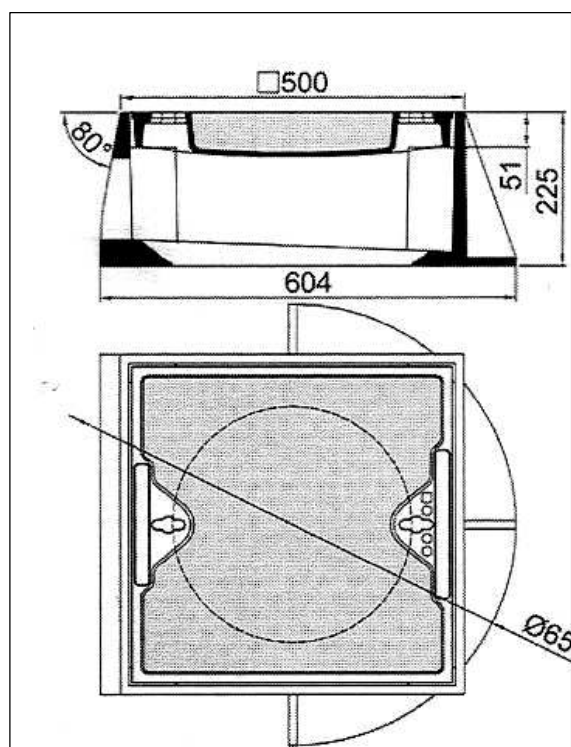
Skala 1:100/100

NASYP = 0,00m²
WYKOP = 0,56m²

P.P. = 115,00



RZĘDNE PROJEKTOWANE	-118,67	-118,81
RZĘDNE KONSTRUKCJI	-118,36	-118,38
RZĘDNE TERENU	-118,68	-118,69
ODLEGŁOŚCI	-1,00	1,80



Schemat wpustu krawężnikowego z wlotem bocznym
nasada wpustu w strefie chodnika
zgodna z normą PN EN 124 : 2000 klasa C250