

Inwestor:

Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.
Al. Księcia J. Poniatowskiego 1
PL 03-901 Warszawa
Tel.: 0048-22 517 94 00
Fax: 0048-22 517 94 35

Nazwa projektu:

PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE
W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ

Jednostka projektowa:

ema Spółka Jawna

03 243 Warszawa ul. Hieronima 4
tel. 499 65 88 , fax. 811 80 07

Branża:

DROGI



Faza:

PBW

Nazwa opracowania:

PROJEKT PRZEBUDOWY
UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO

Zespół projektowy:

<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektował:	mgr inż. Andrzej Nowak Upr. nr St-524/79	
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Pietrzyk Upr. nr Wa-567/92	

Warszawa , maj 2009

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT OPRACOWANIA
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN ISTNIEJACY
4. STAN PROJEKTOWANY
5. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA ROBÓT
6. ORGANIZACJA RUCHU

II. TABELI PRZEDMIAROWE

7. PRZEDMIAR ROBÓT DROGOWYCH
8. PRZEDMIAR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH
9. PRZEDMIAR ROBÓT ZIEMNYCH

III. PROGRAMY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

IV. UPRAWNIENIA ORAZ OŚWIADCZENIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

V. UZGODNIENIA

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 0	Plan orientacyjny	skala 1:2500
Rys. nr 1.	Plan sytuacyjno – wysokościowy	skala 1:500
Rys. nr 2.	Plan geometrii	skala 1:500
Rys. nr 3.	Plan projektowanych nawierzchni z przekrojami poprzecznymi	skala 1:1000
Rys. nr 4.	Plan współrzędnych	skala 1:500
Rys. nr 5.	Plan warstwiczny	skala 1:500
Rys. nr 6.	Detale konstrukcji nawierzchni	skala 1:20
Rys. nr 7.	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 8.	Profil podłużny łącznicy	skala 1: 100/1000
Rys. nr 9.	Przekroje poprzeczne	skala 1:200
Rys. nr 12.	Organizacja ruchu	skala 1:500
Rys. nr 11.	Plan szczelin dylatacyjnych	skala 1:200
Rys. nr 12.	Szczegóły szczelin dylatacyjnych	skala 1:10

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie oraz północnej jezdni łącznicowej pomiędzy tą ulicą a Al. Poniatowskiego w Warszawie. Projektem objęto odcinki bezpośrednio przyległe do realizowanego obecnie **STADIONU NARODOWEGO**, a więc:

- ✚ ulica Wybrzeże Szczecińskie – na odcinku od wiaduktu Al. Józefa Poniatowskiego, do wiaduktu kolei średnicowej - na działkach o numerach ewidencyjnych : 13 z obrębu 3-01-01, 4 z obrębu 3-01-06 oraz
 - działki kolejowe o numerach : 2 z obrębu 3-01-01 i 2 z obrębu 3-01-06
 - działkę miejską o numerze 9 z obrębu 4-15-08;
- ✚ łącznica północna pomiędzy ul. Wybrzeże Szczecińskie i Al. ST. Poniatowskiego na odcinku pomiędzy tymi ulicami – na działce o numerze 13 z obrębu 3-01-01.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy wykonano jako opracowanie branżowe integralnie związane z projektem docelowego zagospodarowania terenu w otoczeniu STADIONU NARODOWEGO zlokalizowanego w Warszawie w rejonie ulic: Wybrzeże Szczecińskie i Al. Józefa Poniatowskiego, w zakresie:

- ✚ - rozbudowy istniejącego przekroju poprzecznego ul. Wybrzeże Szczecińskie o:
 - dodatkowy pas ruchu przeznaczony do obsługi dwóch zjazdów na teren Stadionu Narodowego oraz w nowoprojektowaną ulicę biegnącą po południowej stronie nasypu kolejowego i będącą jednocześnie drogą dojazdową dla wozów bojowych straży pożarnej, pojazdów specjalnych i technicznych, nazwaną roboczo Sokola Bis;
 - pas dzielący o szerokości 2,0 m pomiędzy dwoma jednokierunkowymi jezdniami, z wyznaczonymi w nim dwiema przerwami umożliwiającymi - **wyłącznie w czasie trwania imprez masowych** – przejazd pojazdów skręcających w lewo; w pozostałym okresie przejazdu zastawione będą słupkami;
 - ścieżkę rowerową biegnącą po zachodniej stronie ulicy,
- ✚ - rozbudowy istniejącego przekroju północnej łącznicy na odcinku pomiędzy ul. Wybrzeże Szczecińskie i Al. Poniatowskiego o:
 - pas o szerokości 2,0 m, dzielący dwie jednokierunkowe jezdnie,
 - ścieżkę rowerową po północnej stronie łącznicy
- ✚ - budowy w obszarze wyznaczonym wschodnią linią rozgraniczającą ulicy Wybrzeże Szczecińskie - fragmentu skrzyżowania z ulicą o roboczej nazwie Sokola bis, biegnącej wzdłuż nasypu kolejowego, będącą jednocześnie dojazdem do placów postojowych dla pojazdów obsługi technicznej imprez oraz pojazdów specjalnych – zlokalizowanych po północnej stronie stadionu.
- ✚ - modernizacji sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulicy Wybrzeże Szczecińskie z łącznicą po północnej stronie wiaduktu Al. Poniatowskiego, uwzględniającej nowoprojektowane przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów i koordynację dla ciągu sygnalizacji świetlnej w kierunku południowym do skrzyżowania z ul. Walecznych.
- ✚ - chodników dla ruchu pieszego, wzdłuż projektowanych tras.

Projekt obejmuje swym zakresem rozwiązanie sytuacyjne, wysokościowe, konstrukcyjne w odniesieniu do nawierzchni drogowych, oprogramowanie szaf sygnalizacji świetlnej.




Zakres budowy STADIONU NARODOWEGO, wykazany został w odrębnym opracowaniu stanowiącym samodzielne zadanie realizacji Inwestycji.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Rejon projektowanej w ramach niniejszego opracowania inwestycji, zlokalizowany jest na terenie Warszawy w rejonie zbiegu ulic: Wybrzeże Szczecińskie i Al. Józefa Poniatowskiego, na odcinku pomiędzy wiaduktami Al. Poniatowskiego i kolejowym linii średnicowej. Przedmiotowy teren - w granicach działek - jest obecnie zagospodarowany. Znajduje się na nim ulica klasy Z – Wybrzeże Szczecińskie oraz jezdnia łącznicowa z AL. J. Poniatowskiego, leżąca po jej wschodniej stronie.

Od strony północnej teren inwestycji ograniczony jest istniejącym nasypem kolejowym linii średnicowej, po stronie wschodniej ulicy Wybrzeże Szczecińskie zlokalizowany jest plac budowy Stadionu Narodowego, sąsiadujący od strony południowej z pasem drogowym łącznicy. W chwili obecnej na terenie dawnego stadionu X-lecia prowadzone są już prace budowlane.

Zgodnie z Dokumentacją Geologiczno-Inżynierską, opracowaną w kwietniu 2008 roku przez Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne i Geologiczno Fizjograficzne „Geoprojekt” Sp. z o.o., podłoże w rejonie projektowanych obiektów należy traktować jako uwarstwione. W podłożu tym występują:

-  - nasypy niebudowlane
-  - grunty próchnicze i organiczne rodzime, charakteryzujące się niewielką nośnością i dość znaczną ściśliwością
-  - grunty mineralne rodzime (warstwy nośne).

Grunty w/w warstw różnią się dość znacznie, zarówno nośnością jak i ściśliwością.

Dlatego też nowoprojektowane nawierzchnie dla zapewnienia jednorodności pod względem stabilności podłoża przewidują wypełnienie koryta w dolnej warstwie konstrukcyjnej gruntem G1 stabilizowanym cementem do $R_m = 2,5$ MPa. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać: warstwa stabilizowana oraz pozostałe warstwy konstrukcyjne poszczególnych typów nawierzchni podane zostały w załączonych do projektu specyfikacjach.

Istniejące dotychczas nawierzchnie przewidzianych do przebudowy ulic, zostały skontrolowane badaniami istniejącej konstrukcji nawierzchni. Badania zostały wykonane w marcu 2009 roku, przez firmę GEOVIA. Uzyskane wyniki wykazały małą przydatność istniejących warstw nawierzchni, a szczególnie podbudowy (trylinka). W porozumieniu z Inwestorem w projekcie przewidziano całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni i ułożenie nowej odpowiadającej potrzebom przenoszenia ruchu o kategorii KR-5.

4. STAN PROJEKTOWANY

Zakresem niniejszego opracowania objęto elementy bezpośrednio związane z przebudową ulicy Wybrzeże Szczecińskie i jej łącznicą komunikacyjną z Al. J. Poniatowskiego, będącymi elementami miejskiego układu drogowego, przewidzianymi dla obsługi komunikacyjnej obiektu, jakim jest realizowany obecnie Stadion Narodowy w Warszawie. Elementy przebudowy mieszczą się w liniach rozgraniczających istniejących ulic, będących pod zarządem Zarządu Dróg Miejskich. Projekty komunikacyjne obejmujące budowę i ruch wewnętrzny na terenie Stadionu Narodowego, stanowią przedmiot odrębnych opracowań, które wykonane zostały w oparciu o odrębnie wydane Decyzje o zagospodarowania terenu. Niniejszy projekt obejmuje realizację przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie na odcinku ograniczonym po stronie południowej wiaduktem Alei J. Poniatowskiego, a po

stronie północnej wiaduktem kolejowej linii średnicowej. W rejonie istniejącego skrzyżowania ul. Wybrzeże Szczecińskie i ul. Sokolej następuje włączenie do stanu istniejącego zarówno jezdni, jak i chodników i ścieżki rowerowej.








Ze względu na przewidywaną rozbudowę ciągu komunikacyjnego wzdłuż Wisły, biegnącego po jej prawym brzegu, rozbudowie musi ulec – już w najbliższym czasie – ciąg ulic Wał Miedzeszyński - Wybrzeże Szczecińskie – Wybrzeże Helskie. Odcinek południowy tego ciągu do Wiaduktu Poniatowskiego jest już praktycznie zmodernizowany. Natomiast północny odcinek tej trasy jest w wielu fragmentach trudno przejezdny. Realizacja Stadionu Narodowego umożliwia wykonanie kolejnego etapu przebudowy przyległego do tej Inwestycji odcinka – stanowiącego przedmiot niniejszego projektu.

Dlatego też odcinek ulicy Wybrzeże Szczecińskie od południowej krawędzi wiaduktu kolejowego do połączenia ze stanem istniejącym ulicy po północnej stronie wiaduktu należy traktować jako połączenie krótkotrwałe – wyłącznie do czasu rozpoczęcia kontynuacji przebudowy ulicy w kierunku północnym, do skrzyżowania z Trasą Świętokrzyską..

4.1. ROZWIĄZANIE GEOMETRYCZNE

Projektowane rozwiązanie drogowe jest integralnie związane z kompleksowym planem zagospodarowania obszaru przeznaczanego pod budowę Stadionu Narodowego na działkach o numerach ewidencyjnych: 12, 15 oraz częściach działek o nr ew. 11, 13, 14 z obrębem 3-01-01. Opracowanie niniejsze obejmuje wyłącznie obszar bezpośrednio objęty granicami działek wymienionych na wstępie opisu, leżących w liniach rozgraniczających przebudowywanych ulic (Wybrzeże Szczecińskie, Łącznica) i przewiduje wykonanie w ramach realizacji zadania, wszystkich elementów komunikacyjnych zapewniających spełnienie funkcji obsługowej dla obiektu realizowanego – Stadionu Narodowego zarówno w okresach odbywania się imprez sportowych, rekreacyjnych oraz widowisk jak i w okresach pomiędzy tymi imprezami. Przede wszystkim zapewniona została od strony ul. Wybrzeże Szczecińskie obsługa wjazdowo-wyjazdowa z terenu Stadionu Narodowego dwoma bramami. W każdej przewidziano po trzy pasy ruchu rozdzielone wysepkami kanalizującymi ruch. Dodatkowo w zakresie niniejszego projektu przewidziano włączenie – przewidzianej w projekcie Stadionu Narodowego – projektowanej ulicy Sokolej bis wraz z chodnikami dla pieszych - na zasadzie skrzyżowania teowego. Ulica ta zapewnia dodatkowy wjazd na teren projektowanego obiektu Stadionu Narodowego dla samochodów specjalnych, pogotowia technicznego oraz dla samochodów dostawczych.

Na całej długości projektowanych odcinków ulic przewiduje się:

-  podział kierunków ruchu pasami dzielącymi oraz
-  wydzielenie pasów ruchu dla relacji skrętnych,
-  uporządkowanie ruchu pieszego,
-  wyznaczenie po zachodniej stronie ul. Wybrzeże Szczecińskie i północnej stronie Łącznicy ścieżek rowerowych, skomunikowanych ze sobą w rejonie skrzyżowania tych ulic,
-  przebudowę sygnalizacji świetlnej dla skrzyżowania Łącznicy północnej z ul. Wybrzeże Szczecińskie, uwzględniającej przejście dla pieszych i przebieg ścieżki rowerowej,
-  budowę skrzyżowania z projektowaną ul. Sokolą Bis,
-  budowę sygnalizacji świetlnej w rejonie powyższego skrzyżowania uwzględniającej wyznaczone po jego północnej stronie przejścia dla pieszych,

wyznaczenie w terenie projektowanych przystanków autobusowych komunikacji miejskiej – zachodni z wydzieleniem zatoki autobusowej oraz wschodni z postojem autobusów na wydzielonym dodatkowym pasie ruchu dla skrętu w prawo. Długości krawędzi przystankowych w obu przypadkach wynoszą 40,0 m.

Bramy wjazdowe od strony ul. Wybrzeże Szczecińskie zabezpieczają dojazd od strony ulicy do parkingu na ok. 1700 miejsc postojowych, zlokalizowanego pod koroną projektowanego stadionu. We wjazdach tych przewiduje się przeprowadzanie kontroli wstępnej. Przyjęto po trzy stanowiska kontrolne dla każdego wjazdu. Przeprowadzenie ewentualnej szczegółowej kontroli przewiduje się już na terenie zamkniętym ogrodzeniem, bezpośrednio przed dojazdem do czterech bram parkingu. Ruch wyjazdowy, po zakończonej imprezie, odbywać się będzie tymi samymi drogami przejazdowymi.

Dla ruchu pieszego od strony ul. Wybrzeże Szczecińskie przewidziano trzy przejścia wielobramkowe, wyposażone w urządzenia kontroli wejścia.

Przewidywana rozbudowa ulicy łącznicowej polegająca na budowie pasa dzielącego i poszerzeniu jezdni, zapewnić będzie dogodny dojazd od strony Al. Józefa Poniatowskiego do skrzyżowania z ul. Wybrzeże Szczecińskie oraz parkingu, powierzchni technicznych pod widownią stadionu oraz do drogi pożarowej okalającej stadion.

Zgodnie z opinią zarządcy drogi i Inżyniera Ruchu, przewidziano wprowadzenie odpowiednich urządzeń – w postaci słupków przeszkodowych - kierujących i kanalizujących ruch wzdłuż ul. Wybrzeże Szczecińskie dla dojazdów i dojeżdż do terenu przed stadionem, oddzielnie na czas trwania imprez i w okresie pomiędzy nimi. Na długości wyznaczonych przejazdów w pasie dzielącym ulicy słupki przeszkodowe będą mogły być na czas imprez masowych mechanicznie chowane, w sposób umożliwiając wjazd i wyjazd z terenu Stadionu dla wszystkich relacji skrętnych.

W rejonie wiaduktu kolejowego – w przewidywaniu kontynuacji przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie, przewidującej wyłagodzenie krzywizn przebiegu ulicy w planie i zmianę geometrii obecnego skrzyżowania z ul. Sokołą – zachowano przebieg obecny wschodniego krawężnika ulicy oraz jego rzędne wysokościowe. Tym samym zachowano obecną skrajnię, która powinna ulec w następnych etapach realizacji przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie skorygowaniu. Z informacji kolejowych wynika, że opracowywany obecnie projekt przebudowy wiaduktu nie przewiduje zmian w wysokości i kształtu spodu konstrukcji wiaduktu.

Plan sytuacyjny przedstawiono na rysunkach.

4.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Rozwiązanie wysokościowe dowiązано do projektowanych rzędnych wejść i wjazdów na teren przed Stadionem Narodowym oraz do rzędnych terenu istniejącego, przede wszystkim do rzędnych istniejących nawierzchni ulic. W rejonie wiaduktu kolejowego rzędne elementów ulicy uległy nieznacznemu (ok. 2-3 cm) obniżeniu.

Spadki podłużne na chodnikach i jezdniach zapewniają prawidłowy spływ wód opadowych i mieszczą się w granicach określonych przepisami.

Istniejące rzędne terenu oraz rzędne projektowane przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym.

4.3. ODWODNIENIE







Projekt przewiduje odwodnienie terenu objętego opracowaniem za pomocą ulicznych wpustów ściekowych. Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano do kanalizacji deszczowej. Jest to przedstawione w odrębnym opracowaniu.

Rozmieszczenie oraz rzędne poziomu wpustów odwodnieniowych przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym.







4.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Ze względu na warunki gruntowe oraz uwzględniając głębokość przemarzania, dla projektowanych nawierzchni drogowych przyjęto przekroje konstrukcyjne:






Nawierzchnie jezdni z mieszanki SMA

	- warstwa ścieralna z mieszanki SMA	grubość 3 cm
	-Warstwa wiążąca z bet. asfaltowego średnioziarnisty półściśły zmodyfikowany polimerami	grubość 9 cm
	-Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego	grubość 14 cm
	- podbudowa pomocnicza z kruszywa kam. łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kam. (dwie warstwy po 12 cm)	grubość 24 cm
	- pospółka stabilizowana mechanicznie	grubości 20 cm
	- grunt G1 stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	grubość 25 cm


Nawierzchnie jezdni KR 5 (zastosowano na wjazdach na obszarze pomiędzy odwodnieniem liniowym a granicą działki)



	- warstwa ścieralna z asfaltobetonu modyfikowanego	grubość 5 cm
	- warstwa wiążąca z asfaltobetonu modyfikowanego	grubość 8 cm
	- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego	grubość 14 cm
	- podbudowa pomocnicza z kruszywa kam. łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kam. (dwie warstwy po 12 cm)	grubość 24 cm
	- pospółka stabilizowana mechanicznie	grubości 20 cm
	- grunt G1 stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	grubość 25 cm

Chodniki wzmocnione



	- płyty betonowe chodnikowe 150 x 100 cm	grubość 14 cm
	- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	grubość 4 cm
	- podbudowa pomocnicza z kruszywa kam. łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kam. (dwie warstwy po 10 cm)	grubość 20 cm
	- pospółka	grubość 18 cm
	- grunt G1 stabilizowany cementem $R_m = 2,5$ MPa	grubość 20 cm

Chodniki wzdłuż proj. ul. Sokolej bis




	- kostka betonowa brukowa (szara)	grubość 8 cm
---	-----------------------------------	--------------

- | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|
|  | - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | grubość 4 cm |
|  | - pospółka | grubość 15 cm |






Ścieżki rowerowe

- | | | |
|---|--|---------------|
|  | - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej drobnoziarnistej | grubość 4 cm |
|  | - podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stab. mechanicznie lub tłucznia kamiennego | grubość 10 cm |

Pasy dzielące

- | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|
|  | - kostka betonowa brukowa (szara) | grubość 8 cm |
|  | - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | grubość 4 cm |
|  | - pospółka | grubość 15 cm |

Zatoki przystanków autobusowych

- | | | |
|---|---|----------------|
|  | - warstwa ścieralna z bet. cem. C-35/40 (B-40) | grubość 22 cm |
|  | - warstwa poślizgowa 2xpapa | - |
|  | - podbudowa zasadnicza z betonu C-10/12 (B-10) | grubość 20 cm |
|  | - pospółka stabilizowana mechanicznie | grubości 29 cm |
|  | - grunt G1 stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa | grubość 20 cm |

Należy użyć krawężników kamiennych o wymiarach 20x25x100cm posadowionych na ławie z betonu C12/15 oraz obrzeży betonowych 8x30x100 posadowionych na podsypce piaskowej.

Na przejściach dla pieszych należy ułożyć krawężnik wtopiony oraz dwa rzędy płyt betonowych z wybrzuszeniami w kolorze żółtym. Płyty należy układać na podsypce piaskowej grubości 5cm oraz warstwie pospółki o grubości 15cm.

Szczegółowe przekroje konstrukcyjne nawierzchni przedstawiono na załączonych do niniejszego opisu rysunkach.

Plan projektowanych nawierzchni oraz szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach.

4.5 ROBOTY ZIEMNE

Jako poziom wyjściowy do robót ziemnych przyjęto stan istniejący terenu wg rzędnych określonych na podkładach sytuacyjno – wysokościowych. Ze względu na występowanie gruntów nasypowych o zmiennych parametrach geotechnicznych przyjęto w obszarach terenu przeznaczonych pod budowę jezdni, wypełnienie koryta w dolnej warstwie konstrukcji gruntem G1 stabilizowanym cementem o $R_m = 2,5$ MPa .

Przy kształtowaniu terenów przeznaczonych do zagospodarowania jako zieleni, należy pozostawić miejsce na warstwę ziemi urodzajnej (wg proj. zieleni), tzn. 20cm poniżej projektowanej rzędnej terenu projektowanego.

BILANS ROBÓT ZIEMNYCH

WYKOP (wywózka poza teren budowy)	9 302,0 m ³
NASYP (przywiezienie, wbudowanie i zagęszczenie)	570,0 m ³

5. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanyymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.1 SPRAWDZENIE WYKONANIA WYKOPÓW

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagań określonych

Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać +1 i -3 cm.

Szerokość korpusu wykopu i nasypu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, a krawędzie dna wykopu lub korony nasypu nie powinny mieć wyraźnych załamania.

Pochylenie skarp wykopu lub nasypu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości, wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość lokalnych wklęśnięć na powierzchni skarp nie może przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3 m.

Z profilowanej powierzchni skarp należy usunąć kamienie większe niż 80 mm.

5.2 WYKONANIE NASYPÓW

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odsparzania, transportu, wbudowania i zagęszczania.

Do zagęszczania nasypów należy używać walce gładkie, walce wibracyjne lub ubijaki mechaniczne. Dobór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy. Używany sprzęt powinien uzyskać akceptację Inżyniera

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych zalegających w górnej strefie podłoża nasypu do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż 0,97 lub

$E_2 \leq 60$ MPa dla drogi ekspresowej i dróg o ruchu KR 3 oraz 0,95 lub $E_2 \leq 40$ MPa dla pozostałych dróg, Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione.

Nasypy winny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które zostały określone w Dokumentacji Projektowej z zachowaniem wymagań dotyczących dokładności określonych w niniejszej ST.

W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać zasad:

- grunt przewieziony w miejsce wbudowania musi być bezzwłocznie wbudowany w nasyp.
- jeżeli pochylenie poprzeczne terenu w stosunku do osi nasypu jest większe niż 1:5 należy dla zabezpieczenia przed zsuwaniem się nasypu, wykonać w zboczu stopnie w spadku górnej powierzchni $4\% \pm 1\%$ i szerokości 1,0m;
- nasypy należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy powinny być wznoszone równomiernie na całej szerokości,
- grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczenia. Przystąpienie do układania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej,
- grunty o różnych właściwościach należy układać w oddzielnych warstwach o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudować w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu,

- warstwy gruntu przepuszczalnego należy układać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego ze spadkiem górnej powierzchni około 4 %. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.
- jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki poręczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.
- górne warstwy nasypów o grubości co najmniej 0,50 m należy wykonać z gruntów niewysadzinowych, o wskaźniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszym niż 5 m/dobę i wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$;
- styk dwóch przyległych części nasypu, zbudowany z różnorodnych gruntów (styk nasypu starego z nowym) wykonywać ze stopniami o wysokości od 0,5 do 1,0 m i szerokości do 1,0 m ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$ w kierunku zgodnym z pochyleniem skarpy,
- skarpy wysokich nasypów wykonać schodkowo tj. co 6 m wykonać taras szerokości 1,0 m o spadku 4%.

5.3 WYKONYWANIE NASYPÓW W OKRESIE DESZCZÓW

Nie zezwala się na wbudowanie gruntów przewilgoconych, których stan uniemożliwia osiągnięcie wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, tzn. $w > w_{opt}$.

Na warstwie gruntu spoistego, uplastycznionego na skutek nadmiernego zawilgocenia przed jej osuszeniem i powtórным zagęszczeniem nie wolno układać następnej warstwy gruntu.

W okresie deszczowym nie wolno zostawiać nie zagęszczonej warstwy do dnia następnego.

5.4 WYKONYWANIE NASYPÓW W OKRESIE MROZÓW

Niedopuszczalne jest wykonywanie nasypów w temperaturze, przy której nie jest możliwe osiągnięcie w nasypie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Nie wolno wbudowywać gruntów spoistych zamrzniętych lub gruntów przemieszanych ze śniegiem lub lodem. W czasie dużych opadów śniegu wykonywanie nasypów powinno być przerwane. Przed wznowieniem robót należy usunąć śnieg z powierzchni wznoszonego nasypu.

Jeżeli warstwa nie zagęszczonego gruntu spoistego zamrzła, to nie należy jej przed rozmarznięciem zagęszczać lub układać na niej następnych warstw.

5.5 ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków.

Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi.

Grubość warstwy zagęszczonej powinna być ustalona z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu oraz założonej grubości warstwy po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia. Wykonawca powinien przeprowadzić próbne zagęszczenie gruntów w celu określenia grubości warstw i liczby przejść sprzętu zagęszczającego. Właściwe roboty mogą być prowadzone dopiero po zatwierdzeniu wyników badań przez Inżyniera.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach określony wg normy BN-88/8931-12.

5.6 PROFILOWANIE PODŁOŻA

Przygotowane w ramach robót ziemnych podłoże powinno spełniać wymagania podane w Dokumentacji Projektowej (spadki, pochylenia, rzędne wysokościowe)

Podczas sprawdzania stanu podłoża naturalnego należy również oceniać rodzaj zalegającego gruntu w celu uściślenia, w stosunku do Dokumentacji Projektowej, lokalizacji granic występowania różnych grup nośności podłoża G_i .

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń, błota lub gruntu, który uległ nadmiernemu zawilgoceniu.

Jeżeli rzędne podłoża przed profilowaniem nie wymagają dowiezenia i wbudowania dodatkowego gruntu to przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić 3-4 przejściami średniego walca stalowego, gładkiego lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Do profilowania należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,03$.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 2\%$.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, jako zastępcze kryterium oceny wymaganego zagęszczenia przyjmuje się wartość wskaźnika odkształcenia I_0 równego stosunkowi modułów odkształcenia wtórnego E_2 do pierwotnego E_1 . Wskaźnik odkształcenia nie powinien być większy niż: $I_0 \leq 2,2$. Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 120\text{MPa}$.

Podłoże po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu Robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi do natychmiastowego układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przystąpić do układania podbudowy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

Po osuszeniu podłoża Inżynier oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonania niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło na skutek zaniedbań Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $I_s \geq 1,03$.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, jako zastępcze kryterium oceny wymaganego zagęszczenia przyjmuje się wartość wskaźnika odkształcenia I_o równego stosunkowi modułów odkształcenia wtórnego E_2 do pierwotnego E_1 . Wskaźnik odkształcenia nie powinien być większy niż: $I_o \leq 2,2$. Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 120\text{MPa}$.

Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 2\%$.

5.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGĘSZCZANIA

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

Kontrolę zagęszczenia na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4], należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia I_s , według BN-77/8931-12 [9].

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach, określony według normy BN-77/8931-12 [9], powinien na całej szerokości korpusu spełniać wymagania podane w tablicy 4.

Tablica 4. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość I_s dla:
	innych dróg
	Kategoria KR3-KR6
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,03
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych: - 0,2 do 2,0 m (autostrady) - 0,2 do 1,2 m (inne drogi)	-

	1,00
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej:	
- 2,0 m (autostrady)	-
- 1,2 m (inne drogi)	0,97

Jako zastępcze kryterium oceny wymaganego zagęszczenia gruntów dla których trudne jest pomierzenie wskaźnika zagęszczenia, przyjmuje się wartość wskaźnika odkształcenia I_0 określonego zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4].

Wskaźnik odkształcenia nie powinien być większy niż:

- a) dla żwirów, pospólek i piasków
 - 2,2 przy wymaganej wartości $I_s \geq 1,0$,
 - 2,5 przy wymaganej wartości $I_s < 1,0$,
- b) dla gruntów drobnoziarnistych o równomiernym uziarnieniu (pyłów, glin pylastych, glin zwięzłych, iltów – 2,0,
- c) dla gruntów różnoziarnistych (żwirów gliniastych, pospólek gliniastych, pyłów piaszczystych, piasków gliniastych, glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych) – 3,0,
- d) dla narzutów kamiennych, rumoszy – 4,
- e) dla gruntów antropogenicznych – na podstawie badań poligonowych.

Jeżeli badania kontrolne wykazą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inżynier nie zezwoli na ponowienie próby prawidłowego zagęszczenia warstwy.

6. ORGANIZACJA RUCHU

Ulica Wybrzeże Szczecińskie jest trasą komunikacyjną klasy Z . Przebiega wzdłuż Wisły po stronie Pragi i zapewnia połączenie z mostami przez rzekę. Prowadzi ruch osobowy, ciężarowy i autobusowy oraz pieszy i rowerowy. Jest ulicą dwukierunkową. Zapewnia dojazd do placu budowy, a po jej zakończeniu do obiektów Stadionu Narodowego w Warszawie.

Ulica Wybrzeże Szczecińskie jest obecnie ulicą umożliwiającą przejazd na kierunku północ-południe wzdłuż wschodniego nabrzeża Wisły. Na odcinku stanowiącym przedmiot niniejszego opracowania posiada jezdnię jednoprzestrzenną o czterech, a na odcinku północnego wlotu – pięciu pasach ruchu. Wewnętrzny pas ruchu przeznaczony jest dla relacji lewych, wjeżdżających na wiadukt J. Poniatowskiego w kierunku Centrum. W rejonie skrzyżowania z Łącznicą północną działa zainstalowana sygnalizacja świetlna. Zapewnia ona przejazd przez skrzyżowanie preferowanego kierunku wzdłuż Wisły oraz wszystkich relacji skrotnych. Przejścia dla pieszych wyznaczono wyłącznie na kierunku północ-południe. Po obu stronach jezdni ul. Wybrzeże Szczecińskie prowadzony jest ruch

pieszy, a po stronie zachodniej także ścieżka rowerowa. Przejazd po wiaduktem kolejowym w kierunku północnym dla pasa zewnętrznego ma ograniczoną skrajnię.

Łącznica jest obecnie jezdnią 12- metrową, jednoprzestrzenną, z chodnikiem dla pieszych po stronie stadionu. Wlot na skrzyżowanie z ul. Wybrzeże Szczecińskie podzielony jest na dwa pasy ruchu. W Al. J. Poniatowskiego dla zjazdu na łącznicę wyznaczony jest pas wyłączenia.

Odcinek projektowany ograniczają dwa wiadukty:

- ⬇ od strony południowej – wiadukt Al. J. Poniatowskiego
- ⬆ od strony północnej – wiadukt kolejowy linii średnicowej.

Przebudowa zakłada wydzielenie na projektowanym odcinku pasa dzielącego kierunki ruchu, z pozostawieniem w nim dwóch odcinków otwartych – zabezpieczonych w okresach pomiędzy imprezami na stadionie – słupkami przeszkodowymi usuwanymi (chowany poniżej poziomu nawierzchni jezdni) mechanicznie na czas imprez masowych. Odcinki otwarte przewidziano na wysokości bram wjazdowo-wyjazdowych na Stadion Narodowy.

Po stronie południowej nasypu kolejowego – projektowane jest nowe skrzyżowanie (działające na zasadzie wyłącznie prawych skrętów) z powstającą ulicą Sokolą bis, w rejonie którego przewiduje się dodatkową sygnalizację świetlną, wzbudzaną przez pieszych, zabezpieczającą także przejazd rowerowy. Ulica Wybrzeże Szczecińskie w rejonie tego przejścia ma szerokość po dwa pasy ruchu w każdym kierunku. Za przejściem dla pieszych wyznaczono autobusowy przystanek komunikacji miejskiej zlokalizowany w zatoce.

Jezdnia zachodnia w kierunku południowym poszerza się do trzech pasów ruchu. Wyznaczony trzeci pas spełniać będzie rolę pasa wyłączenia dla relacji skręcających w lewo –

- ⬇ na skrzyżowaniu z Łącznicą w okresie pomiędzy imprezami masowymi na Stadionie Narodowym oraz
- ⬆ dodatkowo - obsługując otwarte przejazdy w pasie dzielącym na teren Stadionu.

Po stronie wschodniej pomiędzy w/w skrzyżowaniami przewidziano dodatkowy, trzeci pas ruchu dla pojazdów zainteresowanych zjazdem na teren Stadionu i w ul. Sokolą bis oraz włączeniem się do ruchu po wyjeździe z terenu Stadionu. Na pasie tym zlokalizowano autobusowy przystanek komunikacji miejskiej.

Skrzyżowanie z Łącznicą uzyskało dodatkowe przejście dla pieszych i rowerzystów na kierunku wschód-zachód. Dla tego rozszerzonego programu obsługi ruchu dostosowano geometrię skrzyżowania i programy sygnalizacji.

Łącznica z Al. J. Poniatowskiego poszerzona została do przekroju dwu-jezdniowego z pasem dzielącym na całej jej długości. Po stronie północnej jezdni zaprojektowano ścieżkę rowerową.

Ulica Wybrzeże Szczecińskie na całym projektowanym odcinku ma pierwszeństwo przejazdu oraz zakaz postoju i parkowania po obu jej stronach.

W trakcie uzgadniania organizacji ruchu dla przedmiotowego odcinka ul. Wybrzeże Szczecińskie, przeanalizowano wszystkie postulaty Zielonego Mazowsza, wprowadzając – w porozumieniu z Biurem Drogownictwa – rozwiązanie zastosowane w niniejszym projekcie.

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Andrzej Nowak

upr. Nr St - 524/79

II. TABELE PRZEDMIAROWE

7. PRZEDMIAR ROBÓT DROGOWYCH WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE - ŁĄCZNICA

I NAWIERZCHNIA JEZDNI Z BETONU ASFALTOWEGO 95,0 m²

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 5cm Średnioziarnisty zmodyfikowany polimerami	4,75	m ³	
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 8cm Średnioziarnisty zmodyfikowany polimerami	7,60	m ³	
3.	Podbudowa zasadnicza betonu asfaltowego gr. 14cm	13,30	m ³	
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego gr. 24cm	24,0	m ³	Układana i zagęszczana w dwóch warstwach
5.	Pospółka stabilizowana mechanicznie gr. 20cm	20,50	m ³	Zag. warstwami
6.	Grunt G1 stabilizowany cementem Rm=2,5MPa h=25 cm	25,0	m ³	

II NAWIERZCHNIA JEZDNI Z SMA 12450,0 m²

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Warstwa ścieralna z mieszanki bitumicznej SMA gr. 3cm	373,0	m ³	
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 9cm Średnioziarnisty zmodyfikowany polimerami	1120,0	m ³	
3.	Podbudowa zasadnicza betonu asfaltowego gr. 14cm	1743,0	m ³	
4.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego gr. 24cm	3078,0	m ³	Układana i zagęszczana w dwóch warstwach
5.	Pospółka stabilizowana mechanicznie gr. 20cm	2614,0	m ³	Zag. warstwami
6.	Grunt G1 stabilizowany cementem Rm=2,5MPa h=25 cm	3268,0	m ³	

III CHODNIK WZMOCNIONY Z PŁYT BETONOWYCH 277,0 m²

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Płyty betonowe prefabrykowane 100x150x14	277,0	m ²	
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 h=4 cm	11,10	m ³	
3.	Podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego gr. 20cm	55,40	m ³	Układana i zagęszczana w dwóch warstwach
4.	Pospółka stabilizowana mechanicznie gr. 18cm	50,00	m ³	Zag. warstwami
5.	Grunt G1 stabilizowany cementem Rm=2,5MPa h=20 cm	55,40	m ³	

IV NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW Z KOSTKI BETONOWEJ 6000 m²

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Kostka betonowa gr. 8cm, Behaton szara	6000,0	m ²	
2.	Podsypka cementowo-piaskowa h=4 cm	240,0	m ³	
3.	Pospółka h=15 cm	1650,0	m ³	

V NAWIERZCHNIA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ 1680,0 m²

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno- asfaltowej	50,40	m ³	

	drobnoziarnistej-gr. 3cm			
2.	Podbudowa z kruszywa naturalnego kamiennego łamanego stab. mechanicznie lub tłucznia kamiennego grub. 10cm	168,0	m3	

VI KRAWĘŻNIK KAMIENNY 20x25x100 2700 mb

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Krawężnik betonowy 20x25x100	2700,0	mb	
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 pod krawężnikiem h=3cm	16,20	m3	
3.	Ława betonowa z betonu C-12/15 F=0.09 m2	243,0	m3	

VII OBRZEŻA BETONOWE 8 x 30 x 100 2100 mb

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Krawężnik betonowy 8x30x100	2100,0	mb	
2.	Podsypka piaskowa pod krawężnikiem h=5cm	10,50	m3	

VIII ŚCIEK Z KOSTKI BETONOWEJ HOLLAND 357 mb

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Kostka betonowa gr. 8 cm	240,0	m2	
2.	Kostka betonowa gr. 10 cm	130,0	m2	
3.	Podsypka piaskowa pod krawężnikiem h=3cm	3,20	m3	
4.	Ława betonowa z betonu C-12/15 F=0.09 m2	32,20	m3	

IX NAKŁADKA NA SFREZOWANĄ NAWIERZCHNIĘ 290,0 m2

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Warstwa ścieralna z mieszanki bitumicznej SMA gr. 3cm	8,70	m2	
2.	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. do 9cm Średnioziarnisty zmodyfikowany polimerami	26,10	m3	Grubość zmienna

X NAWIERZCHNIA ZATOK BETONOWYCH 310,0 m2

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Warstwa ścieralna z betonu cementowego C35/40 (B-40) gr.22cm dylatowana	68,2	m ³	
2.	Warstwa poślizgowa z 2 warstw papy	310,0	m ²	
3.	Podbudowa zasadnicza z betonu C-10/12 (B-10) gr.20cm	63,2	m ³	
4.	Pospółka gr.29cm	94,0	m ³	Zag. warstwami
5.	Grunt G1 stabilizowany cementem Rm=2,5MPa h=25 cm	81,0	m ³	

XI PŁYTY BETONOWE Z WYBRZUSZENIAMI NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Płyty betonowe 40x40x6,5	35,0	m2	
2.	Podsypka piaskowa grubości 5cm	1,75	m3	

3.	Pospółka grubości 15cm	5,25	m3	
----	------------------------	------	----	--

XII OZNAKOWANIE PIONOWE

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Słupki z rur stalowych	23,0	Szt.	
2.	Pionowe znaki zakazu i nakazu o pow. Do 0,3m2	4,0	Szt.	
3.	Pionowe znaki drogowe – drogowaskazy jednoramienne o pow. do 0,3m2	3,0	Szt.	
4.	Pionowe znaki drogowe – drogowaskazy jednoramienne o pow. Ponad 0,3m2	16,0	Szt.	
5.	Słupki U-5a	5,0	Szt.	
6.	Słupki U-5c	1,0		
7.	Wygrozdzenie U-12a	192,0	mb	
8.	Wygrozdzenie U-12b	478,0	mb	
9.	Słupki U-12c	515,0	Szt.	
10.	Słupki chowane ML8	36,0	Szt.	

XIV OZNAKOWANIE POZIOME 698,0 m2

lp.	Elementy nowe	ilość	j.m.	uwagi
1.	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową	698,0	m2	

8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Rozbiórka istn. jezdni asfaltowej –	9760,0 m ²
Rozbiórka istn. chodników z płyt betonowych.–	2660,0 m ²
Rozbiórka istn. chodników z asfaltu–	5230,0 m ²
Rozbiórka istn. krawężnika na ławie betonowej –	1530,0 mb
Rozbiórka istn. obrzeży –	700,0 mb
Frezowanie istn. nawierzchni –	290,0 m ²

9. ROBOTY ZIEMNE

WYKOP (wywózka poza teren budowy)

9 302 m³

NASYP (przywiezienie, wbudowanie i zagęszczenie)

570 m³

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
(Łącznica)

Przekrój	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość	
	wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -
	m ²		m ²			mb	m ³
0+035,95	8,28	0,37	7,67	0,56	22,45	172	12
0+058,40	7,06	0,74	7,62	0,63	13,40	102	8
0+071,80	8,18	0,52	7,93	0,46	27,40	217	13
0+099,20	7,68	0,40	10,11	0,54	13,00	131	7
0+112,20	12,54	0,67	9,84	0,85	26,53	261	22
0+138,73	7,13	1,02	7,78	1,03	15,33	119	16
0+154,06	8,42	1,04	8,29	1,22	24,20	200	30
0+178,26	8,15	1,40	11,98	1,05	32,52	389	34
0+210,78	15,80	0,70					
					razem:	1591	142

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
(Wybrzeże Szczecińskie)

Przekrój	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość	
	wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -
	m ²		m ²			mb	m ³
0+018,45	15,80	0,52	14,94	0,62	20,24	302	13
0+038,69	14,08	0,72	18,84	0,77	15,11	285	12
0+053,80	23,60	0,81	20,10	0,68	30,70	617	21
0+084,50	16,60	0,54	16,13	0,62	14,47	233	9
0+098,97	15,66	0,70	14,44	0,89	11,23	162	10
0+110,20	13,22	1,07	13,80	0,92	15,80	218	15
0+126,00	14,38	0,77	14,59	0,78	46,90	684	36
0+172,90	14,80	0,78	15,22	0,80	15,82	241	13
0+188,72	15,64	0,81	14,65	0,80	49,88	730	40
0+238,60	13,65	0,78	15,23	0,46	10,75	164	5
0+249,35	16,81	0,13	16,54	0,14	16,95	280	2
0+266,30	16,26	0,14	15,25	0,35	12,85	196	4
0+279,15	14,23	0,55	14,34	0,53	17,48	251	9
0+296,63	14,44	0,50	13,03	0,75	38,15	497	29
0+334,78	11,62	1,00	9,90	1,50	19,92	197	30
0+354,70	8,18	2,00	8,27	2,00	12,42	103	25
0+367,12	8,36	2,00	7,76	2,00	26,22	203	52
0+393,34	7,16	2,00	7,94	1,40	14,85	118	21
0+408,19	8,71	0,80	10,00	0,51	18,80	188	10
0+426,99	11,28	0,22					
					razem:	5669	356

III. PROGRAMY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

PROJEKT BUDOWY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ skrzyżowanie: ul. Wybrzeże szczecińskie - ul. Poniatowskiego

SPIS TREŚCI

Opis

Warunki pracy algorytmu sterowania sygnalizacją świetlną
skrzyżowanie: ul. Wybrzeże szczecińskie - ul. Poniatowskiego

1. Opis techniczny
2. Oznaczenia
3. Warunki logiczne
4. Warunki czasowe
5. Nadzorowanie sygnałów czerwonych
6. Wymagania dotyczące urządzenia sterowniczego

Rysunki

1. Schemat faz ruchu ;
2. Matryca czasów międzyzielonych ;
3. Programy sygnalizacyjne;
4. Programy czasów przejść międzyfazowych PF n,m
5. Algorytm pracy sygnalizacji świetlnej
6. Lokalizacja sygnalizatorów, pętli indukcyjnych i przycisków dla pieszych ;

Warunki pracy algorytmu sterowania sygnalizacją świetlną: skrzyżowanie: ul. Wybrzeże szczecińskie - ul. Poniatowskiego

OPIS TECHNICZNY

W poniższym opracowaniu przedstawiono projekt modernizacji sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Wybrzeże szczecińskie – ul. Poniatowskiego. Zaproponowano sygnalizację typu akomodacyjnego (zależną od ruchu). Przedstawiono cztery programy stałoczasowe (awaryjne), o długości cykli 100 i 80 sek. oraz zestaw programów przejściowych międzyfazowych PF n,m (gdzie „n” i „m” są punktami przejścia z fazy „n” na fazę „m”).

Na wlotach skrzyżowania zlokalizowano indukcyjne detektory przejazdu oraz obecności. Wlotami priorytetowymi są obydwa wloty ul. Wybrzeże szczecińskie. Na przejściu dla pieszych przez ul. Wybrzeże szczecińskie zaprojektowano przyciski dla pieszych (P1,...,P4).

Detektory przejazdu (D1÷D4) zlokalizowano na kierunkach głównych ul. Wybrzeże szczecińskie w odległości 50 m od linii warunkowego zatrzymania. Mają one za zadanie badanie luk czasowych (powyżej 4 s) wskazujących na brak zapotrzebowania na fazę główną (faza 1) przed upływem czasu maksymalnego. Detektory D6, D7 badają zapotrzebowanie na realizację grupy 7K tj. fazy 2 lub 3 w przypadku zapotrzebowania na grupę 8P/R, 9P/R. Detektory te mają za zadanie także wydłużenie tych faz w zależności od czasu zajętości do czasu maksymalnego.

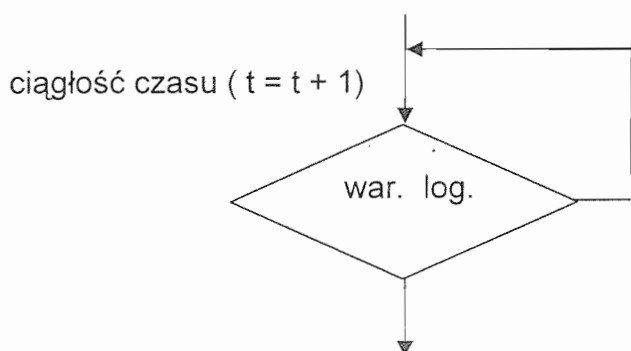
Detektory długopętlowe D8, D9 mają za zadanie wydłużanie sygnału zielonego grupy 7K o 1 sekundę w zależności od ich zajętości.

Do projektu załączono schemat faz ruchu wraz z ich wzajemnymi relacjami. W algorytmie zmienna „t” jest zmienną odliczającą czas cyklu w funkcji $\text{mod}(Tc)$.

OZNACZENIA :

Pętle indukcyjne – DI = D1+D2	- przejazdu dla grupy 1K;
Pętle indukcyjne – DII = D3+D4	- przejazdu dla grupy 3K;
Pętle indukcyjne – DIII = D5	- obecności dla grupy 2K;
Pętle indukcyjne – DIV = D6+D7	- obecności dla grupy 7K;
Pętle indukcyjne – DV = D8+D9	- przejazdu dla grupy 8K;
Przyciski dla pieszych – PI = P1+P2+P5	- zapotrzebowanie na realizację grup 8P/R i 9P/R (przejście przez obie jezdnie);
Przyciski dla pieszych – PII = P3+P4	- zapotrzebowanie na realizację grup 8P/R i 9P/R (przejście przez jedną jezdnię);

t2 , t3 – zmienne pomocnicze (realizacja czasów minimalnych) ;



WARUNKI LOGICZNE :

L1 = (DI) > 4"	- zakończenie realizacji grupy 1K (faza 1 lub 4) – luka czasowa
L2 = (DII) > 4"	- zakończenie realizacji grupy 3K (faza 1) – luka czasowa
L3 = (DIII)	- żądanie realizacji grupy 2K (faza 4)
L4 = (DIV)	- żądanie realizacji grupy 7K (faza 2 lub 3)
L5 = (DV) > 0	- zajętość detektorów DV – wydłużenie zielonego o 1" w grupie 7K (faza 2 lub 3)
L6 = (PI)	- żądanie realizacji grupy 8P/R, 9P/R (faza 3) – przejście przez obie jezdnie
L7 = (PII)	- żądanie realizacji grupy 8P/R, 9P/R (faza 3) – przejście przez jedną jezdnię

WARUNKI CZASOWE: CZASY MINIMALNE

Warunek	Opis warunku	Cykl 100''	Cykl 80''
T _{4MAX}	Maksymalny czas realizacji fazy 4	14	
T _{3MAX}	Maksymalny czas realizacji fazy 3	26	
T _{2MAX}	Maksymalny czas realizacji fazy 2	16	
T _{1MAX}	Maksymalny czas realizacji fazy 1	36	
T _{1MIN}	Minimalny czas realizacji fazy 1	16	
T _{2Z}	Minimalny czas realizacji fazy 2 – przejście przez obie jezdnie	12	
T _{2W}	Minimalny czas realizacji fazy 2 – przejście przez jedną jezdnię	8	
T _{3MIN}	Minimalny czas realizacji fazy 3	5	
T _{4MIN}	Minimalny czas realizacji fazy 4	5	
T ₁	Najwcześniejsze zakończenie fazy 1	16	10
T ₂	Najpóźniejsza zakończenie fazy 1	30	14
T ₁₂	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1 przed przejściem do fazy 2	46	26
T ₁₃	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1 przed przejściem do fazy 3	54	34
T ₁₄	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1 przed przejściem do fazy 4	72	52
T ₂₁	Najpóźniejsze zakończenie fazy 2 przed przejściem do fazy 1	90	70
T ₂₄	Najpóźniejsze zakończenie fazy 2 przed przejściem do fazy 4	70	50
T ₃₁	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3 przed przejściem do fazy 1	92	72
T ₃₂	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3 przed przejściem do fazy 2	60	40
T ₃₄	Najpóźniejsze zakończenie fazy 3 przed przejściem do fazy 4	74	54
T ₄₁	Najpóźniejsze zakończenie fazy 4 przed przejściem do fazy 1	90	80

Nadzorowanie sygnałów czerwonych

- grupa 1K – sygnalizator nr 1 i 2
- grupa 2K – sygnalizator nr 3 i 4
- grupa 3K – sygnalizator nr 5 i 6
- grupa 4P – sygnalizator nr 7 lub 8
- grupa 5P – sygnalizator nr 9 lub 10
- grupa 6P – sygnalizator nr 11 lub 12
- grupa 7K – sygnalizator nr 13 i 14
- grupa 8P/R – sygnalizator nr (15 i 19) lub (16 i 20)
- grupa 9P/R – sygnalizator nr (17 i 21) lub (18 i 22)

UWAGA :

„lub” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się którejkolwiek czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „lub” ;

„i” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się ostatniej z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „i” ;

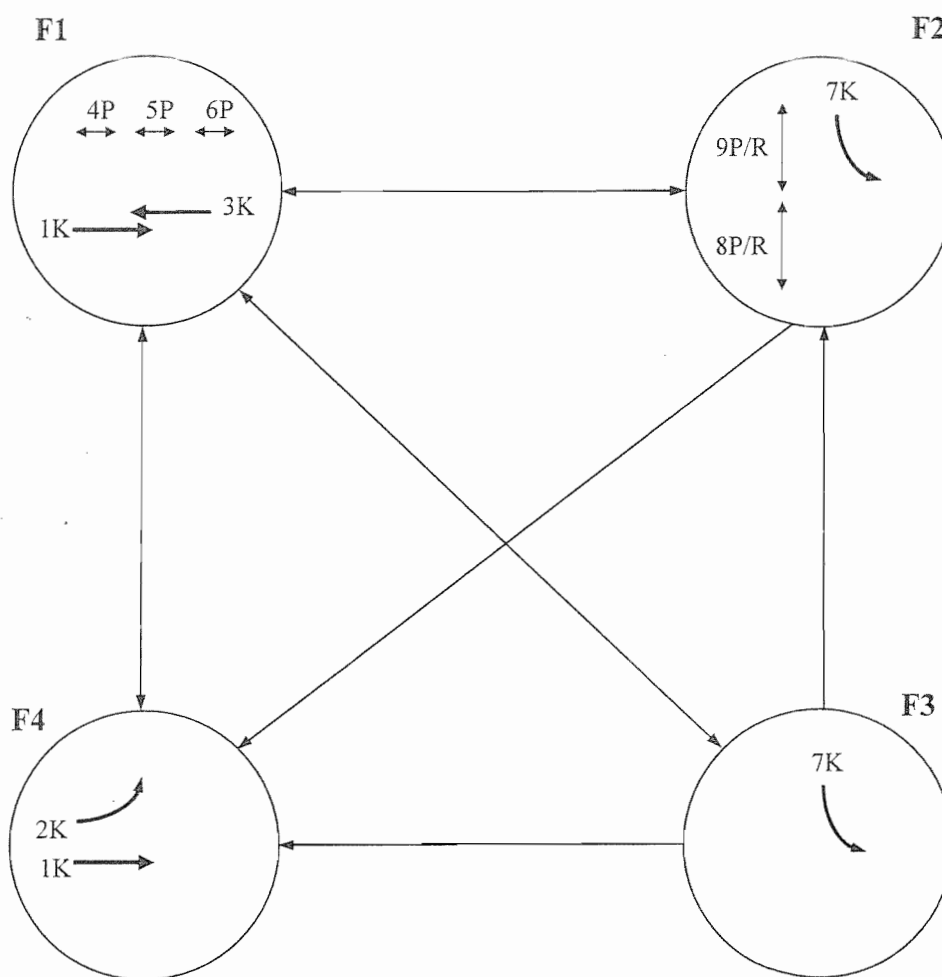
Wymagania funkcjonalne dotyczące urządzenia sterowniczego

Na skrzyżowaniu powinno zostać zainstalowane urządzenie z możliwością swobodnego (programowego) zaprogramowania załączonego algorytmu sterowania przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa dotyczących czasów międzyzielonych, grup kolizyjnych, kontroli przepalenia się żarówek czerwonych zgodnie z poniższymi założeniami logicznymi (kontrola w oparciu o jedną grupę wykonawczą).

Urządzenie powinno posiadać architekturę minimum dwuprocessorową gdzie jeden z procesorów wykonuje funkcje kontrolne prawidłowej pracy procesora realizującego algorytm sterowania oraz pracy urządzenia. Wymagania powyższe są zgodne z „Instrukcją o drogowej sygnalizacji świetlnej” oraz Normami Europejskimi dotyczącymi bezpieczeństwa ruchu.

SCHEMAT FAZ RUCHU

ul. Wybrzeże szczecińskie – ul. Poniańskiego



Wybrzeże Szczecińskie - Poniatowskiego.

Tablica minimalnych czasów międzyzielonych.

		Grupy Rozpoczynające.										
		1K	2K	3K	4P	5P	6P	7K	8P/R	9P/R	10S	11S
Grupy Kończące.	1K	X						5	5			
	2K		X	6/7		9		6	6		7	
	3K		6	X				7		8		
	4P				X			5				
	5P		4			X						
	6P						X					
	7K	6	6	5	5			X				
	8P/R	8	8						X			
	9P/R			4						X		
	10S		4								X	
	11S											X

Uwaga:

- czasy międzyzielone dla pojazdów łącznie z sygnałem żółtym oraz żółto - czerwonym;
- czasy międzyzielone dla pieszych bez sygnału zielonego migowego.

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
 INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY
 ul. Solec 48, 00-382 Warszawa

ZATWIERDZENIE: Nr: IR/101...537...1.09

ZATWIERDZAM do realizacji w terminie do 22.10.2009 projekt organizacji ruchu

w całości - w części - bez zmian - ze zmianami wniesionymi na projekcie

wraz z załącznikami

i programem sygnalizacji nr 151...05/01.09

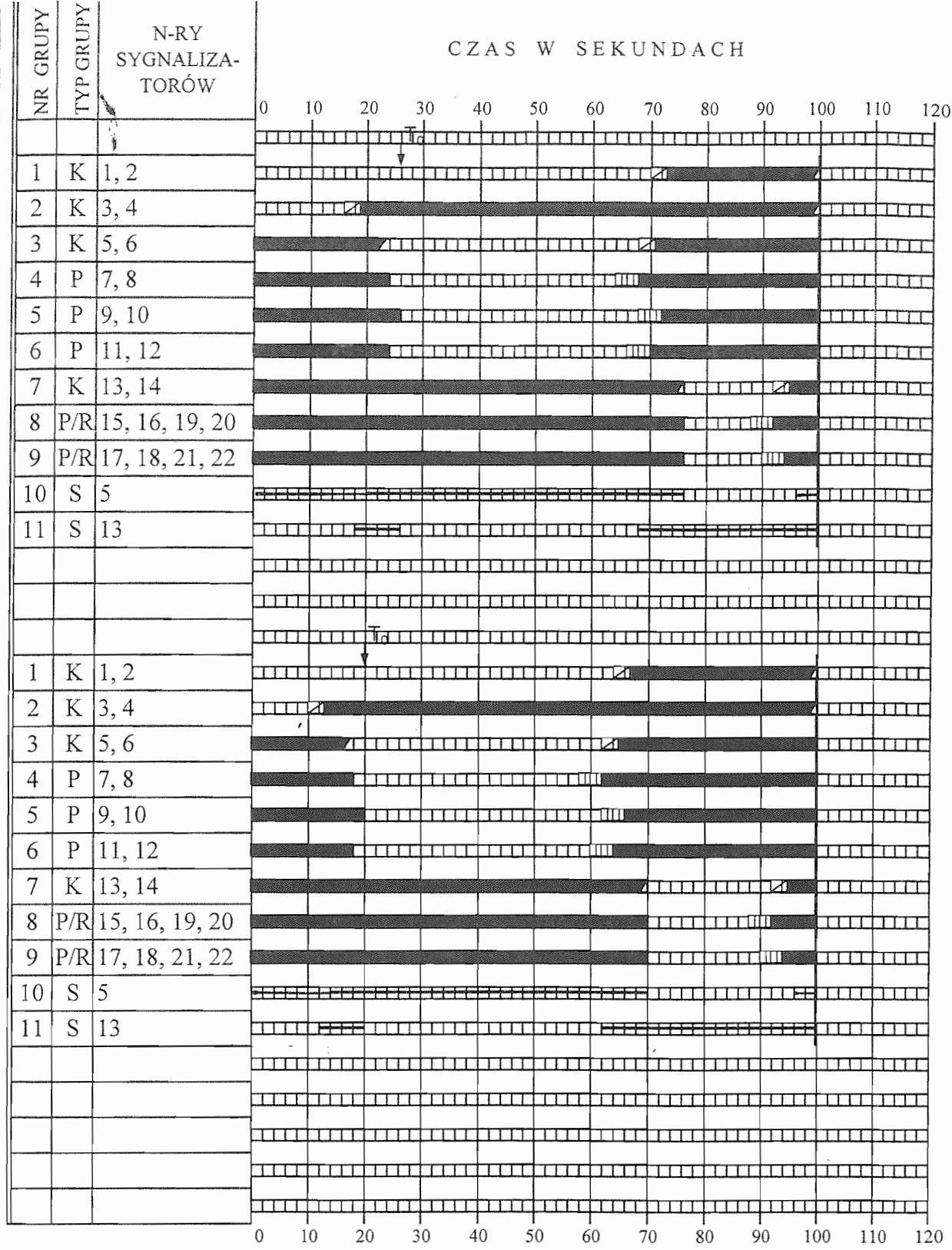
Zatwierdzenie dotyczy terenu położonego w liniach rozgraniczających drogi publicznych.

z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY

Janusz Galas
 Zastępca Dyrektora
 Biura Drogownictwa i Komunikacji
 Inżynier Ruchu m.st. Warszawy

Program 1

Program 2



WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH

zgodnie z matrycą czasów międzyzielonych

NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH W GRUPACH:

URZĄD MIASTOWEGO WARSZAWY
BIURO DRÓGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCHU M. ST. WARSZAWY

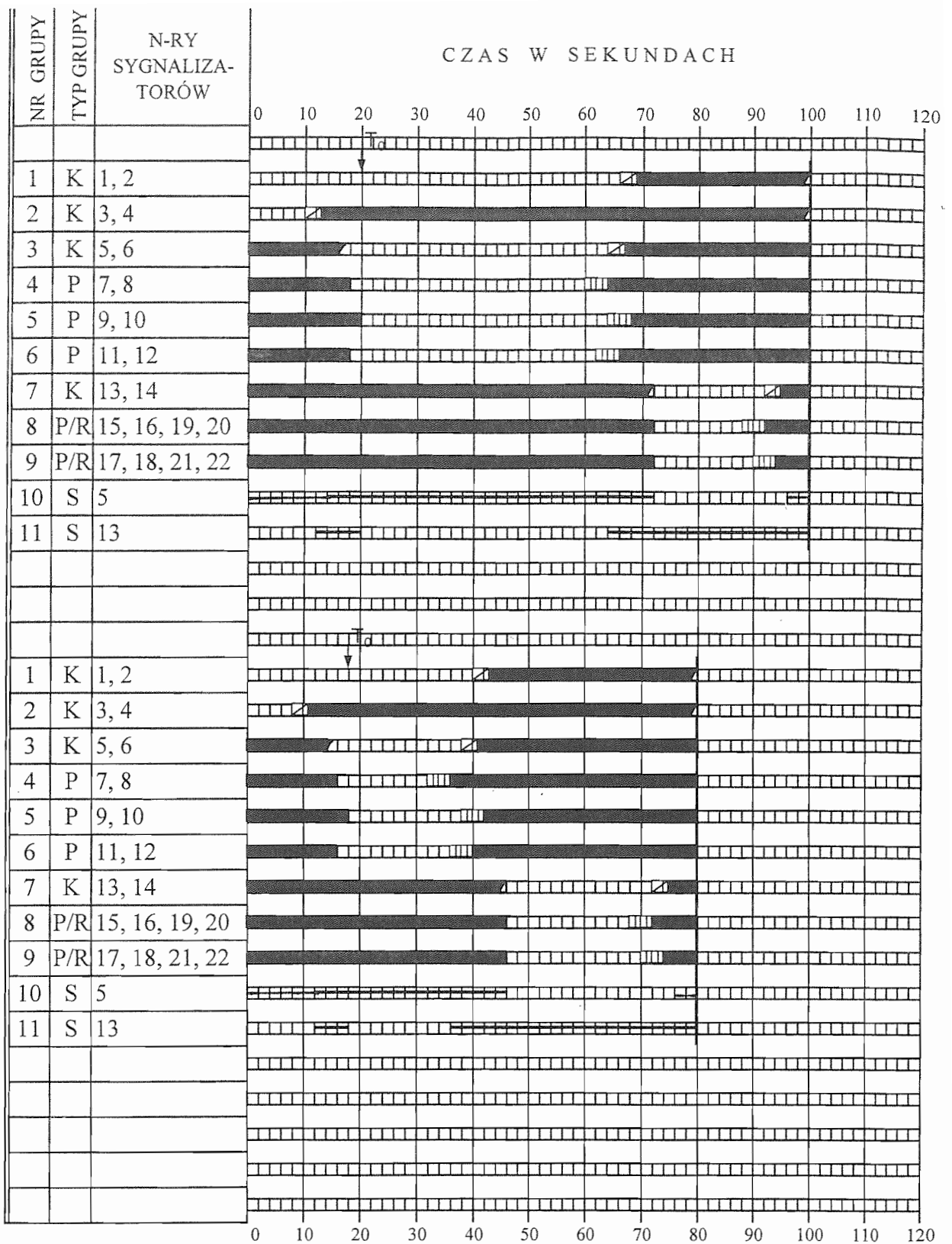
NR SKRZYŻOWANIA		TYP URZĄDZENIA	NAZWA SKRZYŻOWANIA		ZATWIERDZENIE Nr: IR/ 1537 1/2	
AUTORZY		mgr inż. A. Nowak		DATA	PODPIS	NR ZLECENIA
PRZEKAZANY DO EKSPLOATACJI				02.2009	[Signature]	Z DNIA 03.10.09
PROGRAM	CYKL	OFFSET	GODZINY PRACY			
1	100"	0	5.00 - 9.00			
2	100"	0	9.00 - 17.00			
3	100"	0	17.00 - 24.00			
4	80"	-	24.00 - 5.00			

WYB. SZCZECIŃSKIE-PONIAŃSKIEGO
Zatwierdził: [Signature]
PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY
[Signature]

Jánusz Galas
Zastępca Dyrektora
Biura Drógownictwa i Komunikacji
Inżynier Ruchu m.st/ Warszawy

Program 3

Program 4



WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH

zgodnie z matrycą
czasów międzyzielonych

NADZOROWANIE SYGNAŁÓW
CZERWONYCH W GRUPACH:

URZĄD MIASTA I GOSPODARSTWA
BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCIUM, M. ST. WARSZAWA

wg. opisu

ul. Sołec 48, 00-382 Warszawa 2/2

ZATWIERDZENIE Nr. 1531/09

WYB. SZCZECIŃSKIE - PONIAŃSKIEGO

DATA: 02.2009 PODPIS: [Signature] NR ZLECENIA: 65/01/109 Z DNIA: 04.2009

Przekazany do eksploatacji

PROGRAM	CYKL	OFFSET	GODZINY PRACY
1	100"	0	5.00 - 9.00
2	100"	0	9.00 - 17.00
3	100"	0	17.00 - 24.00
4	80"	-	24.00 - 5.00

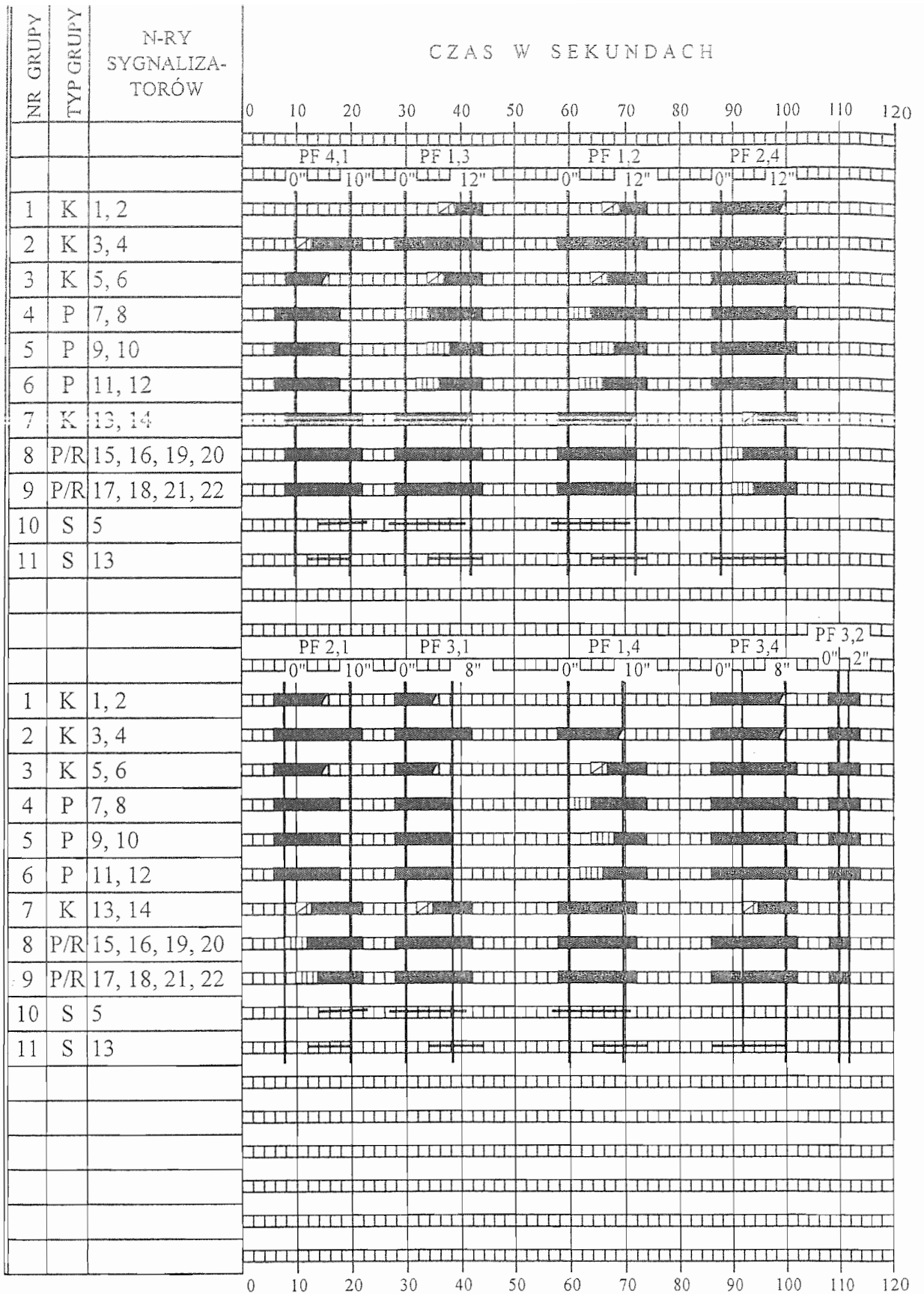
Zatwierdzenie dotyczy tematu położonego w h.j. na rozmiarze 1:1000

04 2009

Janusz Polak
Zastępca Inżyniera
Biura Drogownictwa i Komunikacji
Inżynier Ruciūm, s.t. Warszawy

Program 3

Program 4



WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH

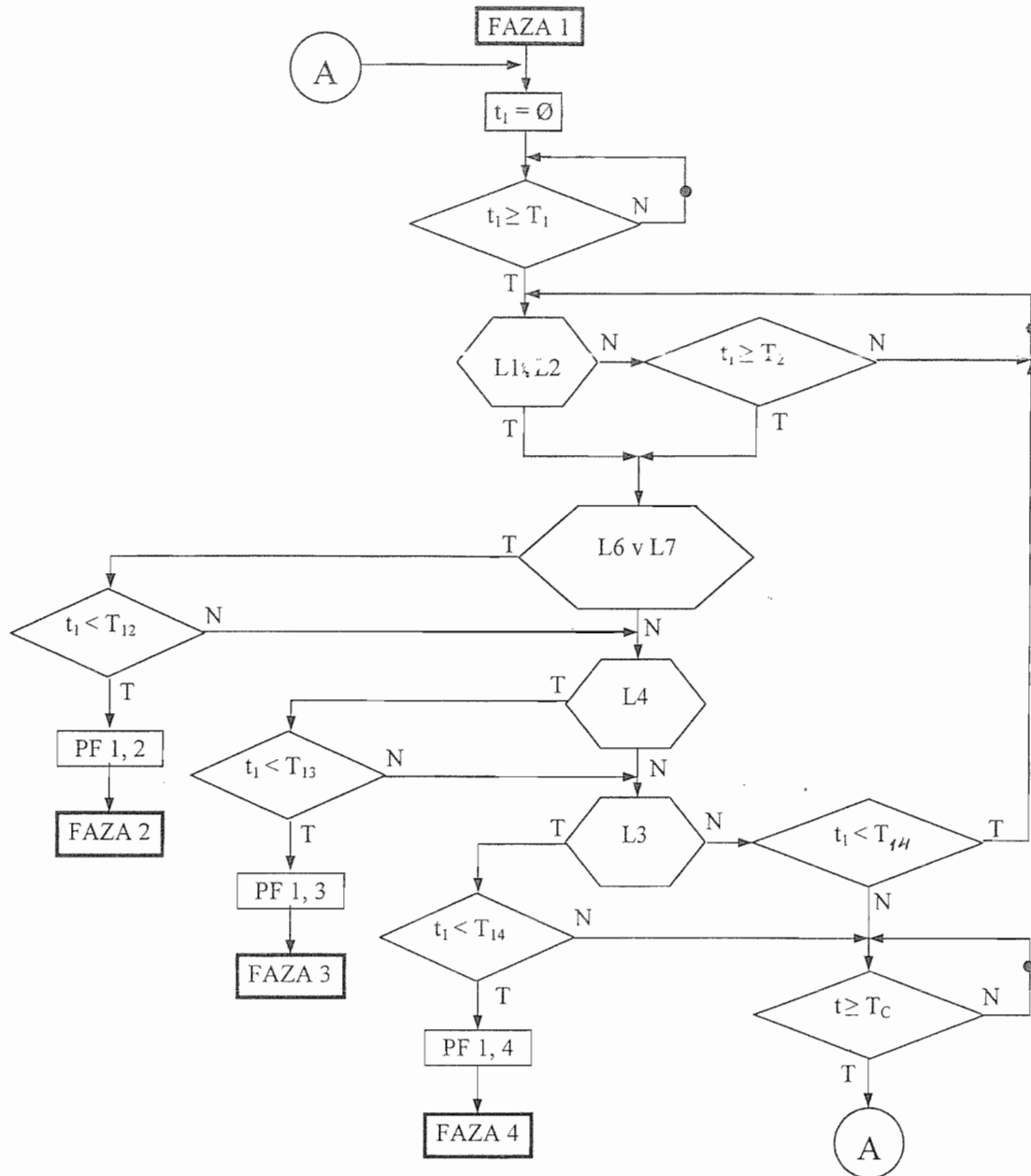
zgodnie z matrycą
czasów międzyzielonych

**NADZOROWANIE SYGNAŁÓW
CZERWONYCH W GRUPACH:**

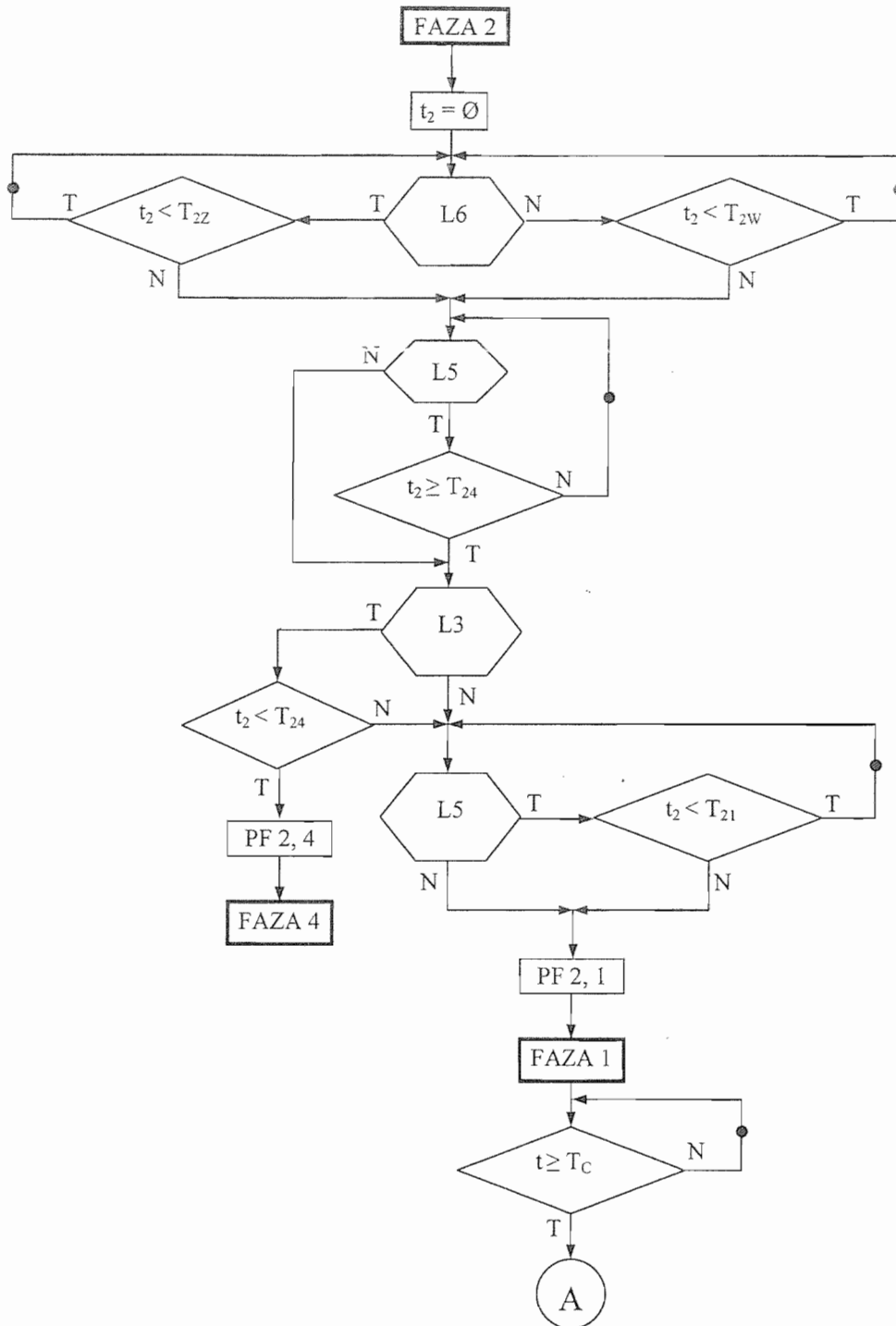
wg opisu

NR SKRZYŻOWANIA	TYP URZĄDZENIA	NAZWA SKRZYŻOWANIA				2/2
		WYB. SZCZECIŃSKIE - PONIATOWSKIEGO				
AUTORZY	mgr inż. A. Nowak	DATA	PODPIS	NR ZLECENIA	Z DNIA	
		02.2009				
PRZEKAZANY DO EKSPLOATACJI						
PROGRAM	CYKL	OFFSET	GODZINY PRACY			
1	100"	0	5.00 - 9.00			
2	100"	0	9.00 - 17.00			

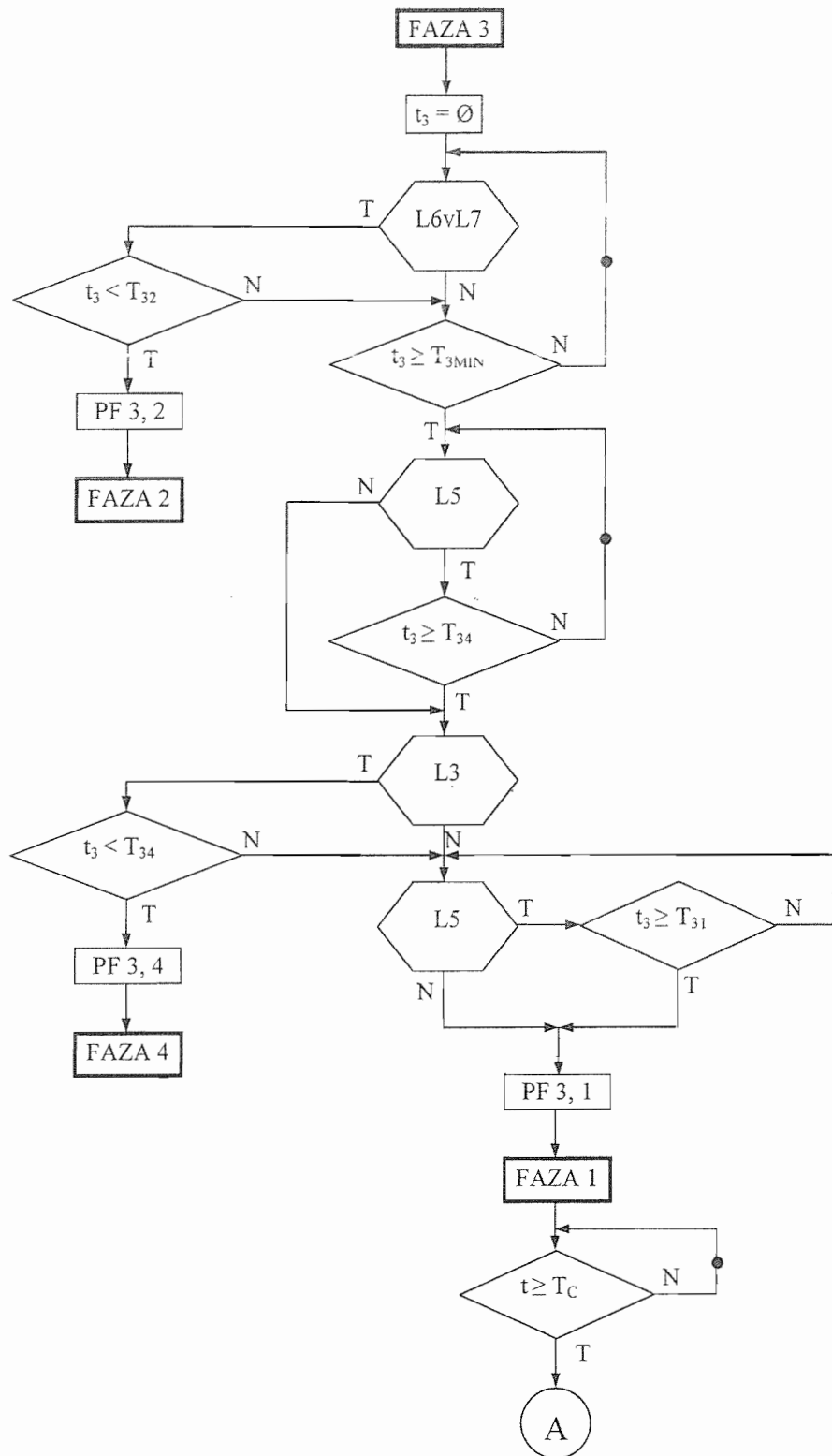
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO



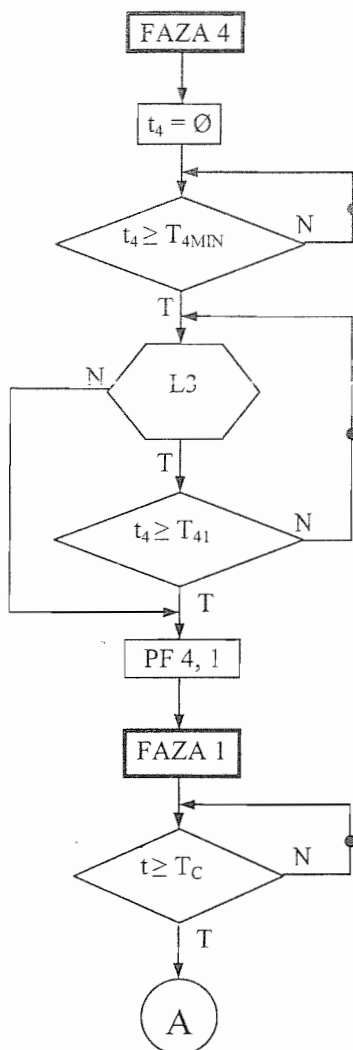
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO



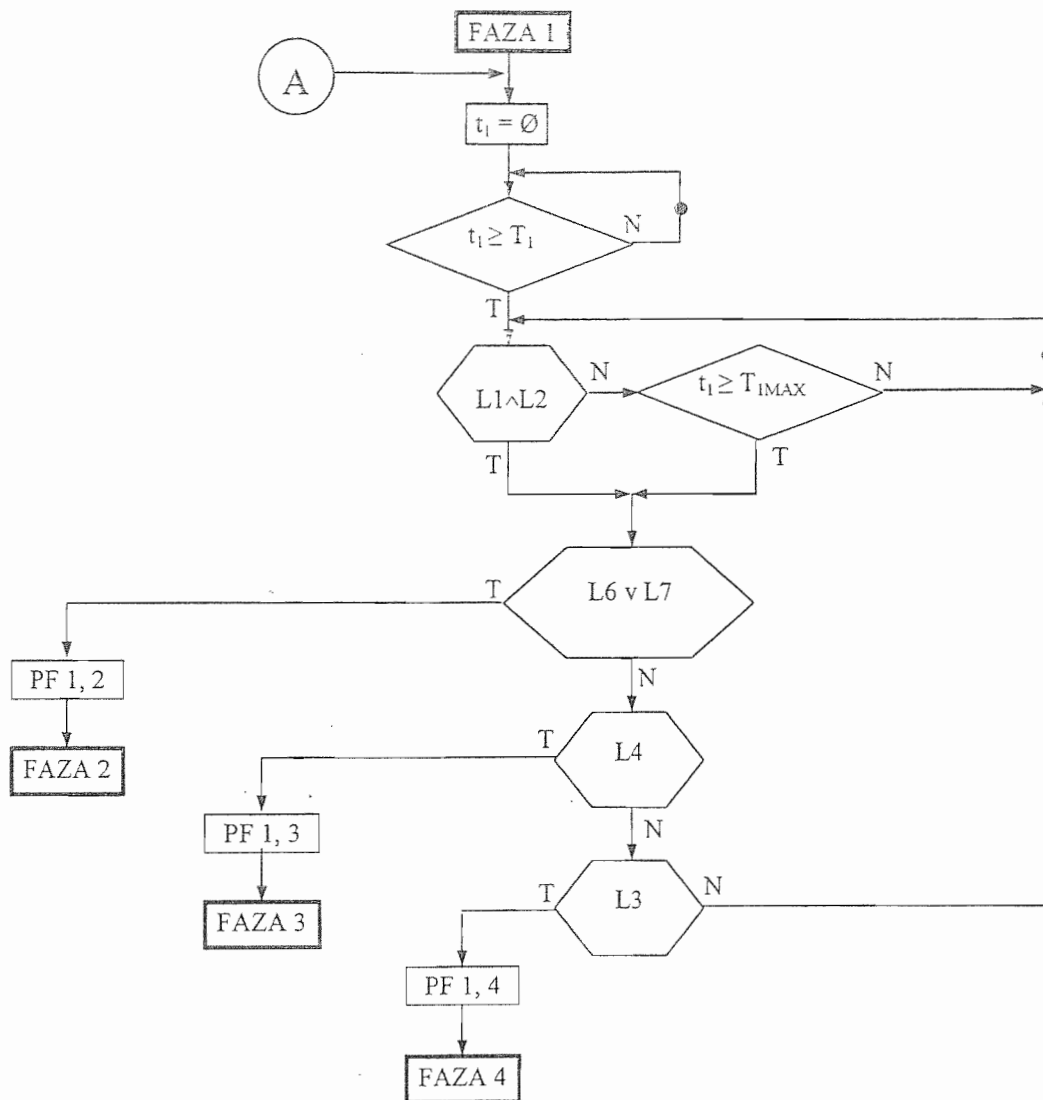
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO



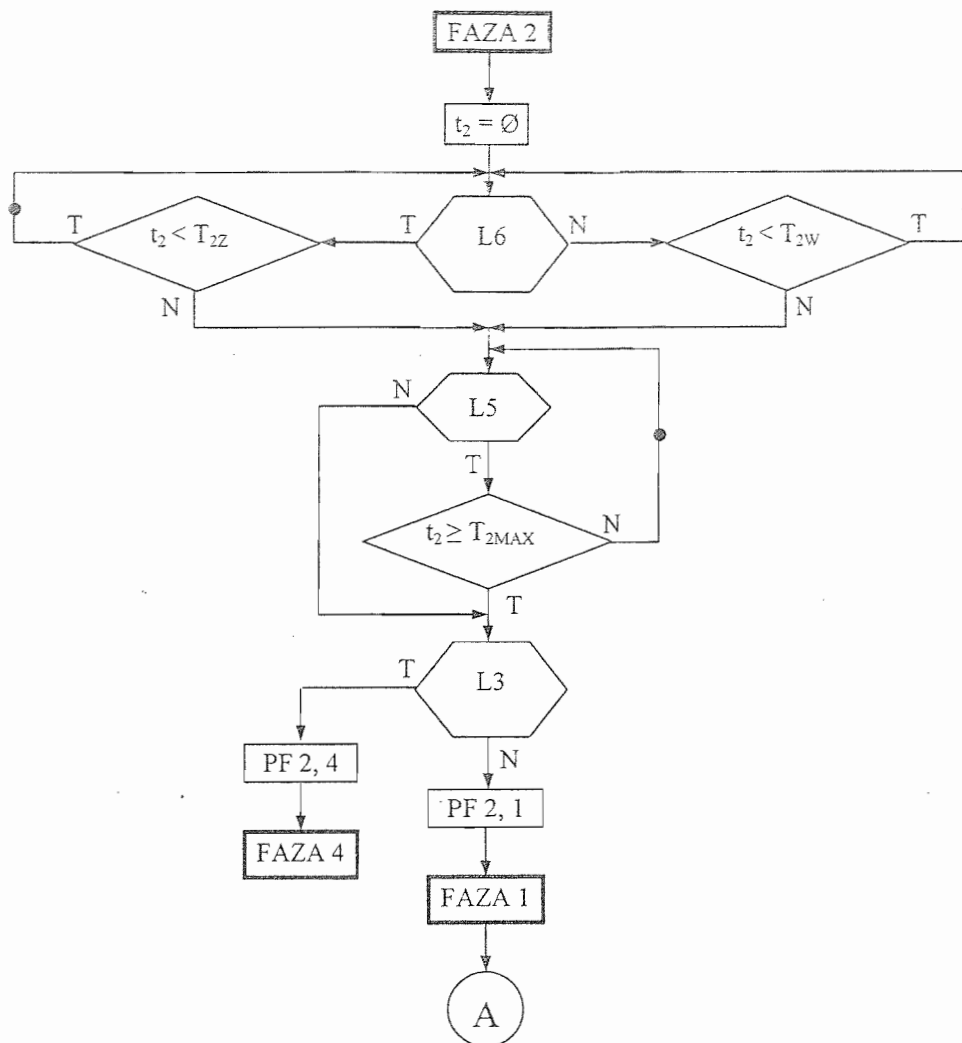
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO



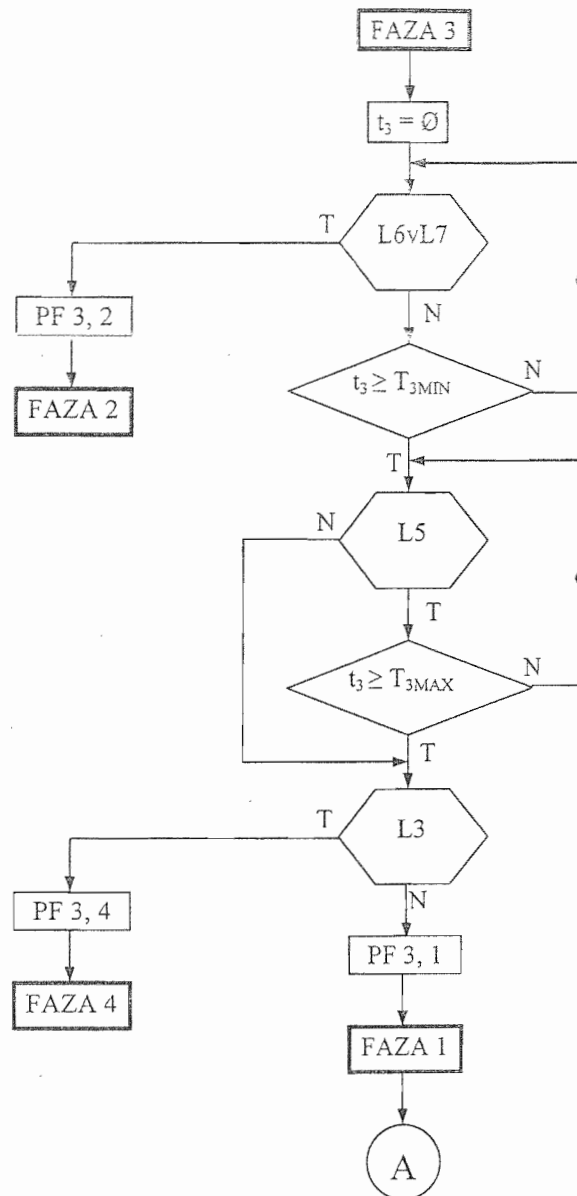
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
 ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO
 (izolowany)



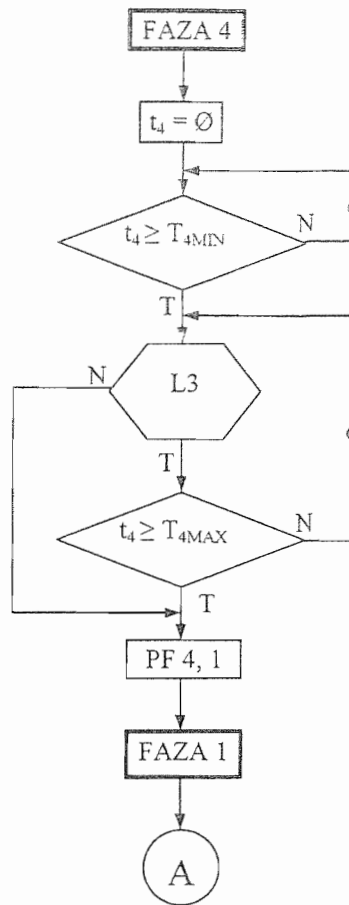
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
 ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO
 (izolowany)



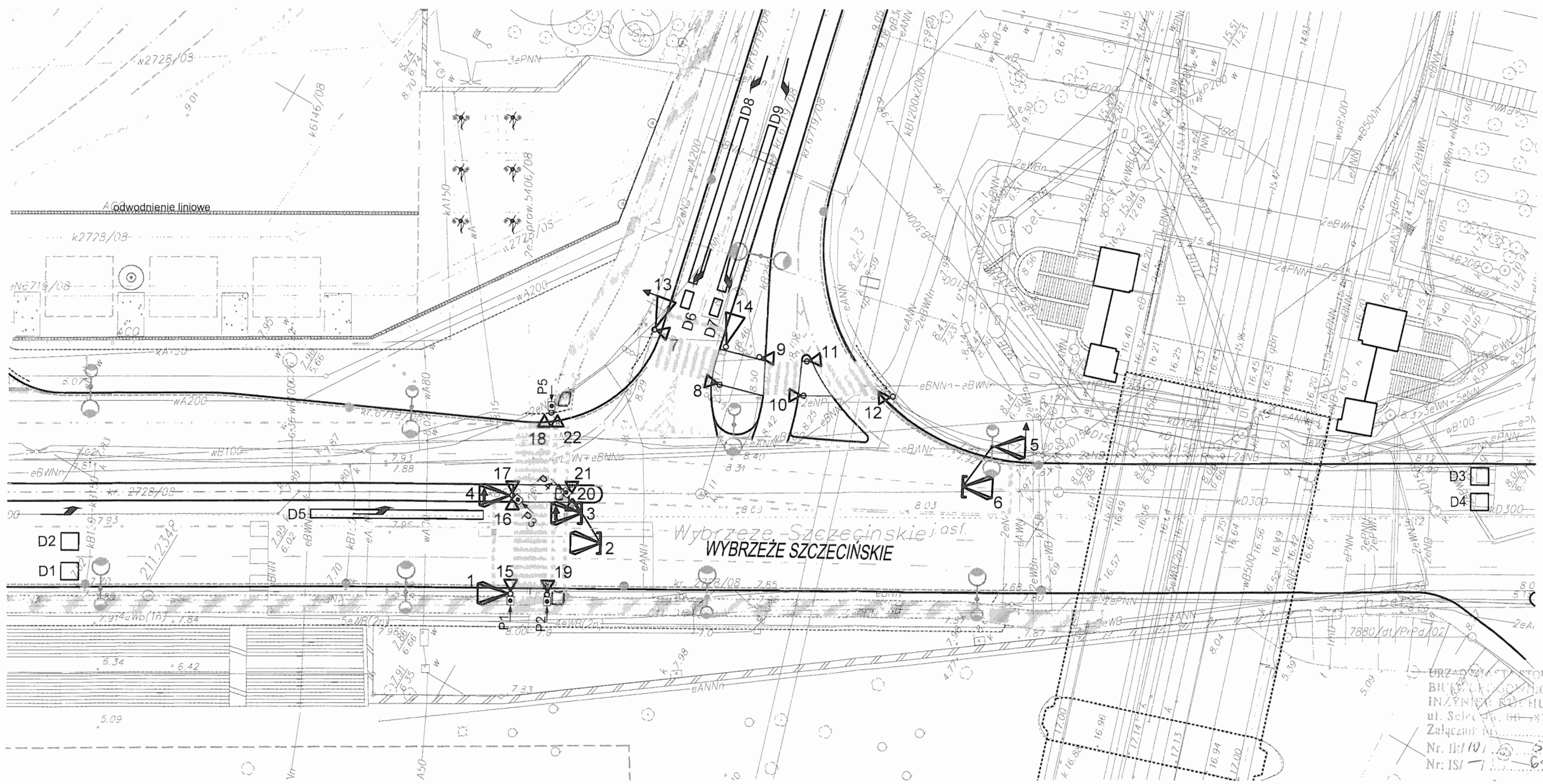
ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
 ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO
 (izolowany)



ALGORYTM SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
ul. WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – PONIATOWSKIEGO
(izolowany)



**ROZMIESZCZENIE SYGNALIZATORÓW, PĘTLI
INDUKCYJNYCH I PRZYCISKÓW DLA PIESZYCH**
Wybrzeże Szczecińskie - Poniatowskiego
skala 1 : 500



URZĄD MIASTA STOLICZNEGO WARSZAWY
BIURO PROJEKTOWANIA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER KOTLIKOWSKI M ST. WARSZAWA
ul. Solec 66 00-182 Warszawa
Załącznik nr do projektu:
Nr. In/101/..... 531/..... 03
Nr. IS/1/..... 65/01/..... 03

OBLICZENIA MINIMALNYCH CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

Wybrzeże Szczecińskie - Poniatowskiego.

ARKUSZ 1 z 2

i - j	pojazd - pojazd						
1 - 7	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	30	13,88	2,88	22	16,7	1,317	5,0

i - j	pojazd - pieszy/rowerzysta						
1 - 8	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	10	13,88	1,44	0	1,4	0,000	5,0

i - j	pojazd - pojazd						
2 - 3	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	38	11,11	4,32	25	16,7	1,497	6,0

(7,0)

i - j	pojazd - pieszy						
2 - 5	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	46	11,11	5,04	0	1,4	0,000	9,0

i - j	pojazd - pojazd						
2 - 7	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	29	11,11	3,51	19	16,7	1,138	6,0

i - j	pojazd - pieszy/rowerzysta						
2 - 8	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	10	11,11	1,80	0	1,4	0,000	5,0

i - j	pojazd - pojazd						
3 - 2	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	36	13,88	3,31	22	16,7	1,317	5,0

i - j	pojazd - pojazd						
3 - 7	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	48	13,88	4,18	13	16,7	0,778	7,0

i - j	pojazd - pieszy/rowerzysta						
3 - 9	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	58	13,88	4,90	0	1,4	0,000	8,0

i - j	pieszy - pojazd						
4 - 7	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
	7	1,4	5,00	2	16,7	0,120	5,0

OBLICZENIA MINIMALNYCH CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

Wybrzeże Szczecińskie - Poniatowskiego.

ARKUSZ 2 z 2

i - j	pieszy - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
5 - 2	5	1,4	3,57	38	16,7	2,275	2,0

i - j	pojazd - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
7 - 1	30	11,11	3,60	22	16,7	1,317	6,0

i - j	pojazd - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
7 - 2	24	11,11	3,06	20	16,7	1,198	5,0

(6,0)

i - j	pojazd - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
7 - 3	21	11,11	2,79	31	16,7	1,856	4,0

i - j	pojazd - pieszy						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
7 - 4	7	11,11	1,53	0	1,4	0,000	5,0

i - j	pieszy/rowerzysta - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
8 - 1	10	1,4	7,14	2	16,7	0,120	8,0

i - j	pieszy/rowerzysta - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
8 - 2	10	1,4	7,14	2	16,7	0,120	8,0

i - j	pieszy/rowerzysta - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
9 - 3	7	1,4	5,00	50	16,7	2,994	3,0

i - j	pojazd - pojazd (5-2)						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
2 - 10	60	11,11	6,30	40	16,7	2,395	7,0

i - j	(5-2) pojazd - pojazd						
	S_e [m]	V_e [m/s]	t_e [s]	S_d [m]	V_d [m/s]	t_d [s]	t_m [s]
10 - 2	45	11,11	4,95	60	16,7	3,593	2,0

PROJEKT BUDOWY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych

SPIS TREŚCI

Opis

Warunki pracy algorytmu sterowania sygnalizacją świetlną:

Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych

1. Opis techniczny
2. Oznaczenia
3. Warunki logiczne
4. Warunki czasowe
5. Nadzorowanie sygnałów czerwonych
6. Wymagania dotyczące urządzenia sterowniczego

Rysunki

1. Schemat faz ruchu ;
2. Matryca czasów międzyzielonych ;
3. Programy sygnalizacyjne;
4. Programy czasów przejść międzyfazowych PF n,m
5. Algorytm pracy sygnalizacji świetlnej
6. Lokalizacja sygnalizatorów, pętli indukcyjnych i przycisków dla pieszych ;

Warunki pracy algorytmu sterowania sygnalizacją świetlną: Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych

OPIS TECHNICZNY

W poniższym opracowaniu przedstawiono projekt budowy sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych przez Wybrzeże Szczecińskie. Zaproponowano sygnalizację typu akomodacyjnego (zależną od ruchu). Przedstawiono programy stałoczasowe (awaryjne), o długości cykli 100 i 80 sek oraz zestaw programów przejściowych międzyfazowych PF n,m (gdzie „n” i „m” są punktami przejścia z fazy „n” na fazę „m”).

Na wlotach Wybrzeża Szczecińskiego zlokalizowano indukcyjne detektory przejazdu. Na przejściu dla pieszych i przejeździe rowerowym zaprojektowano przyciski dla pieszych (P1,...,P6). Na przejeździe rowerowym należy przewidzieć dodatkowo detektory dla rowerów

Detektory przejazdu (D1,..., D4) zlokalizowano na kierunkach głównych w odległości 50 m od linii warunkowego zatrzymania. Mają one za zadanie badanie luk czasowych (powyżej 4 s) wskazujących na brak zapotrzebowania na fazę główną (faza 1) przed upływem czasu maksymalnego.

Do projektu załączono schemat faz ruchu wraz z ich wzajemnymi relacjami. W algorytmie zmienna „t” jest zmienną odliczającą czas cyklu w funkcji $\text{mod}(T_c)$.

OZNACZENIA :

Pętle indukcyjne – DI = D1+D2

- przejazdu dla grupy 1K ;

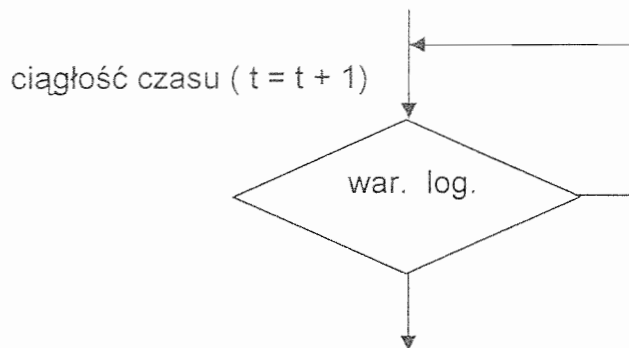
Pętle indukcyjne – DII = D3+D4

- przejazdu dla grupy 2K ;

Przyciski dla pieszych – PI = P1 +... + P5

- zapotrzebowanie na realizację grup pieszo-rowerowych 3P/R, 4P/R;

t2 , t3 – zmienne pomocnicze (realizacja czasów minimalnych) ;



WARUNKI LOGICZNE :

L1 = ZL(DI) ≥ 4"

- zakończenie realizacji grupy 1K (faza 1) - luka czasowa

L2 = ZL(DII) ≥ 4"

- zakończenie realizacji grupy 2K (faza 1) - luka czasowa

L3 = A(PI)

- żądanie realizacji grup 3P/R, 4P/R (faza 2)

WARUNKI CZASOWE

Oznaczenie	Opis warunku	Cykl 100"
T_1	Najwcześniejsze zakończenie fazy 1	16"
T_2	Późniejsze zakończenie fazy 1	30"
T_{12}	Najpóźniejsze zakończenie fazy 1 przed przejściem do fazy 2	72"
T_{1MIN}	Minimalny czas trwania fazy 1	10"
$T_{2MIN} = T_{2MAX}$	Minimalny czas trwania fazy 2	12"
T_{1MAX}	Maksymalny czas trwania fazy 1	36"

Nadzorowanie sygnałów czerwonych

- grupa 1K – sygnalizator nr 1 i 2
- grupa 2K – sygnalizator nr 3 i 4
- grupa 3P/R – sygnalizator nr (5 i 9) lub (6 i 10)
- grupa 4P/R – sygnalizator nr (7 i 11) lub (8 i 12)

UWAGA :

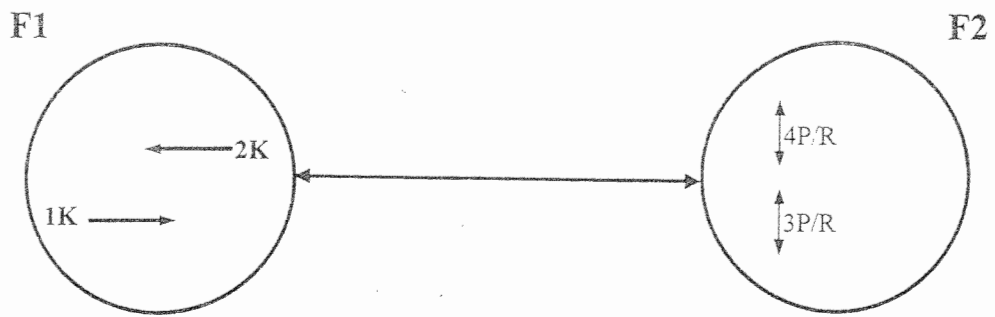
„lub” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się którejkolwiek czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „lub” ;
 „i” oznacza, że zabezpieczenie zadziała (przejście na żółty migacz) w momencie przepalenia się ostatniej z czerwonych żarówek połączonych spójnikiem „i” ;

Wymagania funkcjonalne dotyczące urządzenia sterowniczego

Na skrzyżowaniu powinno zostać zainstalowane urządzenie z możliwością swobodnego (programowego) zaprogramowania załączonego algorytmu sterowania przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa dotyczących czasów międzyzielonych, grup kolizyjnych, kontroli przepalenia się żarówek czerwonych zgodnie z poniższymi założeniami logicznymi (kontrola w oparciu o jedną grupę wykonawczą).

Urządzenie powinno posiadać architekturę minimum dwuprocesorową gdzie jeden z procesorów wykonuje funkcje kontrolne prawidłowej pracy procesora realizującego algorytm sterowania oraz pracy urządzenia. Wymagania powyższe są zgodne z „Instrukcją o drogowej sygnalizacji świetlnej” oraz Normami Europejskimi dotyczącymi bezpieczeństwa ruchu.

SCHEMAT FAZ RUCHU
WYB. SZCZECIŃSKIE – przejście dla pieszych



TABLICA CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE – przejście dla pieszych

	1K	2K	3P/R	4P/R
1K			6	
2K				6
3P/R	6			
4P/R		6		

UWAGA:

- czasy międzyzielone dla pojazdów łącznie z sygnałem żółtym oraz żółto – czerwonym;
- czasy międzyzielone dla pieszych bez sygnału zielonego migowego.

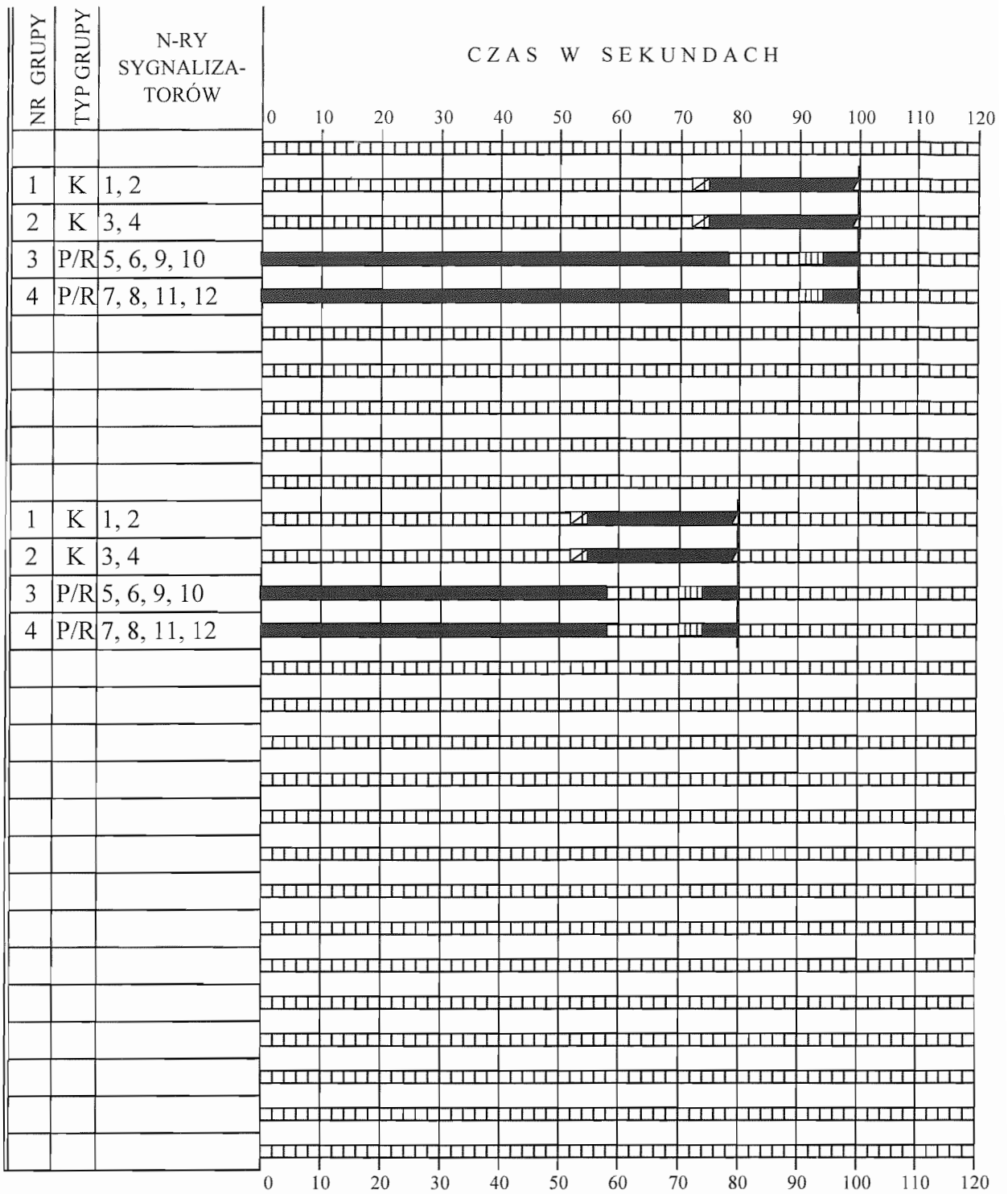
URZĄD MIASTY STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO LOGOWANIA I KOMUNIKACJI
INŻYNIERKI CIĄG M.ST. WARSZAWY
ul. Nocy 44, 00-882 Warszawa
ZATWIERDZAM: Nr IR/01... 530... 100
ZATWIERDZAM do realizacji w terminie
do 17.04.09... projekt organizacji ruchu
w celu: w ~~związku~~ bez zmian - ze zmianami
wniesionymi na projekcie
wraz z załącznikami
i programem sygnalizacji nr IS/ 65/02... 109
z dnia 17.04.2009... terenu położonego w liniach
17.04.2009... drog publicznych.

z up. PREZYDENTA M.ST. WARSZAWY

Janusz Galas
Zastępca Dyrektora
Biura Drogow, Lotnictwa i Komunikacji
Inżynier

Program 1, 2, 3

Program 4



WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH

zgodnie z matrycą czasów międzyszielonych

NADZOROWANIE SYGNAŁÓW CZERWONYCH W GRUPACH:

wg opisu

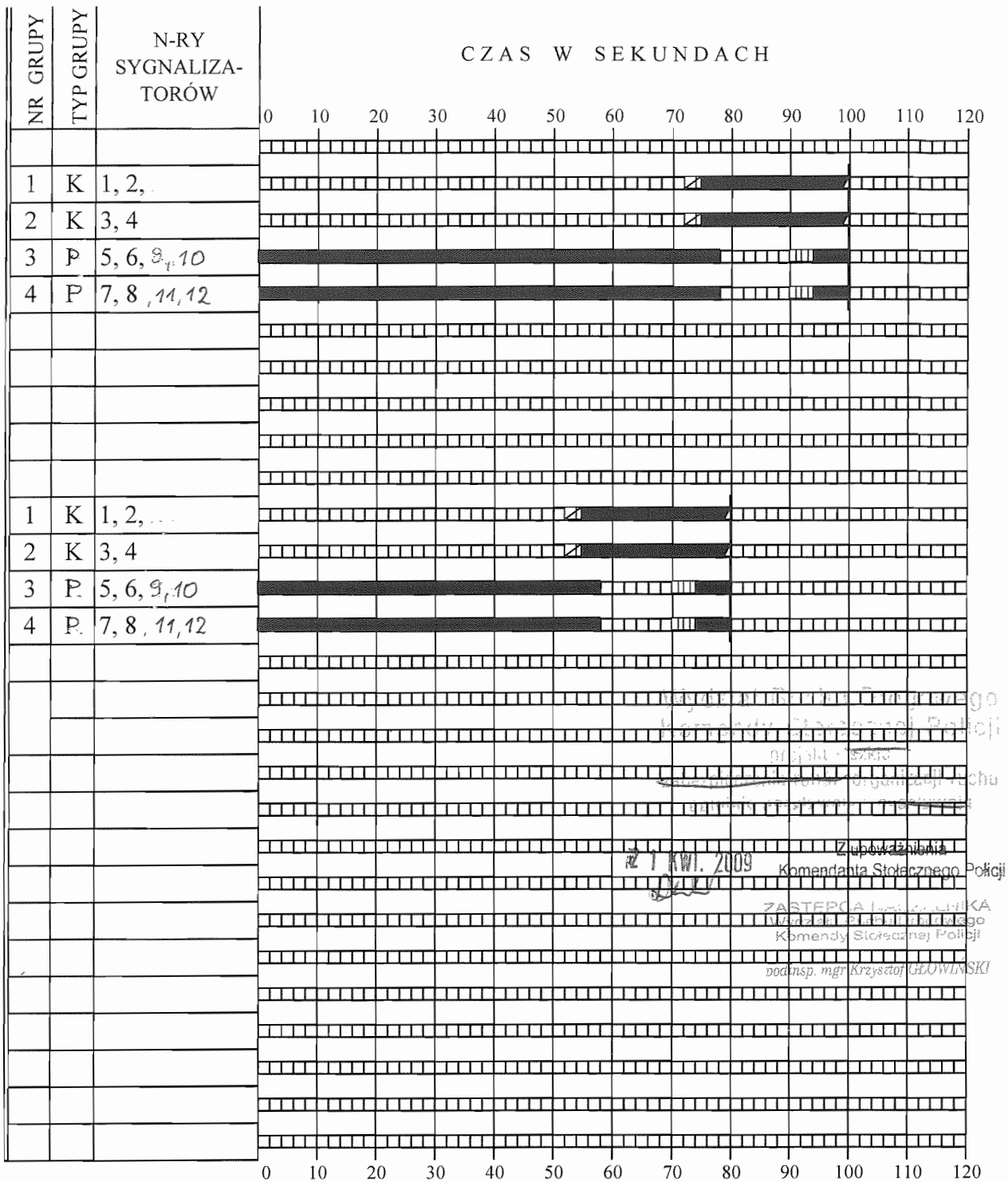
NR SKRZYŻOWANIA		TYP URZĄDZENIA		NAZWA SKRZYŻOWANIA	
				WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE - przejście	
AUTORZY		mgr inż. A. Nowak		DATA	PODPIS
				04.2009	[Signature]
PRZEKAZANY DO EKSPLOATACJI				NR ZLECENIA	DATA KONTROLI
				IR/101	07.04.2009
PROGRAM	CYKL	OFFSET	GODZINY PRACY		
1	100"	23s	5.00 - 9.00		
2	100"	23s	9.00 - 17.00		
3	100"	80s	17.00 - 24.00		
4	80"	-	24.00 - 5.00		

ZATWIERDZAM do realizacji w terminie do 04.04.2009 projekt organizacji ruchu w całości - w całości - bez zmian - ze zmianami wniesionymi na projekcie wraz z załącznikami programem sygnalizacji nr IS/ 05/02/109. Zatwierdzenie dotyczy terenu położonego w liniach cz. 2 up. PREZYDENTA M. ST. WARSZAWY 7. 04. 2009

Janusz Głab
Zastępca Dyrektora
Biura Drogowy i Komunikacji
Inżynier Ruchu m.st. Warszawy

Program 1, 2, 3

Program 4



WYKAZ GRUP KOLIZYJNYCH

zgodnie z matrycą
czasów międzyzielonych

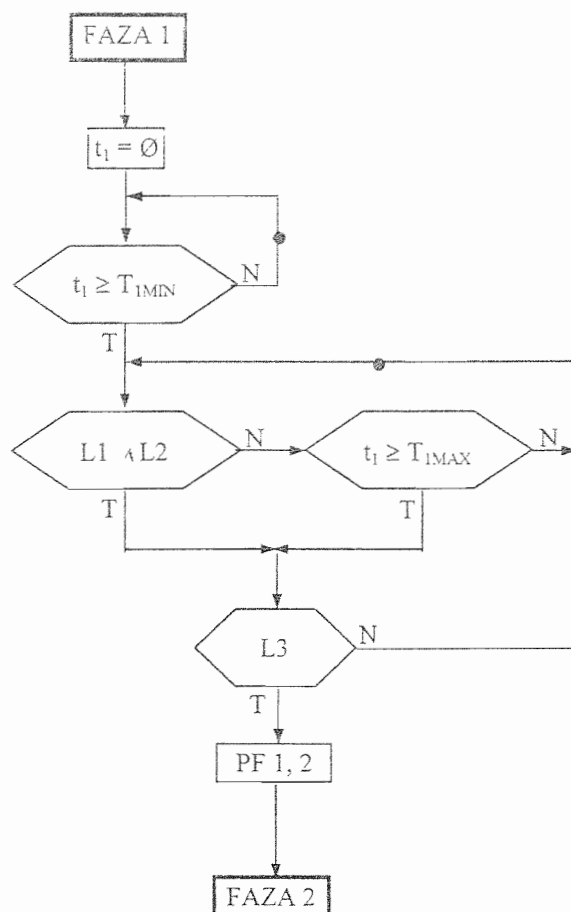
NADZOROWANIE SYGNAŁÓW
CZERWONYCH W GRUPACH:

wg opisu

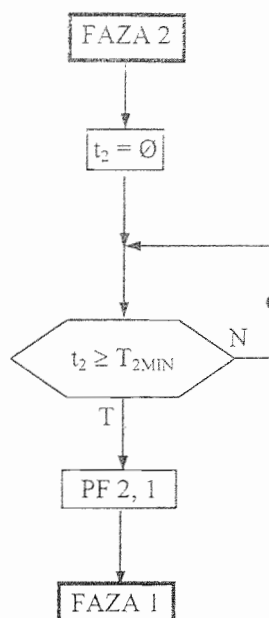
NR SKRZYŻOWANIA		TYP URZĄDZENIA		NAZWA SKRZYŻOWANIA		1/1	
				WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE - przejście			
AUTORZY		mgr inż. A. Nowak		DATA	PODPIS	NR ZLECENIA	Z DNIA
				04.2009	[Signature]		
PRZEKAZANY DO EKSPLOATACJI							
PROGRAM	CYKL	OFFSET	GODZINY PRACY				
1	100"		5.00 - 9.00				
2	100"		9.00 - 17.00				
3	100"		17.00 - 24.00				
4	80"	-	24.00 - 5.00				

OPINIA WRD

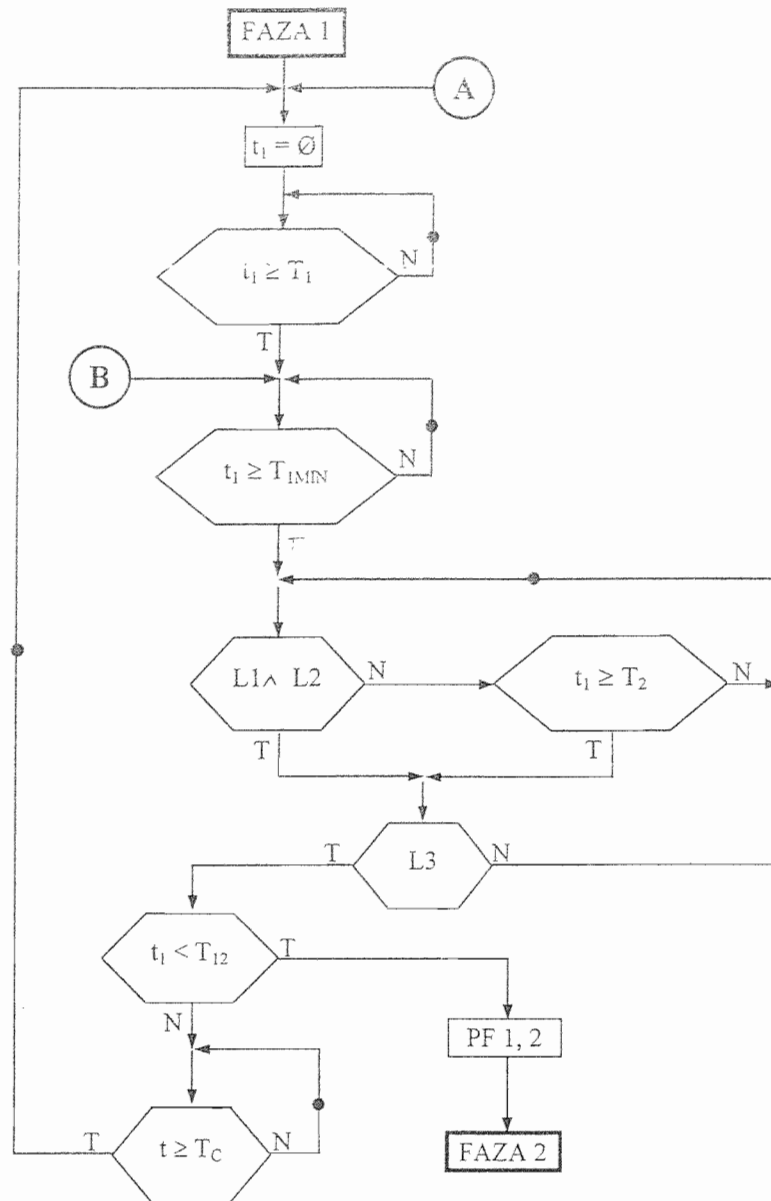
ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ WYB. SZCZECIŃSKIE – przejście dla pieszych (izolowany)



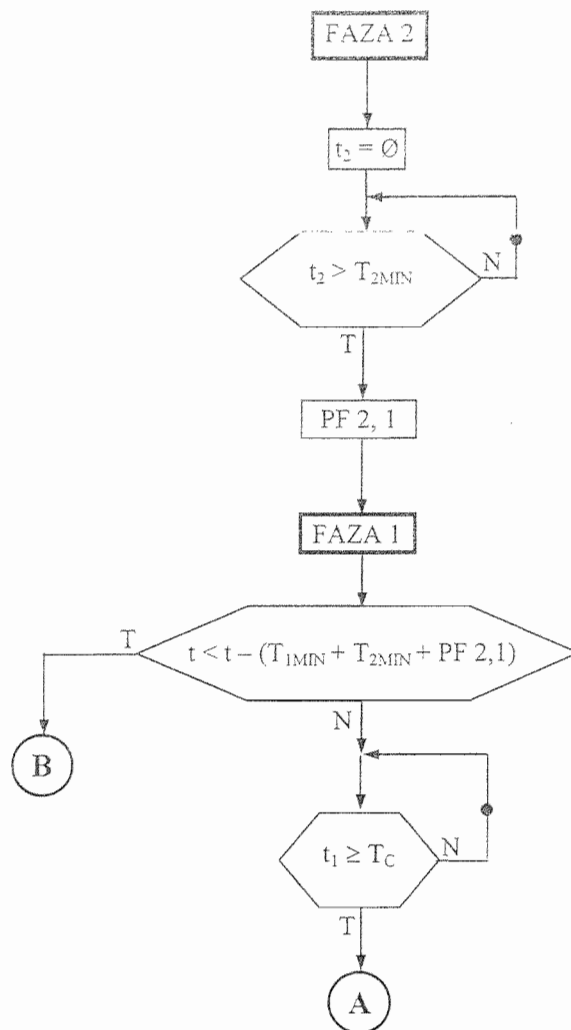
**ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
WYB. SZCZECIŃSKIE – przejście dla pieszych
(izolowany)**



ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych
(koordynacja)



ALGORYTM PRACY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ
Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych
(koordynacja)



OBLICZENIE MINIMALNYCH CZASÓW MIĘDZYZIELONYCH

Do obliczeń wykorzystano obowiązujący wzór na obliczanie czasów międzyzielonych:

$$t_m(i, j) = t_z + t_e(i, j) - t_d(i, j)$$

gdzie:

- i - strumień ewakuujący się,
- j - strumień dojeżdżający,
- t_m - czas międzyzielony dla pary strumieni (i, j) [s],
- t_z - czas trwania sygnału żółtego $t_z = 3s$,
- $t_e(i, j)$ - czas ewakuacji strumienia i poza punkt kolizji ze strumieniem j [s],
- $t_d(i, j)$ - czas dojazdu strumienia j do punktu kolizji ze strumieniem i [s], $t_d = 0s$ dla pieszych

$$t_e(i, j) = \frac{s_e(i, j) + l_p}{v_e(i)}$$

gdzie:

- $s_{e(i, j)}$ - długość drogi ewakuacji strumienia i od linii zatrzymania do punktu kolizji ze strumieniem j [m],
- l_p - wartość wydłużająca drogę ewakuacji w zależności od rodzaju strumienia $l_p = 10m$,
- $v_e(i)$ - prędkość ewakuacji [m/s], $v_e(i) = 50km/h = 13,9m/s$ (dla pojazdów)

$$v_e(i) = 1,4m/s \text{ (dla pieszych)}$$

$$t_d(i, j) = \frac{s_d(i, j)}{v_d(j)} + 1$$

gdzie:

- $s_{d(i, j)}$ - długość drogi dojazdu strumienia j od linii zatrzymania do punktu kolizji ze strumieniem i [m],
- v_d - prędkość dojazdu strumienia j [m/s], $v_d = 60km/h = 16,7m/s$ (dla pojazdów)

Uwaga !

Poszczególne składniki obliczeń przedstawiono w tabeli wraz z obliczeniami

OBLICZENIA PRZEPUSTOWOŚCI

wg „Instrukcji obliczania” pt. „Metoda obliczania przepustowości skrzyżowań z sygnalizacją świetlną” wydanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad 2004r.

W tabeli przedstawiono wartości natężeń nasycenia (w pojazdach umownych na godzinę sygnału zielonego – E/hz)

Rodzaj relacji	Natężenie nasycenia relacji S (E/hz)	
Na wprost	1900	
Bezkolizyjna w lewo	1750	
Bezkolizyjna w prawo	1600	
Kolizyjna z pojazdami z przeciwnego wlotu: - skręt w lewo na pasie wspólnym - skręt w lewo na pasie wydzielonym	n = 1	n > 1
	$1400 - 1,75 \cdot Q_n$	$1500 \cdot e^{-\frac{Q_n}{750}}$
	$1620 - 1,75 \cdot Q_n$	$1500 \cdot e^{-\frac{Q_n}{750}} + 250$

Q_n – natężenie ruchu z przeciwnego wlotu pojazdów mających pierwszeństwo przejazdu,
 n - liczba pasów z potokiem nadrzędnym na przeciwnym wlocie,
 - $n > 1$ dotyczy sytuacji, gdy potok nadrzędny korzysta z pasa na wprost i z wydzielonego pasa do skrętu w prawo.

Przepustowość pasa ruchu obliczono ze wzoru:

$$C = \frac{G_e}{T} \cdot S$$

gdzie:

S – natężenie nasycenia pasa ruchu,
 G_e - efektywny sygnał zielony,
 T – długość cyklu sygnalizacji.

Stopień obciążenia

$$X = \frac{Q}{C}$$

gdzie:

Q – natężenie ruchu,
 C – przepustowość obliczeniowa

Obliczenie przepustowości

Wybrzeże Szczecińskie – przejście dla pieszych

	1K		2K	
	rano	popołudnie	rano	popołudnie
Natężenie ruchu Q	2012	1960	1692	1968
Natężenie nasycenia S	3800	3800	3800	3800
Przepustowość $C = S \frac{G_c}{T}$	2774	2774	2774	2774
$X = \frac{Q}{C}$	0,72	0,7	0,61	0,71

**ROZMIESZCZENIE SYGNALIZATORÓW, PĘTLI
INDUKCYJNYCH I PRZYCISKÓW DLA PIESZYCH**
Wybrzeże Szczecińskie - przejście dla pieszych

skala 1 : 500

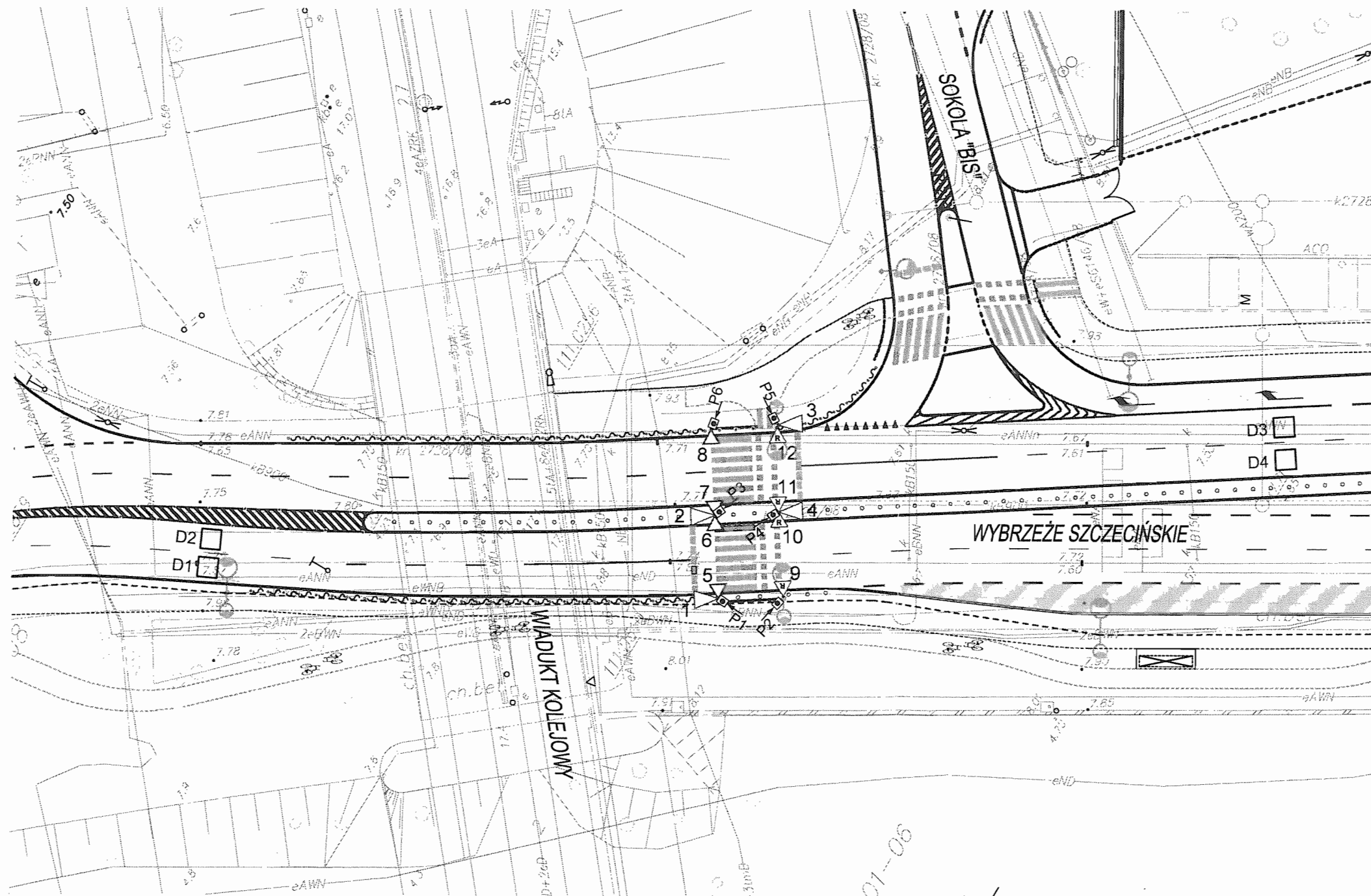
Wydział Ruchu Drogowego
Komendy Stołecznej Policji

zabezpieczona i nadzór organizacji ruchu
opiniuje pozytywnie / negatywnie

21 KWI. 2009
DL

Z upoważnienia
Komendanta Stołecznej Policji

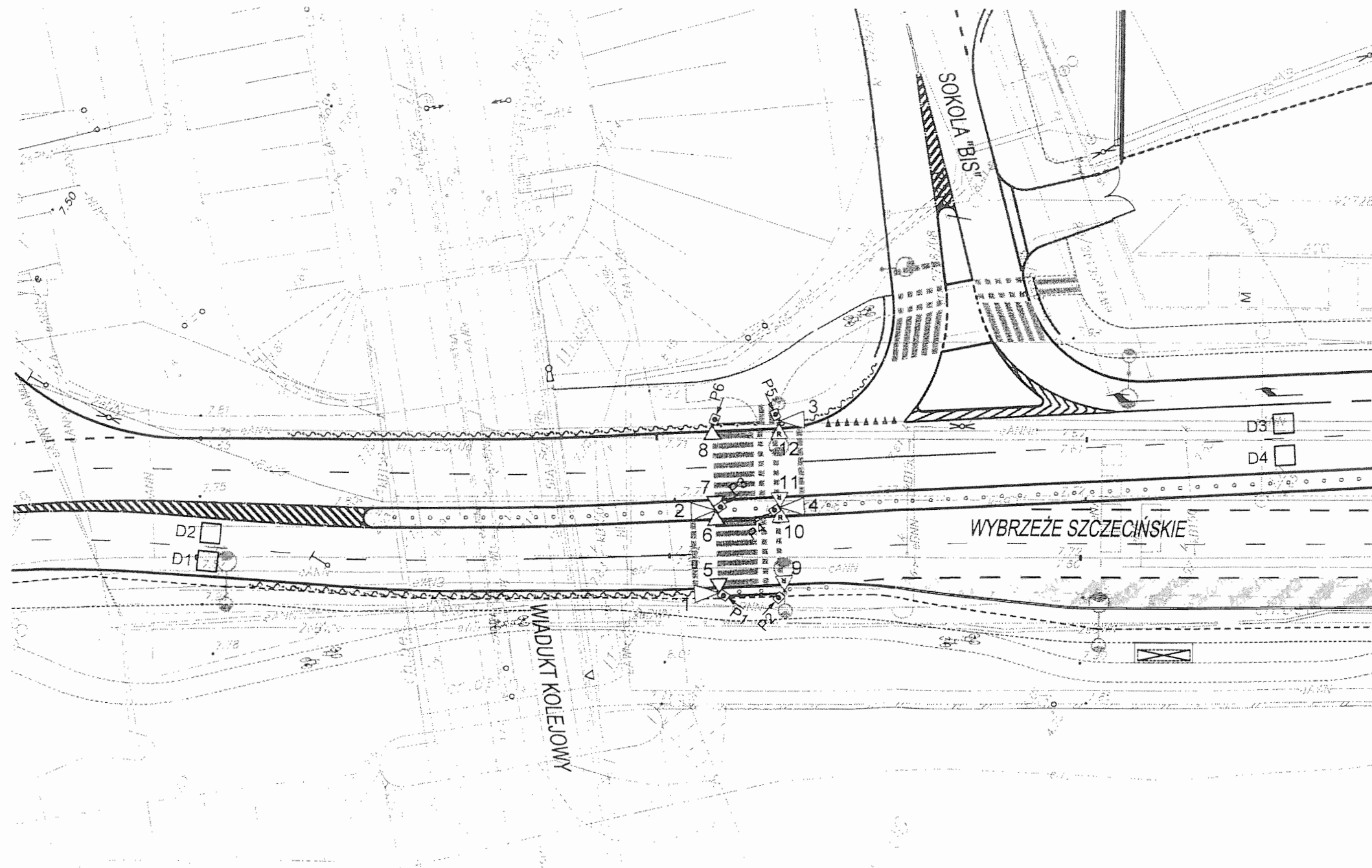
ZASTĘPCA KOMENDANTA
Wydział Ruchu Drogowego
Komendy Stołecznej Policji
[Signature]
podinż. mgr inż. GŁOWIŃSKI



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCHU M.ST WARSZAWY
ul. Solec 48, 00-382 Warszawa
Załącznik nr do projektu:
Nr: IR/10 537 2.9
Nr: IS/1 05/02 2.9

ROZMIESZCZENIE SYGNALIZATORÓW, PĘTLI
INDUKCYJNYCH I PRZYCISKÓW DLA PIESZYCH
Wybrzeże Szczecińskie - przejście dla pieszych

skala 1 : 500



21 KWI. 2009
Siz

Z upoważnienia
Komendanta Strzeżeni: Polki

PROJEKTOWAŁ: ...
BUDOWAŁ: ...
KONTROLA: ...
DATA: ...

IV. UPRAWNIENIA ORAZ OŚWIADCZENIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dn.16.04.2004r., o zmianie Ustawy – Prawo Budowlane, oświadczamy, że „Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie w Warszawie”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Nowak
Nr upr. St-524/79
Projektant



.....

mgr inż. Zbigniew Pietrzyk
Nr upr. Wa567/92
Sprawdzający



.....

Warszawa, dnia 17 października 1979 r.

Nr ewidencyjny St-524/79

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. ANDRZEJ FRANCISZEK NOWAK s. Władysława

magister inżynier budownictwa drogowego

urodzony(o) dnia 27.09.1943 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych:

- 1/ do sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów i przepustów.



RECZNIK
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I
ARCHITEKTURY

Urząd Stalby Pełniący
ul. W-wa, Marszałkowska 1179

WYDZIAŁ
URBANISTYKI I
ARCHITEKTURY
ul. W-wa, Marszałkowska 1179



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 14 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan *ANDRZEJ FRANCISZEK NOWAK*

miejsce zamieszkania:

ul. BIAŁOŁĘCKA 372

03-253 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BD/0162/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2010 r.* do dnia: *31 grudnia 2010 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1
pkt 3 lit."b"
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

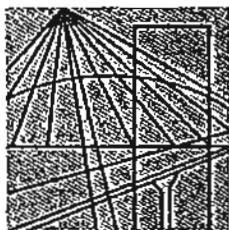
STWIERDZAM

że Ob. ZBIGNIEW JAN PIETRZYK s.Stanisława
magister inżynier budownictwa
urodzony(a) dnia 24 stycznia 1958 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg
i nawierzchni lotniskowych:

do sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów.-



Z up. Województwa Warszawskiego
mgr inż. Jerzy Kępczyński
Dyrektor Wydziału Nadzoru
Urbanistycznego i Budowlanego



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 10 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan ZBIGNIEW PIETRZYK

miejsce zamieszkania:

ul. 21 PUŁKU PIECHOTY DZIECI WARSZAWY 9 m. 5
03-983 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BD/3811/01*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2010 r.* do dnia: *31 grudnia 2010 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

V. UZGODNIENIA

SPIS UZGODNIEN

1. ZDM- pismo znak ZDM/DIPI/PR/0202/2513/2008 z dnia 27.11.2008
2. Inżynier Ruchu - Opinia nr 1251/08 z dnia 12.12.2008
3. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska - Decyzja w sprawie ustalenia lokalizacji celu publicznego znak: RDOŚ-14-WOO-7047-37/08 em z dnia 16.02.2008
4. Zielone Mazowsze Opinia znak: ZM/09/0481/01/AB z dnia 03.03.2009
5. ZTM- Opina znak: ZTM/PP2-652/12/2-09/JC z dnia 27.03.2009
6. ZTM- uzgodnienie typu wiaty przystankowej znak: ZTM/PI-6055-42/3-09/BG z dnia 20.05.2009
7. ZOM – Opina znak: ZOM/TZ-14/600/1048/09 z dnia 6.04.2009
8. Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej- Opinia znak: AM-WEPP-PKL-731-602041-2-09 z dnia 10.04.2009
9. ZDM- Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie nr ZDM/DZWD/0717/PN/81/09 z dnia 19.03.2009
10. ZDM- Uzgodnienie konstrukcji nawierzchni zatok autobusowych w ul. Wybrzeże Szczecińskie nr ZDM/DZWD/0717/PN/104/09 z dnia 15.04.2009
11. PKP ENERGETYKA S.A.- Uzgodnienie w zakresie kolizji z liniami PKP Energetyka – Zakład Mazowiecki z dnia 16.04.2009
12. PKP TELEKOMUNIKACJA KOLEJOWA Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji w Warszawie – Uzgodnienie projektu z dnia 16.04.2009
13. Inż. Ruchu – Uzgodnienie projektu stałej organizacji ruchu – Zatwierdzenie IR/IO/ 531/2009 z dnia 17.04.2009
14. ZUD nr 1392/2009 z dnia 24.04.2009
15. ZUD nr 2621/2009 z dnia 14.05 2009
16. POYRY INFRA Sp. z o.o.- Uzgodnienie projektu przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie z dnia 27.05.2009
17. PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE Zakład Linii Kolejowych w Warszawie – Uzgodnienie projektu z dnia 1.06.2009
18. PKP S.A. – Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie – Opinia projektu przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie i zgoda na dysponowanie terenem na cele budowlane – znak: N7s-614-86/09 z dnia 3.06.2009
19. PKP S.A. Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej – Opinia nr 163/2009 z dnia 23.06.2009
20. ZTM- Uzgodnienie lokalizacji przystanków z dnia 2.04.2009



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120
00 – 801 Warszawa
tel. 620 10 21 fax. 620 91 71
e-mail: zdm@zdm.waw.pl

Warszawa, dnia 2008-11-27

ema Spółka z o.o.
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

ZDM/DIPI/PR/0202/ 2513/08

Dotyczy: ul. Wybrzeże Szczecińskie – Stadion Narodowy

Po rozpatrzeniu wniosku na posiedzeniu Rady Technicznej Nr 41/08, Zarząd Dróg Miejskich uprzejmie informuje, że uzgadnia zmianę zagospodarowania terenu przyległego do pasa drogowego ul. Wybrzeże Szczecińskie, polegającą na budowie Stadionu Narodowego w zakresie możliwości włączenia do ul. Wybrzeże Szczecińskie ruchu drogowego spowodowanego tą zmianą, pod następującym warunkiem:

- funkcjonowanie zjazdu z ul. Wybrzeże Szczecińskie w zakresie pełnych relacji ruchu dopuszcza się wyłącznie w okresie imprez masowych, w pozostałym okresie wjazd może funkcjonować wyłącznie na zasadzie prawych skrętów. Należy wprowadzić rozwiązania funkcjonalne umożliwiające funkcjonowanie przecięcia pasa dzielącego.

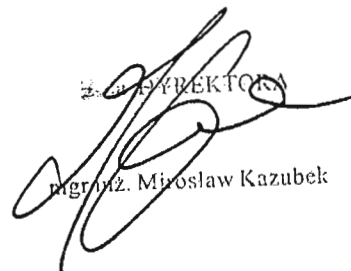
Budowa zjazdów z ul. Wybrzeże Szczecińskie wymaga uzyskania zezwolenia zarządcy drogi, tj. Zarządu Dróg Miejskich.

Projekt organizacji ruchu wraz z projektem zasad organizacji ruchu w okresie imprez sportowo-rozrywkowych podlega zatwierdzeniu w Urzędzie Miasta st. Warszawy - Inżynier Ruchu, ul. Solec 48.

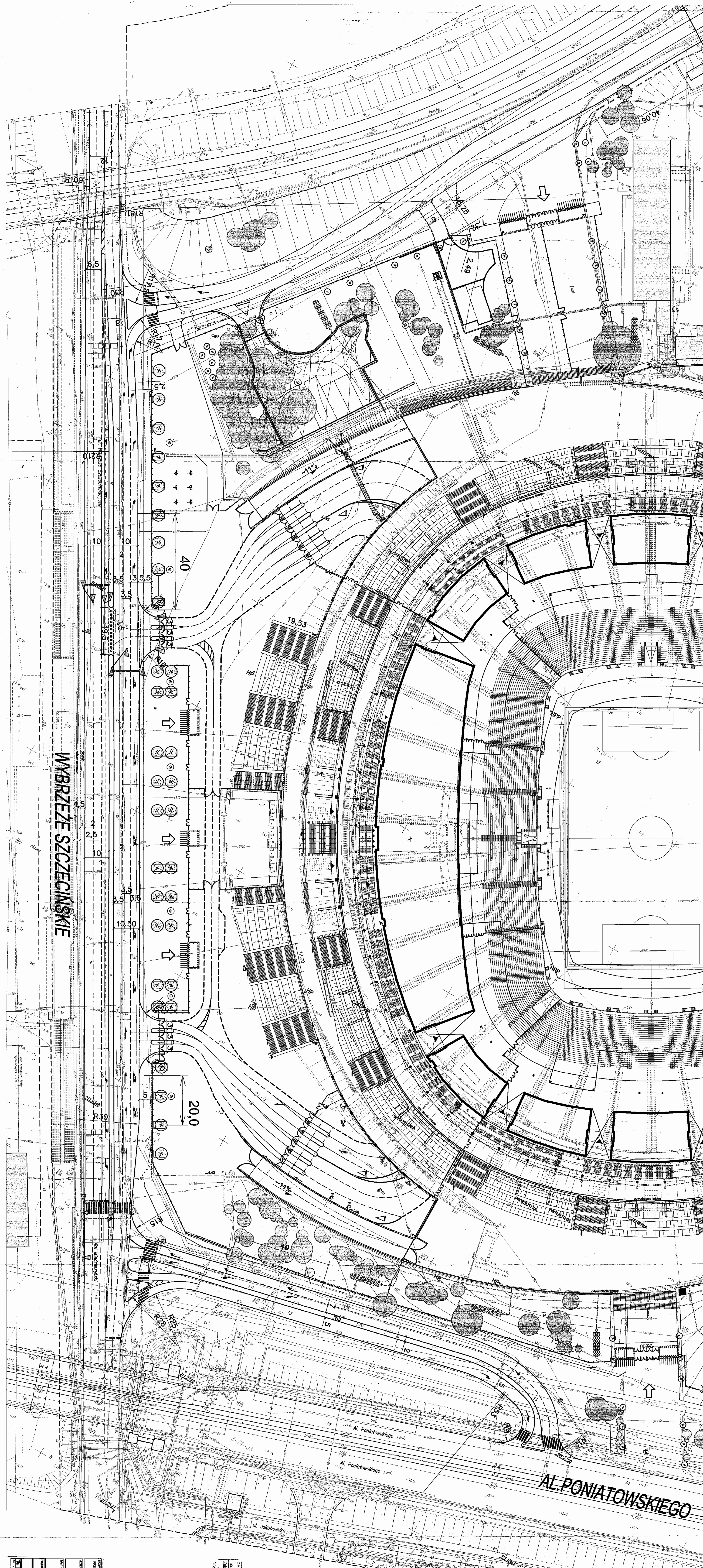
Pismo ważne wraz z rysunkiem do dnia 2010-11-27.

Do wiadomości:

Urząd m.st. Warszawy
Biuro Drogownictwa i
Komunikacji
Inżynier Ruchu
ul. Solec 48, 00-424 Warszawa


mgr inż. Mirosław Kazubek

WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE



AL. PONIATOWSKIEGO

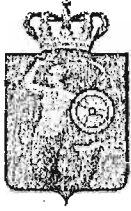
AL. PONIATOWSKIEGO

ul. Jakubowska

ZARZĄD DROG MIEJSKICH
 ul. Wyzwolenia 10, 71-005 Szczecin
 ZLECENIE 00 09/2017
 25/5/08.27.41.08

PROJEKTOWA I BUDOWLANA
 WYBRZEŻ SZCZECIŃSKIE
 SZCZECIN
 1/94

PLAN SYTUACYJNY
 1/94



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Drogownictwa i Komunikacji
Inżynier Ruchu m.st. Warszawy

ul. Solec 48, 00-382 Warszawa, tel. (022) 525 17 02, 525 17 03, faks (022) 525 17 62
www.um.warszawa.pl

BD-IR-IG-JGE-5515-1251-1-08
Lp. dz. 10487/08

Warszawa, dnia 12.12.2008 r.

ema Sp. z o.o.
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

Opinia nr 1251/08

do geometrii **ulicy Wybrzeże Szczecińskie** wydana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 14.10.2003 r. Nr 177 poz. 1729).

Obiekt: przebudowa ulicy na odc. Al. Poniatowskiego – wiadukt kolejowy realizowane w ramach budowy Stadionu Narodowego (I etap).

Urząd Miasta Stołecznego Warszawy – Inżynier Ruchu uprzejmie informuje, że opiniuje geometrię ww. ulicy w rejonie zjazdów (w zakresie dróg publicznych) z uwagami:

- pas dzielący należy rozpocząć przed wiaduktem kolejowym od strony północnej wiaduktu,
- w rejonie zjazdów geometrię należy dostosować do ewentualnie wprowadzonej sygnalizacji świetlnej.

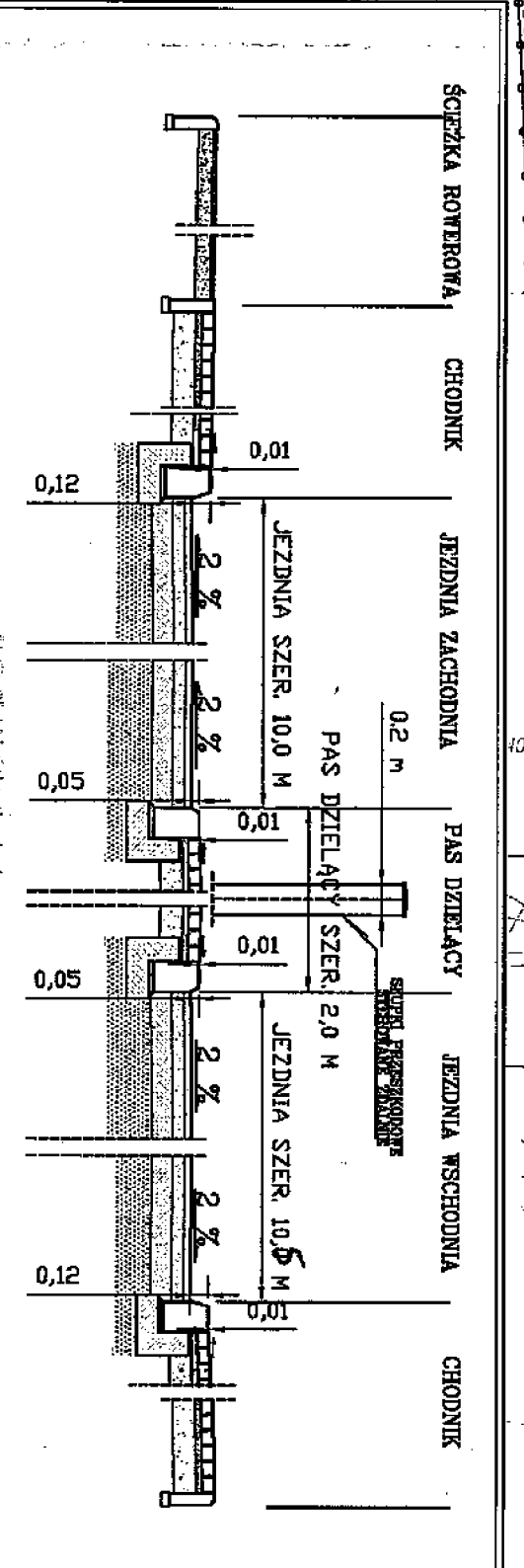
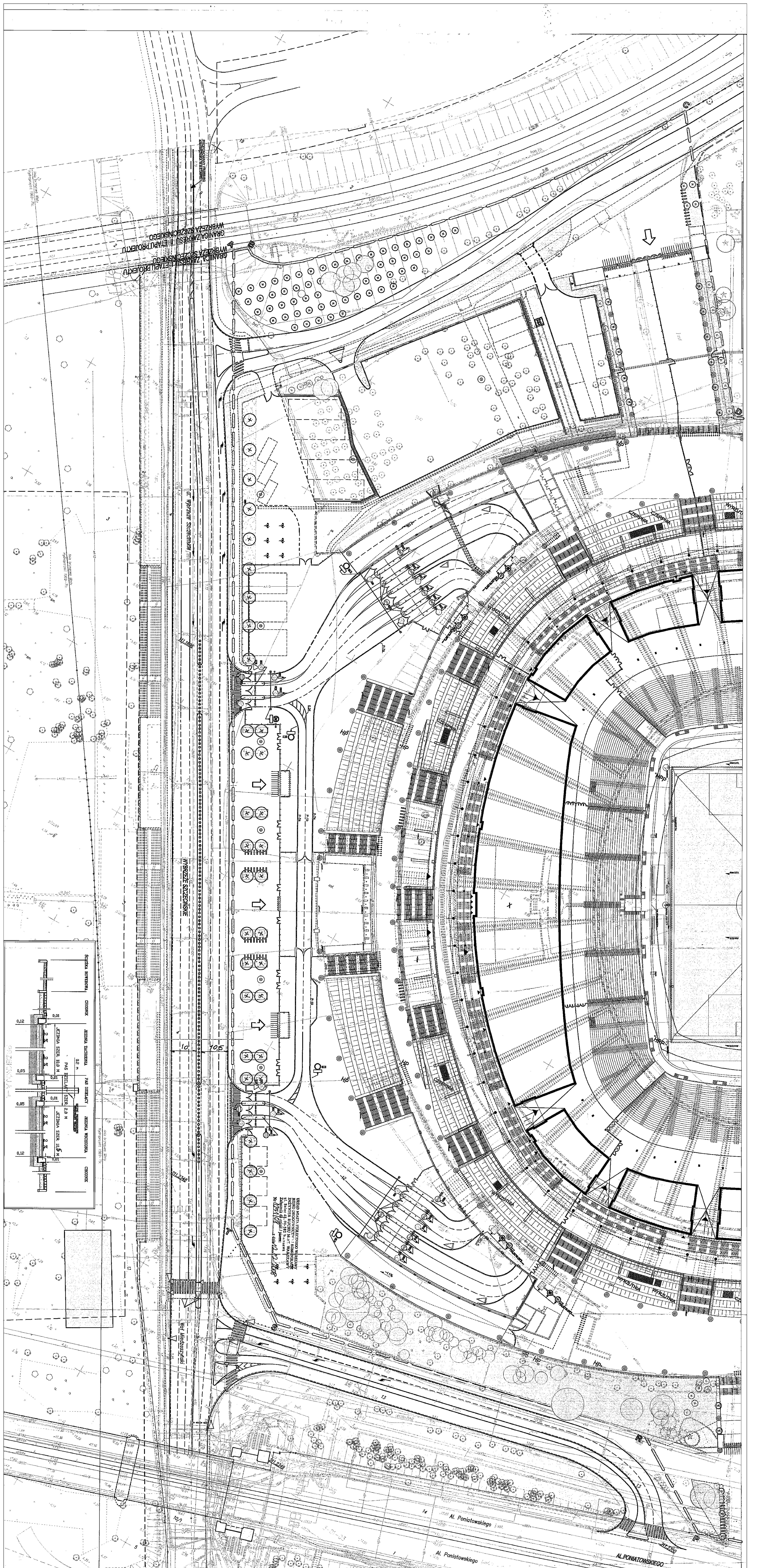
Na wykonanie włączenia w ulicę należy uzyskać zgodę właściciela terenu.

Projekt organizacji ruchu, przed uzyskaniem opinii ZUD, należy zatwierdzić w tutejszym Urzędzie.

Opinia ważna wraz z rysunkiem 2 lata od daty wystawienia.

p.o. ZASTĘPCY DYREKTORA
BIURA DROGOWNICTWA I KOMUNIKACJI
INŻYNIER RUCHU M.ST. WARSZAWY

Janusz Galas



ema

emalab
ul. Chałubińskiego 14A
00-620 Warszawa
tel. 22 62 81 82
www.emalab.pl

emal
ul. Chałubińskiego 14A
00-620 Warszawa
tel. 22 62 81 82
www.emalab.pl

emal
ul. Chałubińskiego 14A
00-620 Warszawa
tel. 22 62 81 82
www.emalab.pl

STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

PLAN STADIUM
SITE PLAN

Fig. 3 - projekt wykończenia, etap 3, working drawings
NO. 2195, R.L. 008

Projekt: 2008 r. w Warszawie, 100% (1:1000) (1:1000)

LEGENDA:

- SKŁADKÓW PRACOWNIA
- SYMULACJE GRANIC DZIAŁEK
- PROJEKTOWANE KANALIZACJE
- PROJEKTOWANE KANALIZACJE WODNE
- PROJEKTOWANE OBEJZCZENIA CHODNIKÓW
- OBEJZCZENIA
- OBEJZCZENIA -2
- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PODOŁE
- PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PODOŁE
- KONSTRUKCJA BRAMOWA Z ZAWIESZNIWIA
- KANALIZACJA ELEKTROENERGETYKI

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW

WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH
PRACOWNIA ARCHITEKTURA I PROJEKTOWANIE
STADION NARODOWY WARSZAWA
NATIONAL STADIUM WARSAW



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE**

Warszawa, dnia 16.02.2009 r

WPŁYNEŁO

2009-02-24

L.dz. 336/09

RDOŚ-14-WOO-7047-37/08/em

**DECYZJA
w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie:

- art. 50 ust.2 pkt 1 w związku z art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 51 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003r. ze zm.)
- art. 105 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 98, poz. 1071 z 2000r.)

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 3.11.2008r.

Inwestora: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.
Al. Ks. J. Poniatowskiego 1, 03-901 Warszawa

**umarzam postępowanie
w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego**

polegającej na przebudowie ulicy Wybrzeże Szczecińskie w zakresie poszerzenia istniejącej jezdni, budowie i przebudowie ciągów pieszych i rowerowych, zieleni miejskiej, przebudowie oświetlenia ulicznego, odwodnienia ulicznego, budowie i przebudowie sygnalizacji świetlnej oraz elementów kolizyjnych podziemnych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej na działce nr 4, obręb 3-01-00 oraz nr 13, obręb 3-01-01, ulica Wybrzeże Szczecińskie na odcinku od Al. Poniatowskiego do nasypu kolejowego w rejonie ulicy Sokoła w Warszawie,

Uzasadnienie

W dniu 3 listopada 2008r. do Wojewody Mazowieckiego wpłynął wniosek Inwestora: Narodowego Centrum Sportu Sp. z o.o., Al. Ks. J. Poniatowskiego 1, 03-901 Warszawa w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na przebudowie ulicy Wybrzeże Szczecińskie w zakresie poszerzenia istniejącej jezdni, budowie i przebudowie ciągów pieszych i rowerowych, zieleni miejskiej, przebudowie oświetlenia ulicznego, odwodnienia ulicznego, budowie i przebudowie sygnalizacji świetlnej oraz elementów kolizyjnych podziemnych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej na działce nr 4, obręb 3-

01-00 oraz nr 13, obręb 3-01-01, ulica Wybrzeże Szczecińskie na odcinku od Al. Poniatowskiego do nasypu kolejowego w rejonie ulicy Sokoła w Warszawie,

Rozpatrując wniosek Inwestora o ustalenie lokalizacji inwestycji, organ zauważył, że w/w roboty prowadzone będą w obowiązujących liniach rozgraniczających w obecnym pasie drogowym tym samym nie zachodzą przesłanki do wydania decyzji lokalizacyjnej.

Mając na uwadze charakter planowanych robót budowlanych organ orzekł jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Infrastruktury w Warszawie, za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



REGIONALNY DYREKTOR
Ochrony Środowiska w Warszawie

Aleksandra Litowska

Otrzymują:

- ① Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.
Al. Ks. J. Poniatowskiego 1, 03-901 Warszawa
 2. Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa
- a/a



ZIELONE MAZOWSZE

00-695 Warszawa ul. Nowogrodzka 46 lok. 6, tel./fax : (22) 6217777, www.zim.org.pl

ZM/09/0481/01/AB

Warszawa, 2009.03.03

EMA Nowak, Barcz, Nowak Spółka Jawna
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa
Fax +22 811 80 07
ema@ema.net.pl

Szanowni Państwo,

Dziękujemy za nadesłanie projektu przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie w Warszawie i przedstawiamy następujące uwagi do zawartych w nim rozwiązań dla ruchu pieszego i rowerowego:

1. Ze względu na klasę ulicy oraz zmienny przebieg drogi rowerowej na dalszych odcinkach ciąg Wybrzeże Helskie - Wybrzeże Szczecińskie - Wał Miedzeszyński, wnoskujemy o przewidzenie dróg rowerowych po obu stronach przebudowywanego odcinka, tj. doprojektowanie drogi rowerowej po stronie wschodniej. Zwracamy uwagę, że w projekcie budowy Trasy Świętokrzyskiej przewidziane jest dobudowanie drogi rowerowej po wschodniej stronie ul. Wybrzeże Szczecińskie na odcinku Most Świętokrzyski - Sokoła.
2. Opiniujemy negatywnie likwidację istniejącego przejścia dla pieszych w rejonie ul. Sokołej. Projektowana inwestycja nie powinna odcinać Pragi od Wisły. Jeśli istniejące przejście zlokalizowane jest niekorzystnie pod względem bezpieczeństwa ruchu, można zamiast niego rozważyć nowe po południowej stronie torów kolejowych.
3. Jeśli strzałki na rysunku wskazują wejścia na teren Stadionu, wnosimy także o wyznaczenie nowego przejścia dla pieszych naprzeciwko zespołu trzech wejść (między zjazdami).
4. Przebieg drogi rowerowej po stronie zachodniej, aczkolwiek korzystny dla ruchu rowerowego, nie zapewnia warunków dla ruchu pieszego (chodnik o szerokości 2 m między rowerzystami a ruchliwą jezdnią, dodatkowo zawężone przez latarnie, a prawdopodobnie też nielegalne parkowanie). Dlatego proponujemy rozważyć następujący przekrój (poczynając od strony Wisły):
 - chodnik 2 m (z poszerzeniami na odcinkach bez schodów);
 - droga rowerowa 2 m;

- opaska 1 m, na której usytuowane będą latarnie oraz wygradzenia zapobiegające nielegalnemu parkowaniu z zachowaniem skrajni zarówno jezdni jak i drogi rowerowej.

Dodatkowe 0,5 m można uzyskać zważając pasy ruchu na jezdni z 3,5 m do 3,25 m. Możliwe jest także zastosowanie pasów 3,0 m, co będzie korzystne jako element składający do wolniejszej jazdy, a co za tym idzie – niższej emisji hałasu.

5. Analogiczna uwaga dotyczy drogi rowerowej i chodnika wzdłuż łącznika Wybrzeża Szczecińskiego z Mostem Poniatowskiego.
6. Ponieważ zgodnie z opinią ZDM, lewoskręty na zjazd z ul. Wybrzeże Szczecińskie dopuszcza się wyłącznie w okresie imprez masowych, wnosimy o rezygnację z wprowadzania trzeciego pasa ruchu na jezdni wschodniej, obsługującego te właśnie relacje (za wyjątkiem krótkiego odcinka pasa skrętnego w łącznicę do mostu Poniatowskiego). Pozwoli to na zmieszczenie wszystkich części drogi w liniach rozgraniczających i/lub wprowadzenie nasadzeń zieleni, ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu w kierunku Wisły (obszar Natura 2000).
7. Wnosimy o zmniejszenie promieni huków jezdni na prawoskrętach przecinających przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów do maksymalnie 12 m - a przynajmniej tam, gdzie prawoskręty (również warunkowe) będą dopuszczone w tej samej fazie sygnalizacji, co ruch pieszy na przejściu. Promienie huków rzędu 15 m, a nawet 25 m umożliwiają wykonywanie manewru skrętu z nadmierną prędkością.
8. Wnosimy o poszerzenie zakresu opracowania dla drogi rowerowej po stronie zachodniej o ok. 50 m w kierunku południowym. Znajduje się tam zjazd z jezdni nad Wisłę, trudny do pokonania dla rowerzystów ze względu na wysokie krawężniki i obelisk na środku ciągu pieszo-rowerowego. Usunięcie tych przeszkód znacząco poprawiłoby dostępność projektowanej ścieżki rowerowej.
9. Opiniujemy pozytywnie przedstawioną na przekrojach konstrukcję dróg rowerowych.

Marek Świątek
SEKRETARZ
ZIELONE MAZOWSZE

- opaska 1 m, na której usytuowane będą latarnie oraz wygradzenia zapobiegające nielegalnemu parkowaniu z zachowaniem skrajni zarówno jezdni jak i drogi rowerowej.

Dodatkowe 0,5 m można uzyskać zwążając pasy ruchu na jezdni z 3,5 m do 3,25 m. Możliwe jest także zastosowanie pasów 3,0 m, co będzie korzystne jako element skłaniający do wolniejszej jazdy, a co za tym idzie – niższej emisji hałasu.

5. Analogiczna uwaga dotyczy drogi rowerowej i chodnika wzdłuż łącznika Wybrzeża Szczecińskiego z Mostem Poniatowskiego.
6. Ponieważ zgodnie z opinią ZDM, lewoskręty na zjazd z ul. Wybrzeże Szczecińskie dopuszcza się wyłącznie w okresie imprez masowych, wnosimy o rezygnację z wprowadzania trzeciego pasa ruchu na jezdni wschodniej, obsługującego te właśnie relacje (za wyjątkiem krótkiego odcinka pasa skrętnego w łącznicę do mostu Poniatowskiego). Pozwoli to na zmieszczenie wszystkich części drogi w liniach rozgraniczających i/lub wprowadzenie nasadzeń zieleni, ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu w kierunku Wisły (obszar Natura 2000).
7. Wnosimy o zmniejszenie promieni łuków jezdni na prawoskrętach przecinających przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów do maksymalnie 12 m - a przynajmniej tam, gdzie prawoskręty (również warunkowe) będą dopuszczone w tej samej fazie sygnalizacji, co ruch pieszy na przejściu. Promienie łuków rzędu 15 m, a nawet 25 m umożliwiają wykonywanie manewru skrętu z nadmierną prędkością.
8. Wnosimy o poszerzenie zakresu opracowania dla drogi rowerowej po stronie zachodniej o ok. 50 m w kierunku południowym. Znajduje się tam zjazd z jezdni nad Wisłę, trudny do pokonania dla rowerzystów ze względu na wysokie krawężniki i obelisk na środku ciągu pieszo-rowerowego. Usunięcie tych przeszkód znacząco poprawiłoby dostępność projektowanej ścieżki rowerowej.
9. Opiniujemy pozytywnie przedstawioną na przekrojach konstrukcję dróg rowerowych.

Marek Świątek
SEKRETARZ
ZIELONE MAZOWSZE



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

00-099 Warszawa, ul. Senatorska 37 • Centrala 0 22 826-82-11

PION PRZEWOZÓW: 01-029 Warszawa, ul. Dzielna 78 • Centrala 0 22 636-36-80 • faks 0 22 636-66-78

Warszawa, 27.03.2009

ZTM/PP2-652/12/2-09/JC
l.dz. PP/770/09

ema

ul. Św. Hieronima 4
03-243 Warszawa

W odpowiedzi na pismo z dnia 26 marca 2009 r. Zarząd Transportu Miejskiego uprzejmie informuje, że opiniuje projekt pozytywnie, pod warunkiem:

1. Zaprojektowania pary przystanków w ulicy Wybrzeże Szczecińskie w rejonie planowanej ulicy Sokola-Bis;

2. Długość prostej krawędzi postojowej powinna wynosić przynajmniej 40 m. Jednocześnie, wzdłuż krawędzi prostej należy wykonać pas bezpieczeństwa z płyt chodnikowych z wypustkami, o barwie kontrastującej z pozostałą częścią nawierzchni przystanku, w odległości 0,5 m od krawężnika.

2. Na chodniku przystankowym, w odległości przynajmniej 1,5 metra od krawędzi prostej peronu, nie mogą znajdować się żadne elementy urządzeń nadziemnych (słupy, latarnie, skrzynki elektryczne itp.) ani pnie drzew.

3. W ramach inwestycji należy przewidzieć zakup i ustawienie wiaty przystankowej. Typ wiaty należy uzgodnić z Biurem Architektury i Planowania Przestrzennego oraz Działem Zarządzania Infrastrukturą Przystankową Zarządu Transportu Miejskiego.

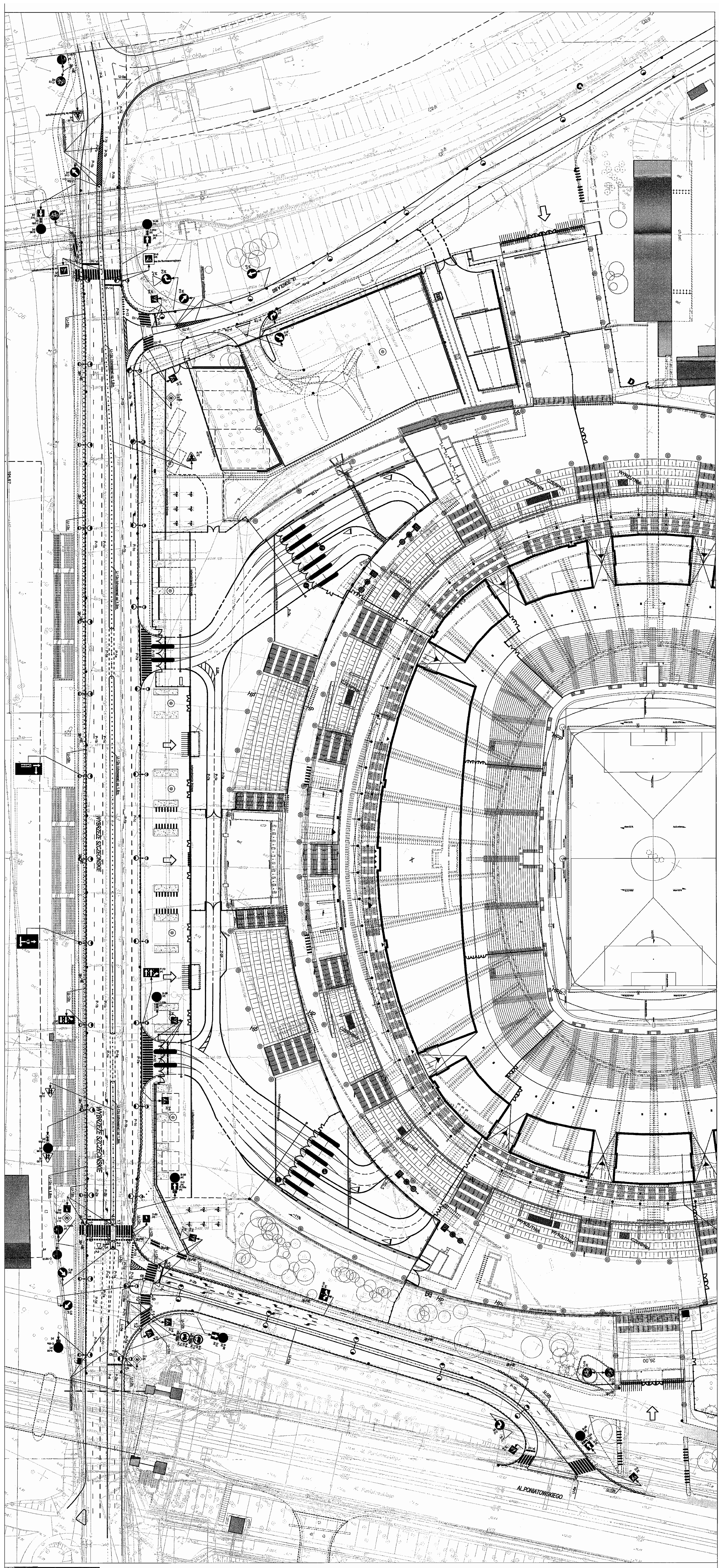
4. Prosimy o rozważenie możliwości takiej lokalizacji przejścia dla pieszych łączącego obiekt sportowy z przystankiem autobusowym przy zachodniej jezdni ul. Wybrzeże Szczecińskie, aby uniknąć konieczności dwukrotnego przekraczania jezdni (ul. Sokola-bis oraz ul. Wybrzeże Szczecińskie), tj. po południowej stronie skrzyżowania ul. Wybrzeże Szczecińskie z ul. Sokolą-bis.

do wiadomości:

Biuro Drogownictwa i Komunikacji
Inżynier Ruchu m. st. Warszawy
ul. Solec 48
00-382 Warszawa

z .o. KOORDYNATORA DZIAŁALNOŚCI PRZEWOZOWEJ
Kierownik Działu Analiz Układu Komunikacyjnego

Tomasz Daszkiewicz
Tomasz Daszkiewicz



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO
 Dział Planowania, Projektowania
 ul. 63-58-50, fax. 63-58-97-99
 Dział Planowania, Projektowania
 ul. 63-58-50, fax. 63-58-97-99
 UZGODNIŁ
 27/1/12-61/12-01/JC
 Data: 10.01.2012 r.
 Jacek Czajka

LEGENDA
 □ PROJEKTOWANE PUNKTY
 □ ISTN. OZNAKOWANIE PUNKTÓW
 P-12 PROJEKTOWANE PUNKTY

PROJEKTOWANE PUNKTY
 ISTN. OZNAKOWANIE PUNKTÓW
 P-12 PROJEKTOWANE PUNKTY

PRACOWNIA ARCHYTEKTURY
 POLSKA FIRMA ARCHYTEKTONICZNA
 WYKONAWCZA
 S.A.
EMA
 ul. Włocławska 10
 01-034 Warszawa
 tel. 22 62 44 11 11
 fax. 22 62 44 11 11
 e-mail: biuro@ema.pl
 www.ema.pl
 01-034 Warszawa
 ul. Włocławska 10
 tel. 22 62 44 11 11
 fax. 22 62 44 11 11
 e-mail: biuro@ema.pl
 www.ema.pl



ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO

00-090 Warszawa, ul. Senatorska 37 • Centrala 0 22 826-82-11 • Faks 0 22 827-25-52

Warszawa, 20.05.2009 r.

Nasz znak:

ZTM/PI-6055-42/3-09/BG

EMA Nowak, Barcz, Nowak
Spółka Jawna
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

W odpowiedzi na pismo w sprawie uzgodnienia typu wiaty przystankowej przewidzianej do ustawienia w ramach projektowanej przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie, Zarząd Transportu Miejskiego uprzejmie informuje, że opiniuje pozytywnie wskazany i zaakceptowany przez Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej Biura Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m. st. Warszawy typ aluminiowej wiaty URBI 2005 z zastrzeżeniem zastosowania się do poniższych uwag:

- Wiaty należy ustawiać zgodnie z treścią podkładów geodezyjnych stwierdzających gęstość sieci uzbrojenia podziemnego przebiegającego pod lokalizacjami dla wiat przystankowych;
- Wiaty powinny skutecznie chronić pasażerów przed opadami atmosferycznymi (deszcz, śnieg), przed nadmiernym nagrzewaniem przez słońce i przed wiatrem, zapewniając jednocześnie warunki do przewietrzania oraz odpływu wody opadowej. Sposób odprowadzania wody musi eliminować możliwość ochlapywania pasażerów spływającą z dachu wodą oraz powstawania zastoin wody pod wiatą;
- Forma wiat musi zapewniać oczekującym pasażerom dobrą widoczność nadjeżdżających pojazdów;
- Elementy użyte do konstrukcji wiat nie mogą posiadać ostrych, niezabezpieczonych powłokami malarskimi lub otulinami z tworzyw sztucznych krawędzi, które będą powodowały uszkodzenie ciała ludzkiego lub zniszczenie/zabrudzenie odzieży pasażerów;
- Wiaty powinny być przystosowane do ewentualnego doprowadzenia w późniejszym terminie energii elektrycznej. W konstrukcji wiat powinny znajdować się instalacje elektryczne dla rozproszania energii służącej do podświetlenia wnętrza wiat oraz zasilania gahlot z informacją dla pasażerów;
- Wiaty powinny być wyposażone w ławkę, stanowiącą integralną część konstrukcji wiat. Siedzisko ławki powinno być wykonane z lakierowanych listew drewnianych, z drewna liściastego o gładkiej fakturze. Ławka powinna być wyposażona w oparcie zamontowane w tylnej ścianie wiaty. Długość oparcia ławki powinna być taka sama jak długość ławki. Oparcie ławki powinno być wykonane z takiego samego materiału jak ławka;
- W tylnej ścianie wiat w polu pierwszej szyby (licząc od strony najazdu) powinna być zainstalowana dwustronna gablota informacyjna dostosowana do umieszczenia w niej informacji dla pasażerów (rozkłady jazdy, cennik, mapa sieci komunikacji);
- Rozmiar części ekspozycyjnej gabloty powinien być taki jak dla nośnika reklamowego city light poster o formacie 120 x 180cm. Zewnętrzna część dwustronnej gabloty (widoczna dla pasażerów od tyłu wiat) powinna umożliwiać montaż ewentualnych plasz reklamowych;
- Wzdłuż pola tylnej szyby, w której zamontowana jest ww. gablota nie może znajdować się ławka. Długość ławki powinna być równa długości tylnej ściany wiaty pomniejszonej o szerokość szyby z zamontowaną w niej gablota informacyjną;
- W wiatkach należy zastosować zadaszenie łukowe, pokrycie dachowe powinno być wykonane z przyciemnianego poliwęglanu litego;
- Pod dachem wiat powinna być zamontowana listwa o wysokości, około (ale i nie mniej niż) 14cm przeznaczona do umieszczenia na niej nazwy przystanku wraz z numerami linii autobusowych, nie dopuszcza się montowania listwy w miejscu, w którym mogłaby przesłaniać łuk dachu np. na rynnie lub ponad rynną. Długość listwy powinna być zgodna z długością dachu wiaty;

- Szyby w wiatkach powinny być wykonane z bezpiecznego hartowanego szkła. Dopuszczalne wymiary szyb:
 - a) 1920 x 1245 x 8 mm,
 - b) 1920 x 855 x 8 mm,
 - c) 2040 x 1350 mm,
 - d) 2040 x 1030 mm,
 - e) 2040 x 1280 mm,
 - f) 2040 x 730 mm,
 - g) 2040 x 680 mm;
- Konstrukcja wiat musi umożliwiać łatwe zastępowanie gablot szybami i szyb gablotami;
- Ścianki boczne w wiatkach powinny być pełne - bez gablot;
- Należy zapewnić możliwość zainstalowania w późniejszym terminie w ściance bocznej, dwustronnej, podświetlanej gabloty (wymiary zewnętrzne i wewnętrzne identyczne jak gabloty informacyjnej), przewidzianej do ekspozycji plasz reklamowych formatu city light poster, zajmujących nie więcej niż 50% powierzchni całkowitej ścianki bocznej. Forma gabloty informacyjnej i reklamowej powinna być jednakowa i zintegrowana z formą wiaty;
- Należy unikać instalowania wiat z cofniętym słupkiem bocznym chyba, że zbyt wąska przestrzeń przystanku nie pozwala na montaż typowych wiat;
- W miarę możliwości wiaty należy lokalizować w przedniej części zatoki przystankowej (od strony czoła autobusu);
- Należy wykluczyć lokalizowanie wiat w sposób uniemożliwiający dostęp do tylnej ściany wiat gdyż musi być zapewniony dostateczny dostęp ze względu na konserwację oraz mycie wiat, a także musi być zapewniony dostęp do tylnej ściany ww. gabloty informacyjnej;
- W miarę możliwości wiaty należy lokalizować w miejscu nie kolidującym z ewentualnymi płótkami rozgraniczającymi drogę dla rowerów od chodnika dla pieszych. Pozwoli to uniknąć niepotrzebnych utrudnień dla pasażerów korzystających z przystanku oraz wiaty przystankowej;
- Jeżeli zaistnieje konieczność posadowienia wiat na pasach zieleni, należy wówczas wykonać płytowanie nieutwardzonej powierzchni pod wiatami z zachowaniem ok. 0,5m pasa rezerwy dookoła wiat;
- Dostosowując wymiary wiat do powierzchni przystanków należy pamiętać o zachowaniu minimalnej skrajni, którą określa się na 1.5m. Zwracamy uwagę, że jeśli dostępna przestrzeń przystanku na to zezwala skrajnia powinna wynosić 2m. Zarówno w pierwszym jak i w drugim przypadku należy zachować odległość 75cm pomiędzy krawężnikiem jezdni, a rzeźbem dachu wiaty;
- Należy wykluczyć lokalizowania wiat na terenach mogących stanowić grunty prywatne;
- Na wiatkach nie należy umieszczać wiszących koszy na śmieci;
- Na częściach przezroczystych wiat nie jest możliwe umieszczanie pasów z nazwą i adresem producenta wiat;
- Wiaty powinny być trwałe, odporne na wandalizm i łatwe do utrzymania w czystości;
- Kolorystyka wiat powinna być zgodna z załączoną opinią Biura Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m. st. Warszawy.

p.o. ZASTĘPCY DYREKTORA
Zarządu Transportu Miejskiego


Wojciech Partyka

Do wiadomości:

• ZTM - PP.



ZOM/TZ-14/ 600 / 10/18/09

Warszawa, dnia 6 kwietnia 2009 r.

**EMA Spółka z o.o.
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 24.03.2009 r. Zarząd Oczyszczania Miasta informuje, że w liniach rozgraniczających ulicy Wybrzeże Szczecińskie oraz łącznika Al. Poniatowskiego z ul. Wybrzeże Szczecińskie znajdują się drzewa o nr od 35-60, nr 20 -25 oraz nr 85 i 86. Pozostałe drzewa znajdują się na terenach należących do Skarbu Państwa i będących we władaniu Narodowego Centrum Sportu.

Odnosnie drzew będących we władaniu ZOM informujemy, że projekt gospodarki dotyczący drzew o numerach 20-25 oraz 35-60 i nr 86 opiniujemy pozytywnie. Odnosnie drzewa o nr 85 – ze względu na dobry stan zdrowotny proponujemy przesadzenie drzewa w miejsce uzgodnione z przedstawicielem ZOM.
Kontakt – pani Magdalena Sawicka tel. 608 279 254.

DYREKTOR
Zarządu Oczyszczania Miasta
mgr Tadeusz Jaszczołt



Urząd Miasta Stołecznego Warszawy
Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego
Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej

pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa, tel. (022) 656 78 15, 656 67 12, faks (022) 656 67 14
tgamdzyk@warszawa.um.gov.pl, www.warszawa.um.gov.pl

Znak sprawy: AM-WEPP-PKL-731-602041-2-09

Warszawa, dn. 19.04.2009


EMA spółka jawna
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

Dotyczy: Opinii na temat wiat przystankowych w rejonie Stadionu Narodowego.

W związku z pismem nadesłanym dnia 3 marca 2009 r., Wydział Estetyki Przestrzeni Publicznej, odnośnie wiat przystankowych wskazuje do zastosowania w ww lokalizacji, wiaty URBI albo URBI-wwa (firmy Budotechnika) lub wiaty City 90 (firmy Tejbrant). Wszystkie wiaty powinny być wykonane z aluminium, z zastosowaniem malowania w kolorze jasny aluminium RAL 9006 z akcentami w kolorze czerwonym RAL 3002.

Na wiatkach nie należy umieszczać koszy na śmieci; wskazane jest zastosowanie koszy wolnostojących wg wzoru zaprojektowanego przez Towarzystwo Projektowe (projekt w posiadaniu ZTM).

Z up. Prezydenta
Miasta Stołecznego Warszawy

 **Tomasz Gamdzyk**
Naczelnik Wydziału
Estetyki Przestrzeni Publicznej
Biuro Architektury i Planowania Przestrzennego

Do wiadomości:

1. a/a

Opracował: Paweł Kłudkiewicz, tel. 656-65-82

2. ZTM



Warszawa, dn. 19.03.2009r

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120
00 - 801 Warszawa,
tel. 620 10 21, fax. 620 91 71
e-mail: zdm@zdm.waw.pl

EMA Spółka z o.o.
Ul. Hieronima 4
03 – 243 Warszawa

ZDM/DZWD/0717/PN/ 81 /09

**Dotyczy: uzgodnienia konstrukcji nawierzchni drogowej przebudowy ul. Wybrzeże
Szczecińskie dla potrzeb obsługi komunikacyjnej Stadionu Narodowego**

Zarząd Dróg Miejskich w odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 09.03.2009r
uzgadnia konstrukcję nawierzchni drogowej przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie dla
potrzeb obsługi komunikacyjnej Stadionu Narodowego w zakresie pasa drogowego ulicy
Wybrzeże Szczecińskie z następującymi uwagami:

1. przekrój B-B i A-A bezpiecznik z kostki betonowej
 2. ściek wzdłuż krawężnika kamiennego z kostki gr. 8 cm.
- Pozostałe elementy konstrukcji jak w projekcie

Opinia ważna wraz z podpisanym rysunkiem

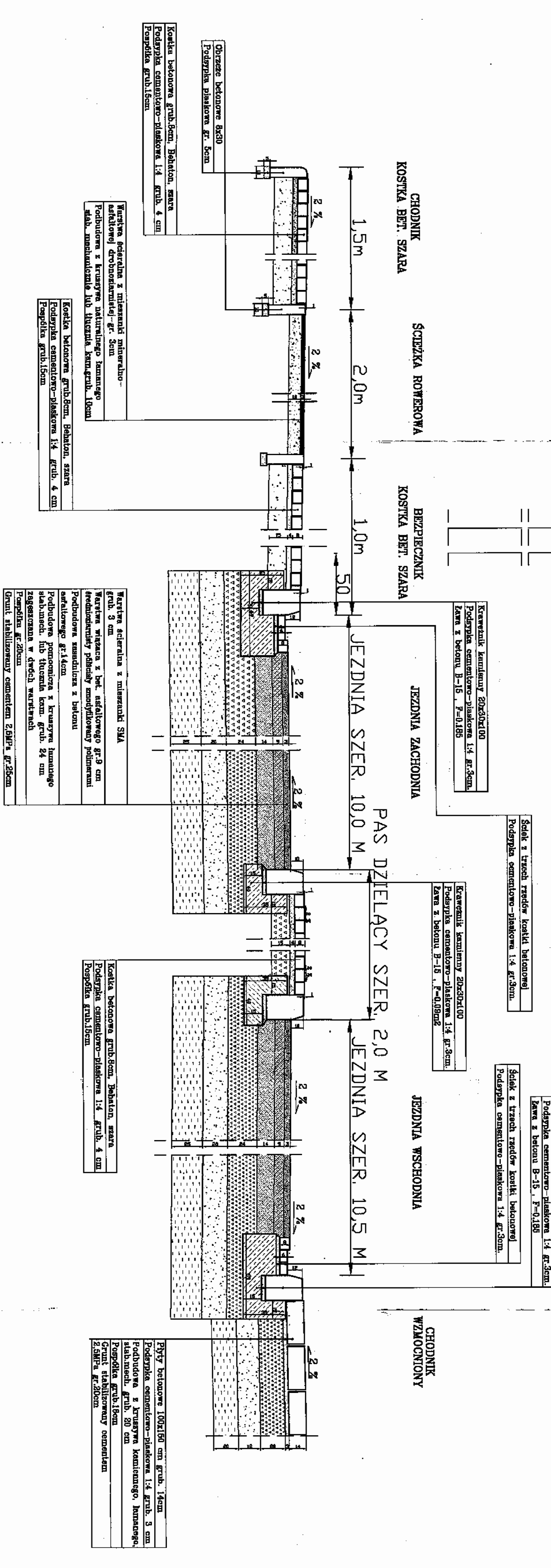
Otrzymuje:

1. Zespół ds. decyzji administracyjnych

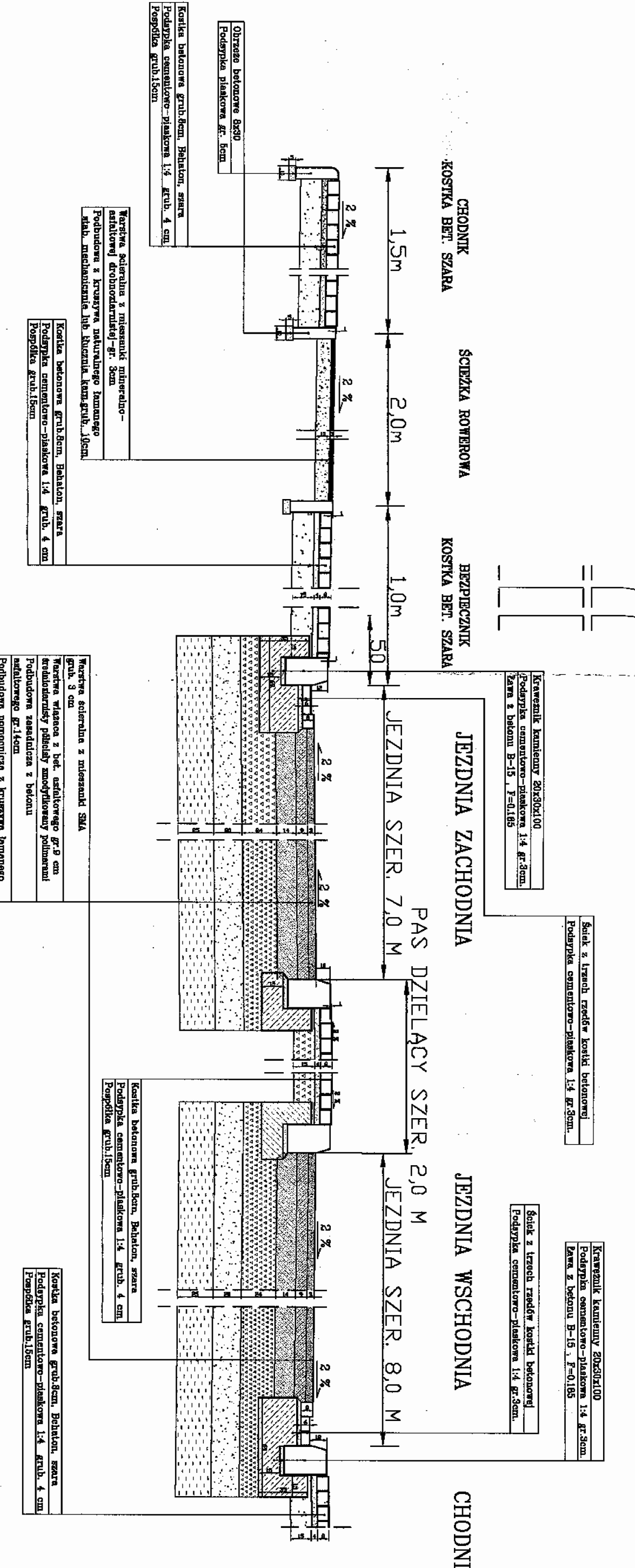
Z-ca NACZELNIKA WYDZIAŁU
DRÓG


Marcin Blaszczyk

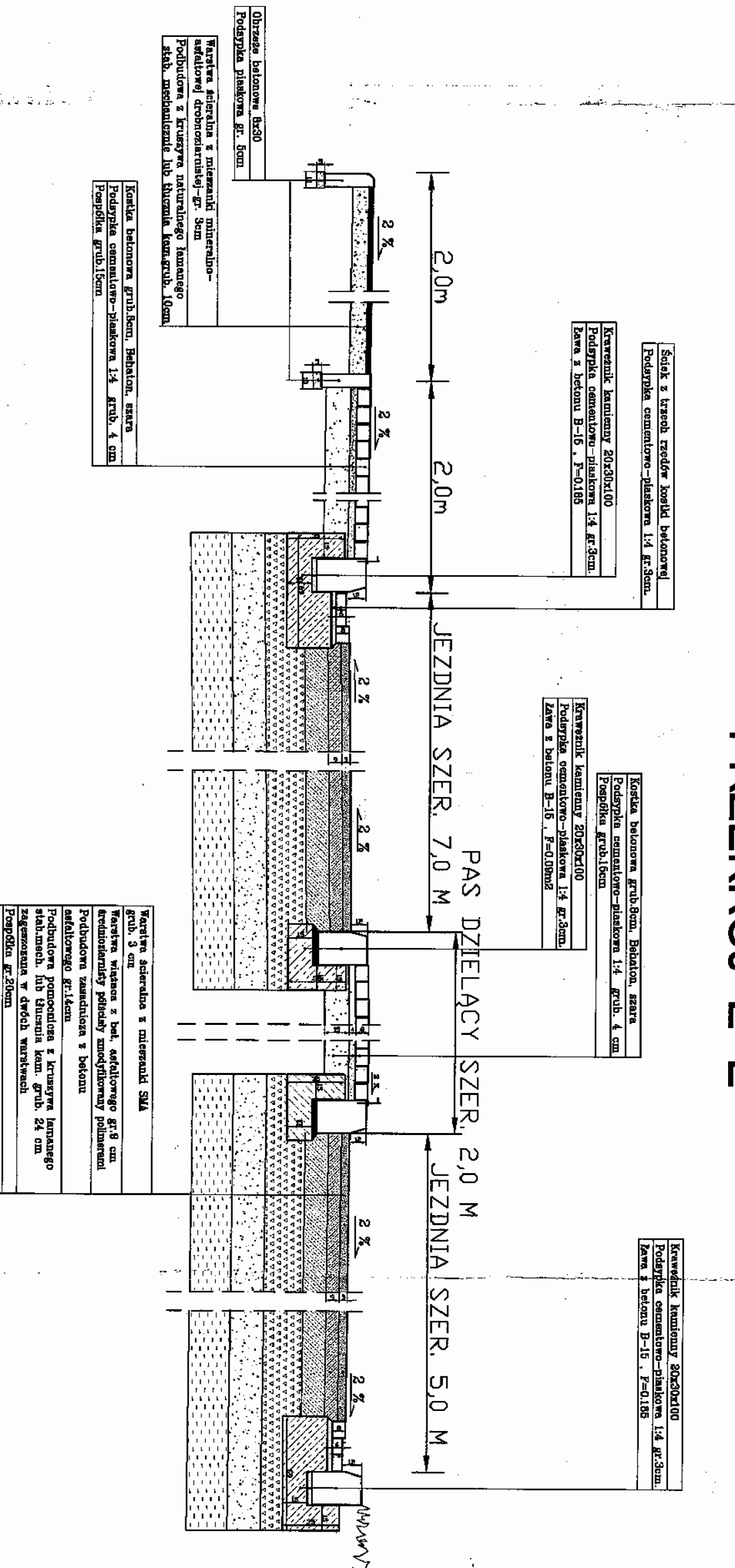
PRZEKRÓJ A-A



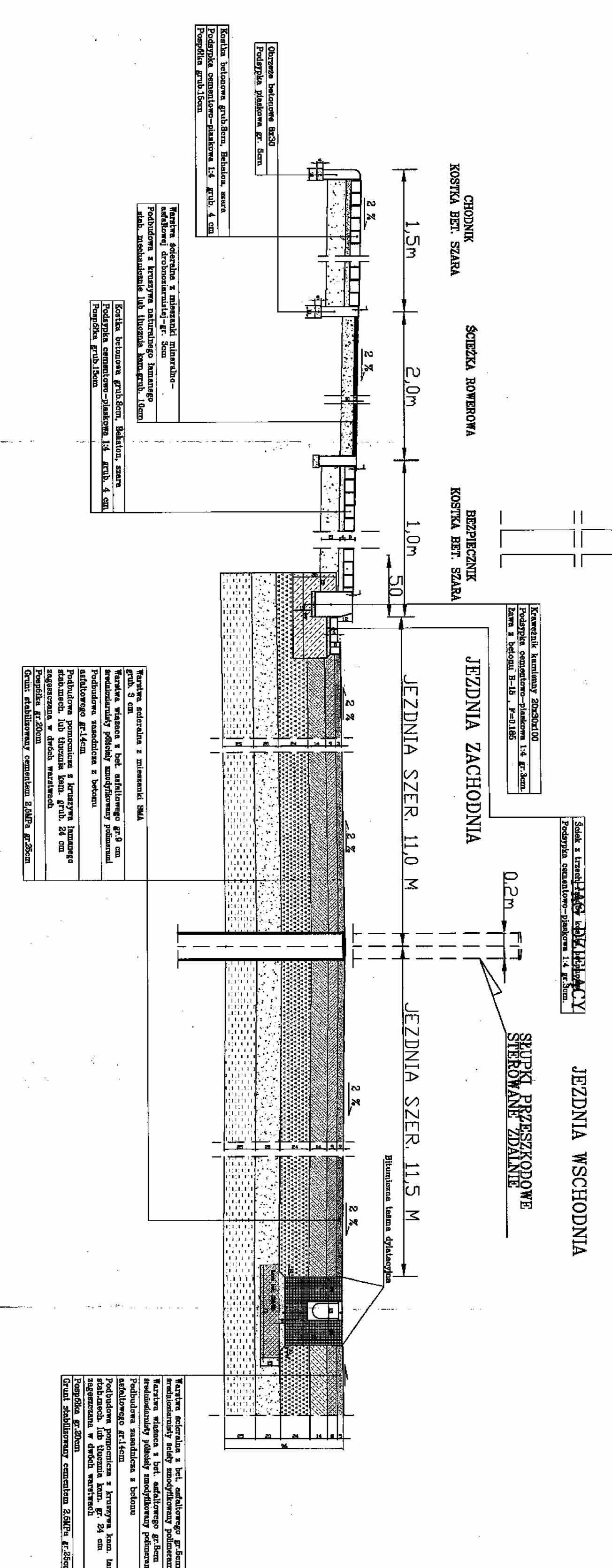
PRZEKRÓJ C-C



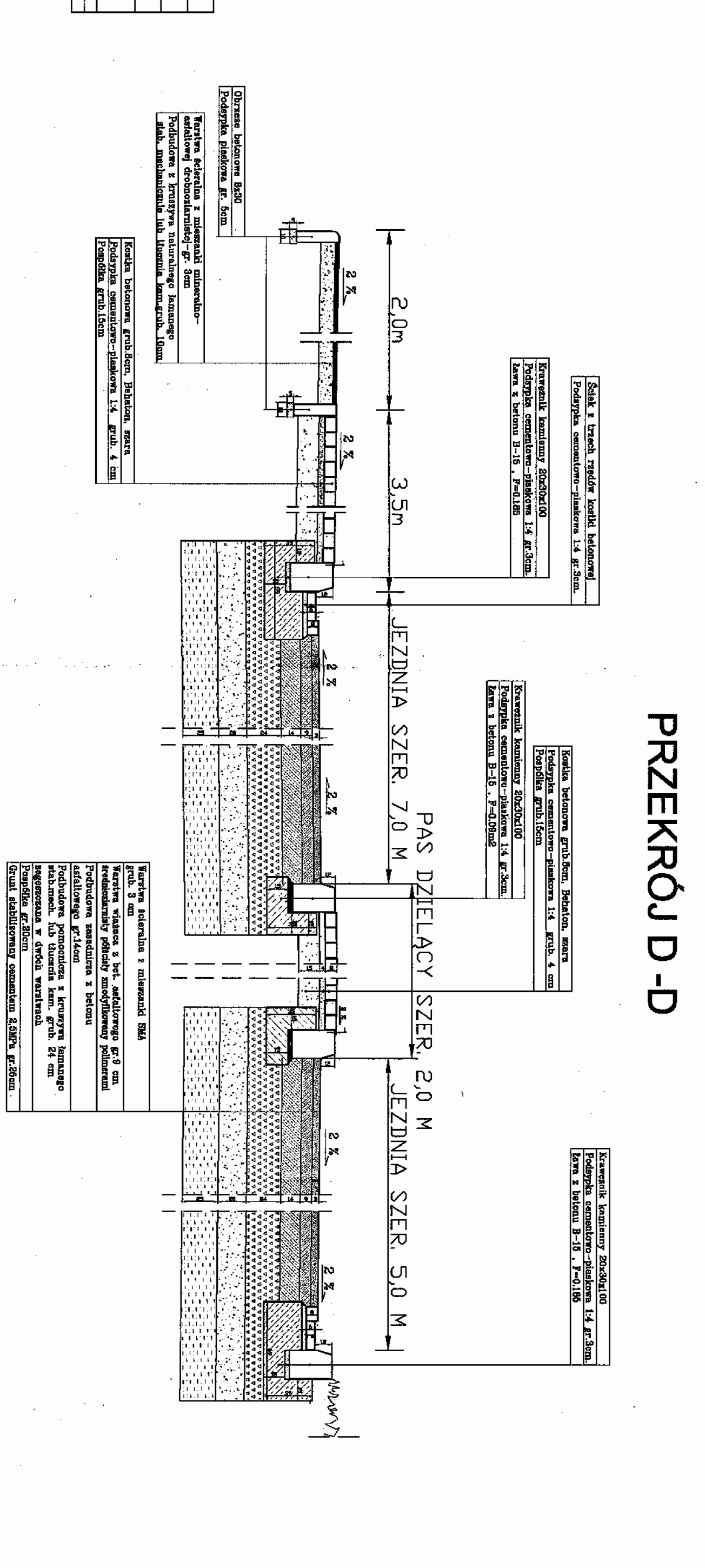
PRZEKRÓJ E-E



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ D-D



ZAKŁAD WYBÓR WYKONANIA
ul. Chłopska 11
60-100 Poznań

PRZEKROJE
PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZĘCZOSKIE
W WARSZAWIE

ema
PRZEKROJE KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH
LABORANT
mgr inż. ANDRZEJ KONK
upr. S-164/79

02.2003



Warszawa, dn. 15.04.2009r

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

ul. Chmielna 120
00 - 801 Warszawa,
tel. 620 10 21, fax. 620 91 71
e-mail: zdm@zdm.waw.pl

EMA Spółka z o.o.
Ul. Hieronima 4
03 – 243 Warszawa

ZDM/DZWD/0717/PN/ 104 /09

**Dotyczy: uzgodnienia konstrukcji nawierzchni zatok autobusowych w ul. Wybrzeże
Szczecińskie dla potrzeb obsługi komunikacyjnej Stadionu Narodowego**

Zarząd Dróg Miejskich w odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 06.04.2009r
uzgadnia konstrukcję nawierzchni zatok autobusowych w ul. Wybrzeże Szczecińskie dla
potrzeb obsługi komunikacyjnej Stadionu Narodowego z uwagą:

1. Ściek wyciskany w nawierzchni betonowej zatoki na mokro.
2. Zatoki należy wybudować zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu
zatwierdzonym przez Inżyniera Ruchu m.st. Warszawy.

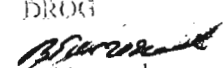
Pozostałe elementy konstrukcji jak w projekcie

Opinia ważna wraz z podpisany rysunkiem.

Otrzymuje:

1. Zespół ds. decyzji administracyjnych

Z-ca NACZELNIKA WYDZIAŁU
DRÓG


Marek Błaszczyk

PRZEKRÓJ F-F

Kamieniny

Krawężnik betonowy 20x30
 Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
 Ława z betonu B-15, F=0,09

Masa zalewowa typu Asodur-TK25-stand.fest.
 Władka z materiału ściśliwego

Pyła betonowa 40x40x6,5 z wybrzuszeniami

Kostka betonowa grub. 8cm, Beton, szara
 Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 Pospółka grub. 10cm

CHODNIK

ZAPŁOKA AUTOBUSOWA

Pyła betonowa 40x40x6,5 z wybrzuszeniami

Kostka betonowa grub. 8cm, Beton, szara
 Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 Pospółka grub. 10cm

CHODNIK

ZAPŁOKA AUTOBUSOWA

PRZEKRÓJ G-G

Kamieniny

Krawężnik betonowy 20x30
 Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
 Ława z betonu B-15, F=0,09

Masa zalewowa typu Asodur-TK25-stand.fest.
 Władka z materiału ściśliwego

Pyła betonowa 40x40x6,5 z wybrzuszeniami

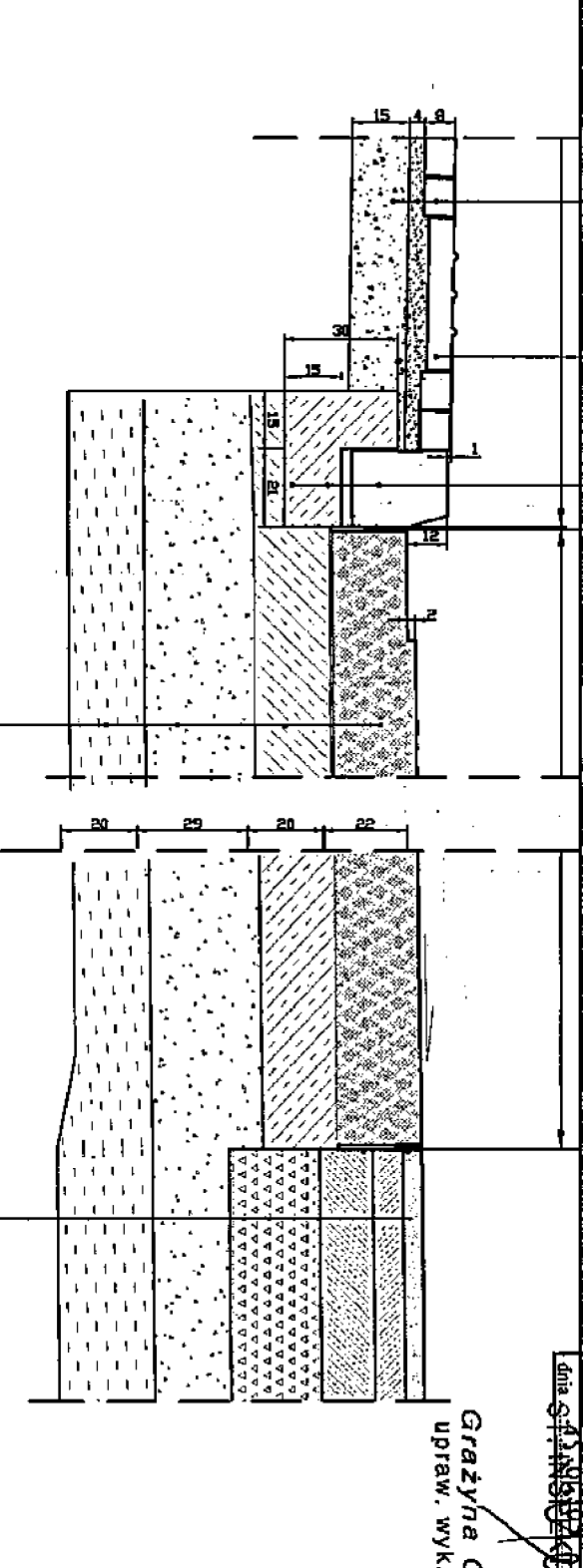
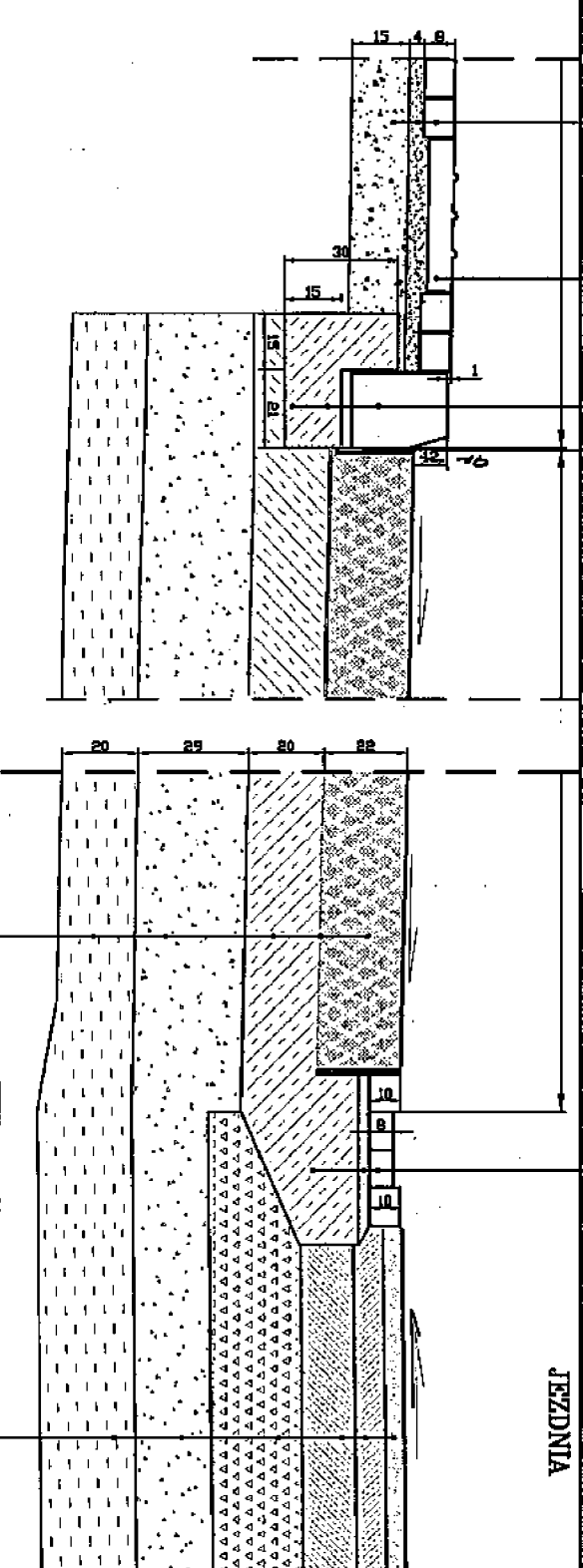
Kostka betonowa grub. 8cm, Beton, szara
 Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 Pospółka grub. 10cm

CHODNIK

ZAPŁOKA AUTOBUSOWA

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
 ul. Chmielna 120 (M-R11) Warszawa
 UZGADNIENIA
 Konsultacje projektowe, kosztorysowanie, nadzór nad realizacją, wykonanie i odbiór robót, nadzór nad eksploatacją, nadzór nad remontami, nadzór nad modernizacjami, nadzór nad likwidacją obiektów.
 Zakład: **EMA**
 ul. Łąka 4, Warszawa, S.A. PKC 64 64 64 64
 Zgodnie z przepisami art. 178 § 1 pkt 2) ustawy z dnia 27.07.2002 r. o podległości państwa polskiego w zakresie odpowiedzialności za wykonywanie robót budowlanych.
 Data: 05.04.04

Grażyna Czarnowska
 upraw. wyk. nr. St-22/189



Warstwa ścierylina z betonu cementowego B40 gr. 22cm dyktowana
 Warstwa poszyciowa z 2 warstw papry
 Podbudowa zasadnicza z betonu B-10 gr. 20cm dyktowana
 Pospółka gr. 28cm
 Grunt stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 20cm

Warstwa ścierylina z mieszanki SMA grub. 3 cm
 Warstwa wiązaca z bet. asfaltowego gr. 9 cm średniokamienisty półkiesiły zmodyfikowany polimerami
 Podbudowa zasadnicza z betonu B-10 gr. 20cm dyktowana
 Pospółka gr. 28cm
 Grunt stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 20cm

Warstwa ścierylina z mieszanki SMA grub. 3 cm
 Warstwa wiązaca z bet. asfaltowego gr. 9 cm średniokamienisty półkiesiły zmodyfikowany polimerami
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 14cm
 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego słab. mech. lub tłucznia kam. grub. 24 cm zagęszczana w dwóch warstwach
 Pospółka gr. 20cm
 Grunt stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25cm

Warstwa ścierylina z mieszanki SMA grub. 3 cm
 Warstwa wiązaca z bet. asfaltowego gr. 9 cm średniokamienisty półkiesiły zmodyfikowany polimerami
 Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 14cm
 Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego słab. mech. lub tłucznia kam. grub. 24 cm zagęszczana w dwóch warstwach
 Pospółka gr. 20cm
 Grunt stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25cm

INWESTOR: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.
 Al. Księcia J. Poniatowskiego 1
 PL 03-901 Warszawa
 Tel.: 0048-22 517 84 00
 Fax: 0048-22 517 84 35

NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **ema**
 ul. Łąka 4, Warszawa, S.A.
 PKC 64 64 64 64
 tel. 22 64 64 64
 fax 22 64 64 64

Typu rysunku PRZEKORJE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI

Projektant: mgr inż. Andrzej Nowak
 upr. nr St-524/79

Podpis: *[Signature]*

Skala	1:20	Archiwizacja	0	Wydruk	1	Wersja	-	Strona	-
Wzrost	PB	Data	03.2009	Archiwizacja	0	Wydruk	1	Wersja	-

Warszawa, 16 kwiecień 2009r

EZ1-Ez10c-5501-80/09

Dotyczy: *Uzgodnienia w zakresie kolizji z liniami PKP ENERGETYKA S.A.. – Zakład Mazowiecki*

**EMA Nowak, Bracz, Nowak Spółka Jawna
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa**

Po rozpatrzeniu wniosku, pismo z dnia 06.04.2009r PKP Energetyka S.A. – Zakład Mazowiecki uzgadnia bez uwag projekt przebudowy odcinka ul. Wybrzeże Szczecińskie od Al. Poniatowskiego do wiaduktu kolejowego w rejonie ulicy Sokolej w Warszawie na dz. ew. Nr 2 z obręb 3-01-01 i dz.ew. nr 2 z obręb 3-01-06 .

Za wydanie w/w opinii branżowej zostanie pobrana opłata wg cennika zakładowego usług.

Wz
DIREKTOR

mgr Piotr Czochyński
1472 Działalność Eksploatacyjna



TELEKOMUNIKACJA KOLEJOWA Spółka z o.o.

ZAKŁAD TELEKOMUNIKACJI W WARSZAWIE

Dział Techniki

Warszawa, 16.04.2009.

Nr LZTT-5051-82/09
Ref.: Roman Jasieński
Tel.: +48 22 47 37055
Fax: +48 22 47 37448
e-mail: r.jasienski@tktelekom.pl

EMA Nowak, Barcz, Nowak Spółka Jawna
ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

Dot.: Uzgodnienia projektu przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie w związku z budową Stadionu Narodowego w Warszawie.

W odpowiedzi na pismo z dn. 06.04.2009. w sprawie uzgodnienia projektu przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie w Warszawie, „Telekomunikacja Kolejowa” Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji w Warszawie

uzgadnia bez uwag

projekt przebudowy tej ulicy w rejonie wiaduktu kolejowego – działka nr 2 obręb 3-01-01 i działka nr 2 obręb 3-01-06.

Kolizje z urządzeniami i kablami Telekomunikacji Kolejowej nie występują.

Uzgodnienie jest ważne do dnia 31. marca 2011.

W załączeniu - zwrot planu syt. + przekrój wiaduktu (1 kpl.).

Uzgodnienie bezpłatne.

Dyrektor Techniczny


Marcin Patoleta 

„Telekomunikacja Kolejowa” spółka z o.o.
03-743 Warszawa, ul. Kijowska 10/12,
Wysokość kapitału zakładowego 395 659 000,00 złotych,
Sąd Rejonowy dla miasta st. Warszawa w Warszawie,
XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego,
Numer KRS: 0000024788,
NIP: 526-25-48-753

04-275 Warszawa, ul. Chłopickiego 50
Tel. + 48 22 4738750,
Fax: + 48 22 4738909,
www. tktelekom.pl,
e-mail: lz-warszawa@tktelekom.pl

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO
WARSZAWY
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

Warszawa dnia 24-04-2009

BG/ZUDP/0717/1392/2009

Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.

**03-901 WARSZAWA
ul. Poniatowskiego 1**

ZUDP Nr 1392/2009

dotyczy : zjazdu do Al. Poniatowskiego w dzielnicy Praga Południe

1. ZUDP informuje, że projekty drogowe nie podlegają uzgodnieniu w Zespole.
Korekta projektu zjazdu do Al. Poniatowskiego została zarejestrowana na zasadniczej mapie miasta zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu Nr:IR/IO/531/2009 z dnia 17.04.2009r.
Zwracamy jednak uwagę, że przy zmianie niwelety terenu nad sieciami uzbrojenia podziemnego, należy zachować ich normatywne nakrycie. Prace ziemno-drogowe należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych gestorów sieci.
2. Projekt koliduje ze znakiem osnowy geodezyjnej nr 211.2350.
Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989r (Dz. U. Nr 30 poz. 163 i Dz. U. z 2005r Nr 240 poz. 2027).
Przed przystąpieniem do budowy, należy ustalić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie , Al. Jerozolimskie 28, pok. 317, aktualne położenie znaków geodezyjnych. Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków , zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków, wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGiK.

Załącznik mapowy 1x 2 egz. w skali 1:500

Otrzymują;
1. Adresat
2. a/a

z up. PREZYDENTA
m. st. Warszawy
Elżbieta P...
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO
WARSZAWY
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

Warszawa 14-05-2009

BG/ZUDP/7444/2621/2009

OPINIA NR 2621/2009

do usytuowania sieci uzbrojenia terenu wydana w oparciu o Ustawę Prawo Geodezyjne i Kartograficzne dnia 17 maja 1989r. z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr 240 z 2005r. poz.2027) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38 z 2001r. poz. 455).

rodzaje uzgadnianych sieci : **kanalizacyjna, elektroenergetyczna nn (korekta i uzupełnienie uzg. ZUD 521/09), oraz telekomunikacyjna (korekta uzg. ZUD 458/09)**

lokalizacja: **Warszawa PRAGA PÓLNOC, PRAGA POŁUDNIE, ul. Wybrzeże Szczecińskie**

dla: **Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.**

na wniosek z dnia: **08-05-2009**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
opiniuje pozytywnie lokalizację w/w sieci uzbrojenia terenu.

Informacja:

1. Opinia niniejsza dotyczy **wyłącznie lokalizacji przewodów i nie dotyczy rozwiązań technicznych**, które należy uzgadniać bezpośrednio z gestorami sieci uzbrojenia terenu.
2. W przypadku zmiany uzgodnionego przebiegu sieci uzbrojenia terenu, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o dokonanie uzgodnienia.
3. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnioną lokalizacją, inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
4. Niniejsza opinia nie rodzi praw do terenu oraz nie uprawnia do rozpoczęcia prac budowlanych.
5. Na wejście w teren należy uzyskać zgodę właściciela terenu.
6. Opinia jest ważna wraz z rysunkiem przez okres 3 lat od dnia jej wydania (przez okres 3 lat projekt jest zachowywany na zasadniczej mapie miasta). Decyzja o pozwoleniu na budowę przedłuża ważność opinii, w związku z czym, zachowanie projektu na mapie przez okres dłuższy niż 3 lata wymaga powiadomienia ZUDP o uzyskanym pozwoleniu na budowę.

Uwagi i zalecenia:

1. Obiekty wykazane na załączniku mapowym do opinii nie będące siecią uzbrojenia terenu(proj. drogowy) nie podlegają uzgodnieniu w Zespole. Projekt jezdni i zatoki autobusowej w liniach rozgraniczających ulicy został zarejestrowany na zasadniczej mapie miasta, zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu Nr: IR/IO/531/2009 z dn.17.04.2009r.
Zwracamy jednak uwagę że przy zmianie niwelety terenu nad sieciami uzbrojenia podziemnego, należy zachować ich normatywne nakrycie. Prace ziemno-drogowe należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych gestorów sieci.
2. Projekt koliduje ze znakami osnowy geodezyjnej nr 111.2649, 111.2859.
Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989r (Dz. U. Nr 30 poz. 163 i Dz. U. z 2005r Nr 240 poz. 2027).
Przed przystąpieniem do budowy, należy ustalić w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie , Al. Jerozolimskie 28, pok. 317, aktualne położenie znaków geodezyjnych. Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków , zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków, wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGIK.

3. Wykonywanie robót ziemnych w odległości do 20m od granicy obszaru kolejowego ,powinno być każdorazowo-uzgodnione z zarządcą infrastruktury kolejowej (Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 10.11.2004r Dz.U.Nr 249, poz. 2500).
4. Projekt zabezpieczenia kabli energetycznych krzyżujących się z proj. kb. oświetl. ,kanaliz. opracować na podstawie inwentaryzacji zbiorczej urządzeń energetycznych i uzgodnić w RWE STOEN Operator Sp. z o.o. GIS/ Dokumentacja Warszawa ul. Oszmiańska 20 tel. 022 821 43 26.
5. Przy zbliżeniach do elementów MSI, kolizji z oznakowaniem MSI i wymianie latarni z elementami MSI prace prowadzić pod nadzorem ZDM-Wydział Programowania MSI ul. Mokotowska 55 lok.56, tel. 629-06-67.
6. Wykonać inwentaryzację kabli sygnalizacyjnych i oświetleniowych krzyżujących się z projektowaną infrastrukturą podziemną. Sposób zabezpieczenia kabli uzgodnić i prowadzić pod nadzorem Wydziału Sygnalizacji Światlnej i Oświetlenia Zarządu Dróg Miejskich, 00-801 Warszawa, ul. Chmielna 120.
7. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem: Telekomunikacja Polska SA Region Centralny Technicznej Obsługi Klienta w Warszawie, ul. Brzeska 24.

Opinia ważna wraz z załącznikiem mapowym.
ilość zał. 1 w 3 egz., 1 w 1 egz.

Z up. Prezydenta m. st. Warszawy
Elżbieta Rutkowska
Przewodnicząca Zespołu Uzgodniania
Dokumentacji Projektowej

Za zgodność: E. Herubin

Opinia nie podlega opłacie skarbowej i jest od niej zwolniona na podstawie art.3 Ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (Dz. U. Nr 225 z 2006 r. poz. 1635).

15. 05. 2009

Ldz. Poyry/823/05/09

Kraków, 27. 05. 2009

EMA Nowak, Barcz, Nowak Spółka Jawna
Ul. Hieronima 4
03-243 Warszawa

Dotyczy: uzgodnienia projektu przebudowy ul. Wybrzeże Szczecińskie w związku z budową Stadionu Narodowego w Warszawie

Poyry Infra Sp. z o. o. uzgadnia plan sytuacyjno-wysokościowy w sąsiedztwie wiaduktu średnicowego na ul. Wybrzeże Szczecińskie bez uwag.

Z poważaniem:


Vice Prezes Zarządu
Dyrektor Techniczny
Inż. Bogdan Szałak

km 0+408,19 Wpust str. prawa
km 0+405,67 Wpust str. lewa

km 0+389,54 Oś ul. Sokola Bis

km 0+371,18 Początek łuku zjazdowego
km 0+367,57 Wpust str. prawa
km 0+365,46 Wpust str. lewa

km 0+341,15 KŁK, R=211,0m

km 0+334,78 Wpusty str. lewa
km 0+334,61 Wpusty str. prawa
km 0+329,98 PKK, R=211,0m

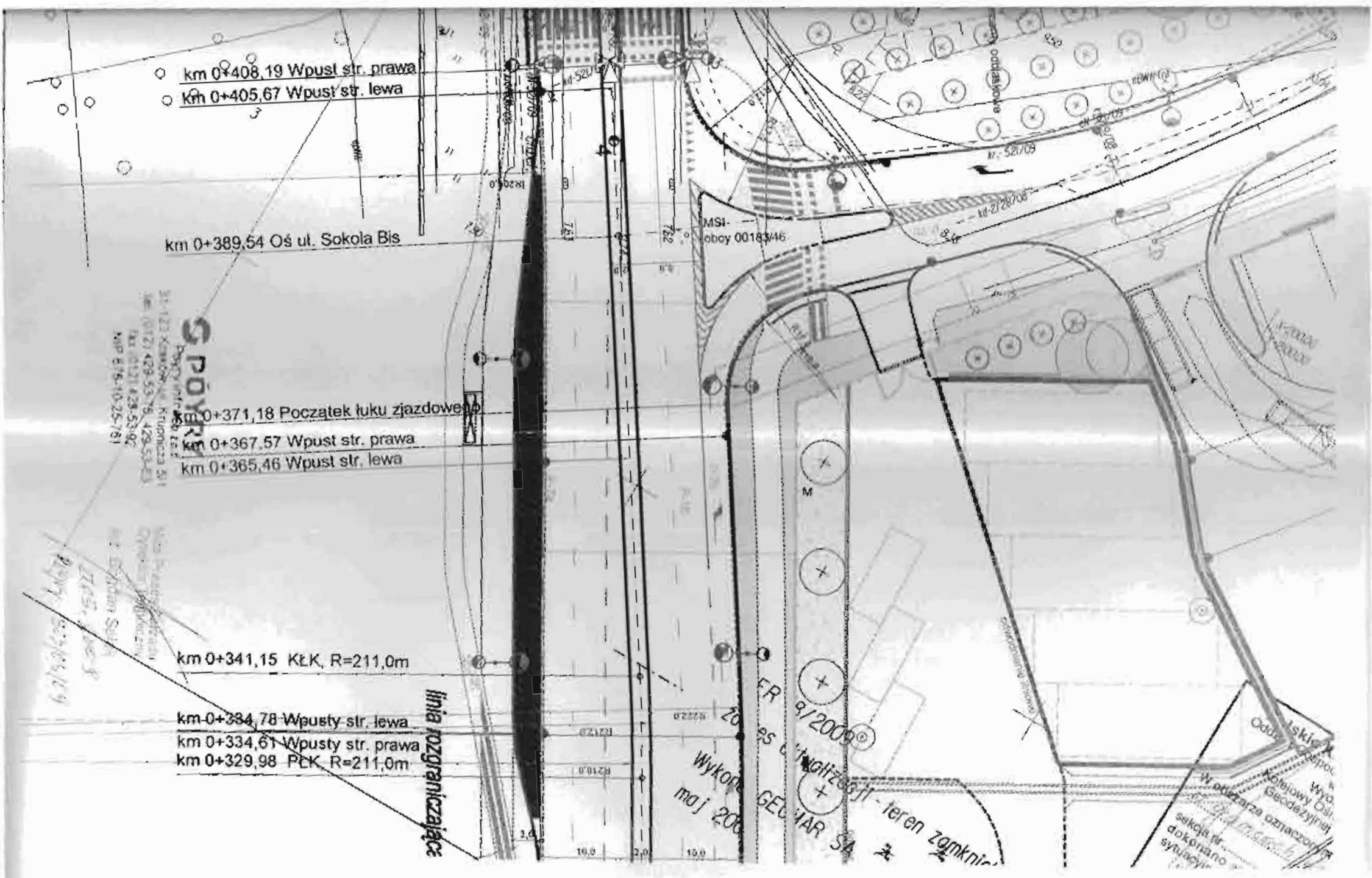
linia rozgraniczająca

SPÓRKA
Początek ul. Sokola Bis
31-123 Kraków, Al. Mickiewicza 5/1
tel. (012) 428-53 78, 428-53 43
fax (012) 428-53 92
NIP 676-10-25-761

Wykonano w oparciu o:
Opis i plan sytuacyjny
nr 5/2009/100/19
ZUS, 100/19
100/19/19

Wykonano w oparciu o:
Opis i plan sytuacyjny
nr 5/2009/100/19
ZUS, 100/19
100/19/19
WYKONANO
maj 2009
GEODZIAR SA

Oddział Geodezyjny
Wydział Geodezyjny
Wojewódzki Urząd Geodezyjny
sekcja nr
dokonano
sytuacji





POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE S.A.

POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE SPÓŁKA AKCYJNA
Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie
01-246 Warszawa, ul. Armatnia 14, tel. 474-55-60, fax. 474-51-17

Wydział Zarządzania Mieniem, tel. 474-53-74

Warszawa, dnia 3 czerwca 2009 r.

N7s-614-86/09

**Narodowe Centrum Sportu Sp. z o. o.
Al. Księcia J. Poniatowskiego 1
03-901 Warszawa**

PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie pozytywnie opiniuje projekt przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie na działce ew. nr 2 obręb 3-01-01 oraz na działce ew. nr 2 obręb 3-01-06 w Dzielnicy Praga Południe w Warszawie i **wyraża zgodę na dysponowanie terenem na cele budowlane.**

Uwagi i zalecenia:

1. Niniejsza zgoda dotyczy wyłącznie lokalizacji inwestycji i nie dotyczy rozwiązań technicznych.
2. Konieczne jest uwzględnienie opinii Spółek Grupy PKP:
 - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Warszawie (pismo znak: IZDK-505-140/2009/HS z dnia 01.06.2009 r.),
 - PKP Energetyka S.A. Zakład Mazowiecki (pismo znak: EZ1-Ez10c-5501-80/09 z dnia 16.04.2009 r.),
 - Telekomunikacja Kolejowa Sp. z o.o. Zakład Telekomunikacji w Warszawa (pismo znak: LZTT-5051-82/09 z dnia 16.04.2009 r.).
3. Konieczne jest uzyskanie opinii Kolejowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa), z uwagi na fakt, iż planowana inwestycja zlokalizowana jest na działce ew. nr 2 obręb 3-01-01 oraz na działce ew. nr 2 obręb 3-01-06, które należą do terenów zamkniętych.
4. Niniejsza zgoda wydawana jest celem przedłożenia jej we właściwych organach administracji.
5. Wejście w teren w celu wykonania robót będzie możliwe po dostarczeniu decyzji o pozwoleniu na budowę, bądź zgłoszeniu robót budowlanych do Wojewody oraz otrzymaniu zgody na wejście w teren od PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie.
6. Niniejsza zgoda nie uprawnia do rozpoczęcia prac budowlanych oraz wejścia na teren PKP S.A..
7. Zgoda jest ważna do dnia 02.06.2012 r..
8. Za uzgodnienie została wystawiona faktura VAT.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. eksploatacyjnych

mgr Roman Kępcza

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. technicznych

mgr inż. Paweł Kośnik

Załączniki:

1. Faktura VAT nr 12181/2009

Otrzymują:

1. Adresat za pośrednictwem EMA Spółka Jawna
2. aa

Do wiadomości:

1. Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości Warszawa Wschód
2. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Warszawie
ul. Jagiellońska 78, 03-301 Warszawa



ORYGINAL/KOPIA

Sprzedawca :

Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna
 00-973 Warszawa, ul. Szczęśliwicka 62
PKP S.A. Oddział Gospodarowania
Nieruchomościami w Warszawie
 01-246 Warszawa ul.Armatnia 14

Data wystawienia: 03.06.2009 r.
 Data sprzedaży: 03.06.2009 r.

Termin zapłaty 14 dni od daty wystawienia f-ry

Numer identyfikacyjny: 525-000-02-51

Sposób zapłaty: przelew

Nr konta: BRE Bank O/Warszawa 37 1140 1010 0000 3075 6900 1007

Odbiorca :

EMA Nowak, Barcz, Nowak Spółka Jawna
 ul. Hieronima 4

03-243 **WARSZAWA**

NIP : 524-254-34-51

FAKTURA VAT Numer: 12181/2009

Lp.	Nazwa towaru/usługi	Symbol SWW	j.m.	Ilość	Cena jedn. bez podatku	Wartość bez podatku	VAT		Wartość z podatkiem
							%	kwota	
1	uzgodnienie projektu przebudowy ulicy Wybrzeże Szczecińskie na działce ew. nr 2 obręb 3-01-01 oraz na działce ew. nr 2 obręb 3-01-06 w Dzielnicy Praga Południe w Warszawie (N7s-614-86/09)			1	295,08	295,08	22%	64,92	360,00
RAZEM						295,08	x	64,92	360,00
						295,08		64,92	360,00

Słownie: trzysta sześćdziesiąt złotych i 00/100

Do zapłaty: 360,00 zł

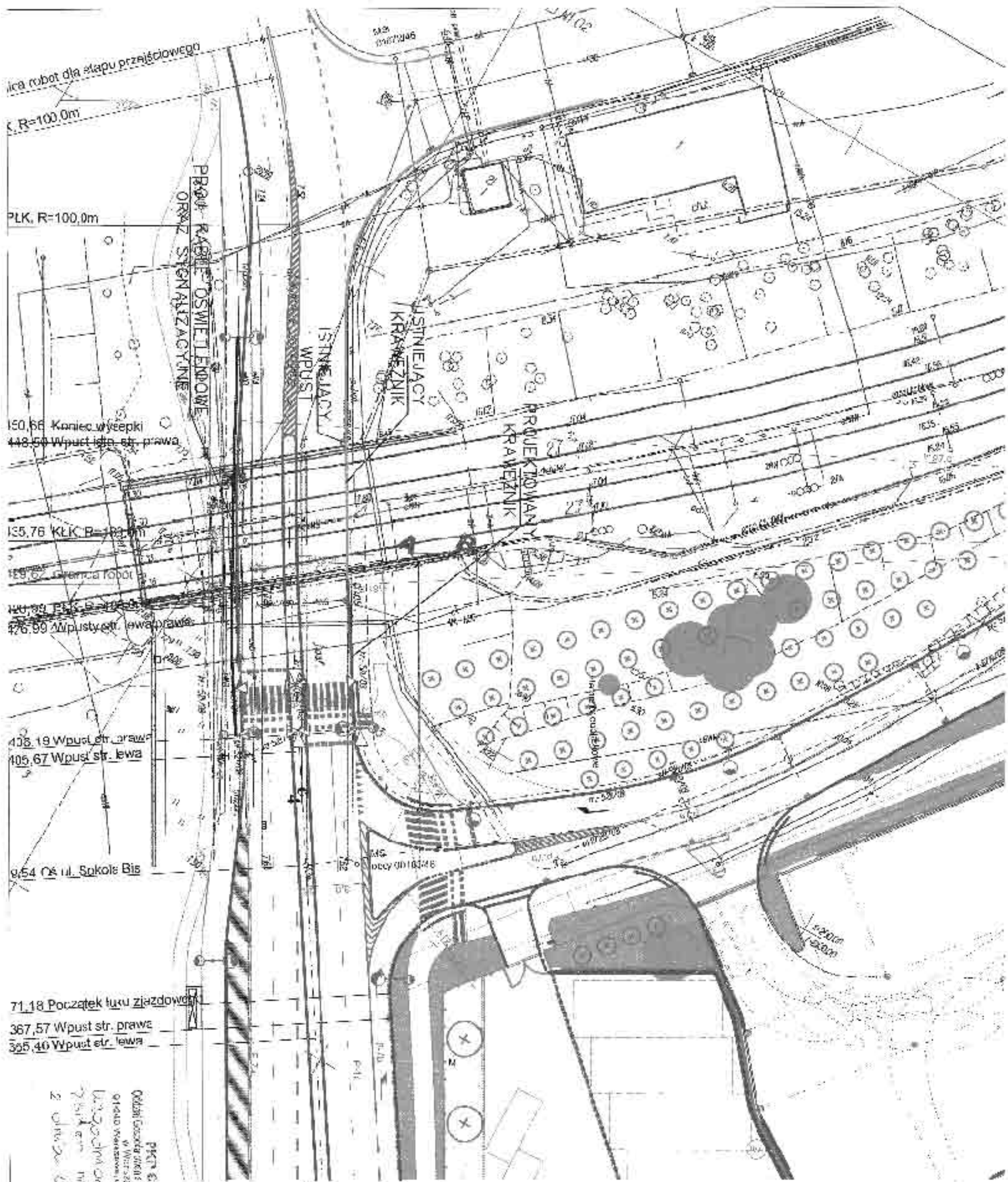
poz.kosztów 704-00-0-3

SPECJALISTA

Elżbieta Bereżajska

Osoba upoważniona do odbioru faktury

Osoba upoważniona do wystawienia faktury



PKP S.A.
 Oddział Szostka i Herold w Warszawie
 ul. Wierzytyńska 14
 01-640 Warszawa, tel. 022 629 11 11
 Wzrost: 1000
 2 dnia 08.06.2009 r.

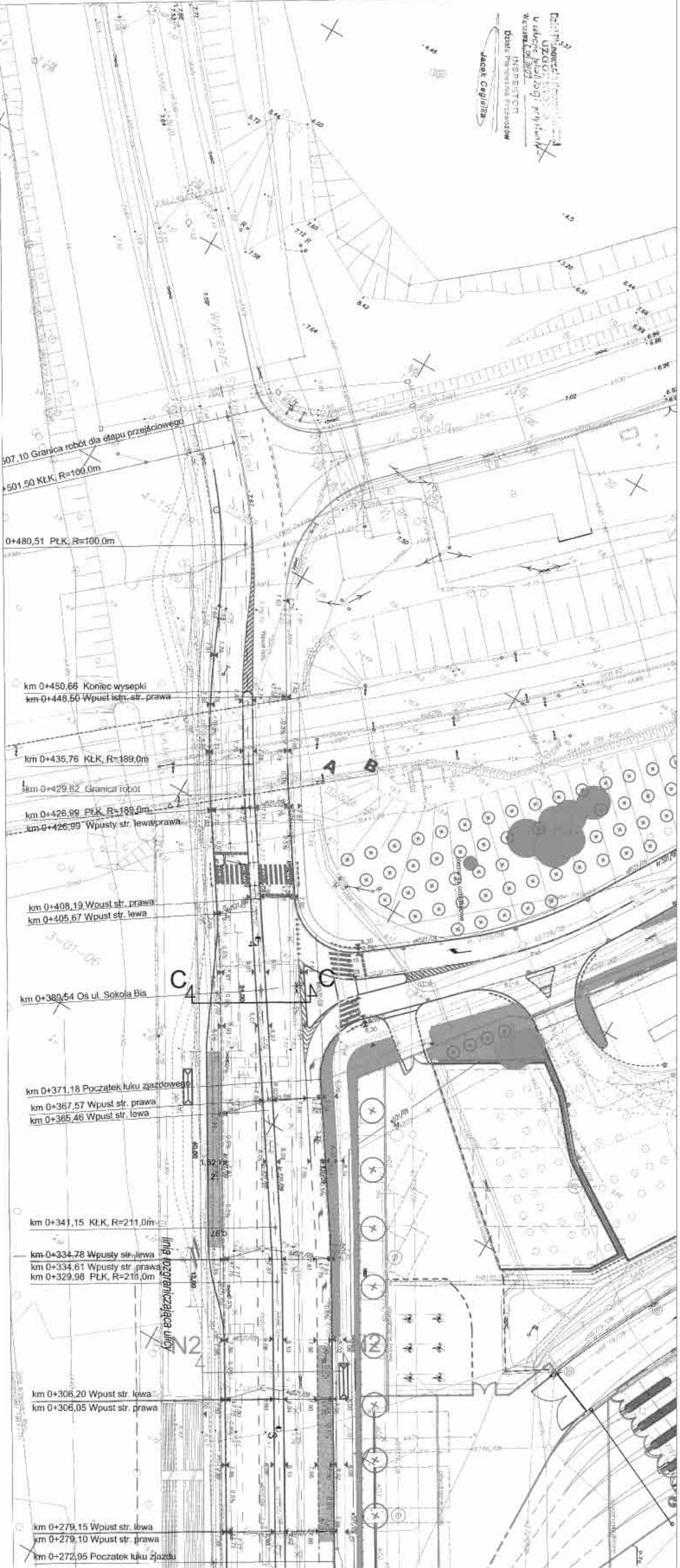
DER 1B/2009
 zakres aktualizacji - teren zamknięty PKP
 Wykonał: GEOMAR SA
 maj 2009

Polskie Koleje Państwowe S.A.
 Oddział Gospodarcze Niezależni
 w Warszawie
 Wydział Geodezji
 Geodezji i Kartografii
 w obszarze oznaczonym linia kolejowa
 nr 1000 - Warszawa - Warszawa
 w celu aktualizacji treści mapy kolejowej
 wykonanej w Warszawie
 w skali 1:500
 w oparciu o dokumentację
 sytuacyjno-wysokościową, dokumenty z pomiaru
 sytuacyjno-wysokościowego przyjętego do zrealizacji
 w dniu 27.05.2008 r. i z uwzględnieniem
 pod nr 112-441-611-16/09
 Niniejsza mapa może służyć
 do celów projektowych
 Projektowane obiektu budowlanego wmapie
 pozwolenia na budowę podlegają wyłączeniu
 i inwentaryzacji powyższych po zgłoszeniu
 przez jednostki uprawnione do wykonawstwa
 prac geodezyjnych na terenie zamkniętym.
 Warszawa, d. 27.05.2009 r.
 Anna Witek

GEOMAR S.A.
 Jedyne w Polsce
 Geodezja i Kartografia

INWESTOR: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o. ul. Powstańców 11, Warszawa 01-650 tel. 022 62 317 61 50 fax 022 62 317 61 51	
WYKONAWCA: HRSBUDOWA LTY WYBÓRZE SZCZECIŃSKIE ul. Włocławek 11 75-100 WARSZAWA ul. WARSZAWSKA 104 01-640 WARSZAWA	
OPRACOWANIE PROJEKTU: Geomark ul. Włocławek 11 75-100 WARSZAWA	
Tytuł projektu: PLAN SYTUACYJNY	
Projektant: mgr inż. Andrzej Kozłowski ul. Włocławek 11 75-100 WARSZAWA	Kodzik: 1
Projektant: mgr inż. Andrzej Kozłowski ul. Włocławek 11 75-100 WARSZAWA	Podpis: [Signature]
Lp. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	

Dział Planowania i Projektowania
 UZGÓR S.C.
 ul. Sokoła Bis 10a
 Warszawa, 02-202
 WZTM 2022
 INSPEKCIÓN
 Dział Planowania i Projektowania
 Jacek Cegińska



507.10 Granica robót dla etapu przejściowego
 +501.50 KŁK, R=100.0m

0+480.51 PŁK, R=100.0m

km 0+450.66 Koniec wyseпки
 km 0+448.50 Wpust istn. str. prawa

km 0+435.76 KŁK, R=189.0m

km 0+429.62 Granica robót

km 0+426.99 PŁK, R=189.0m
 km 0+426.99 Wpusty str. lewa/prawa

km 0+408.19 Wpust str. prawa
 km 0+405.67 Wpust str. lewa

km 0+389.54 Os ul. Sokola Bis

km 0+371.18 Początek łuku zjazdowego
 km 0+367.57 Wpust str. prawa
 km 0+365.46 Wpust str. lewa

km 0+341.15 KŁK, R=211.0m

km 0+334.78 Wpusty str. lewa
 km 0+334.61 Wpusty str. prawa
 km 0+329.98 PŁK, R=211.0m

linia rozgraniczająca ulicy

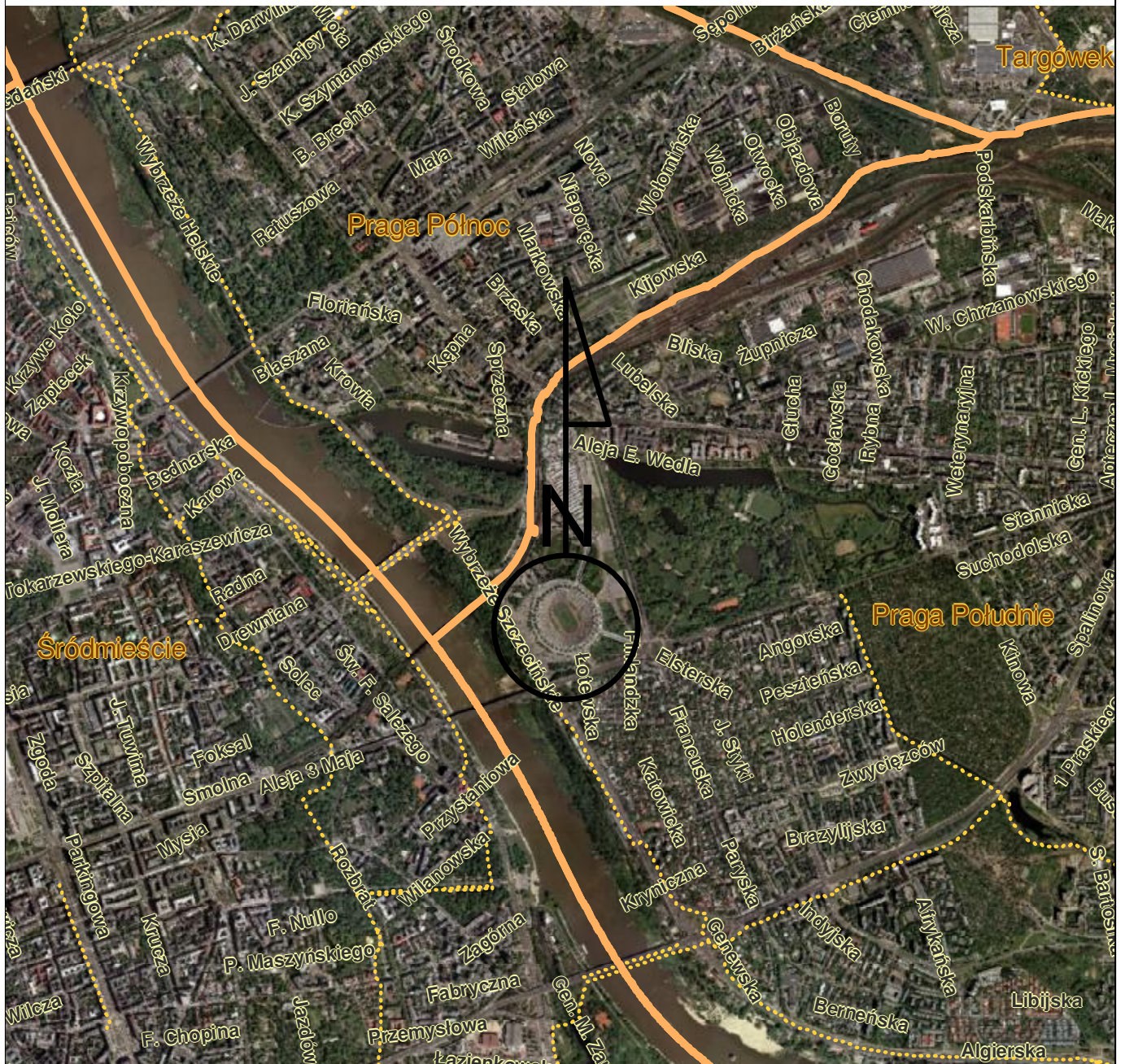
km 0+306.20 Wpust str. lewa
 km 0+306.05 Wpust str. prawa

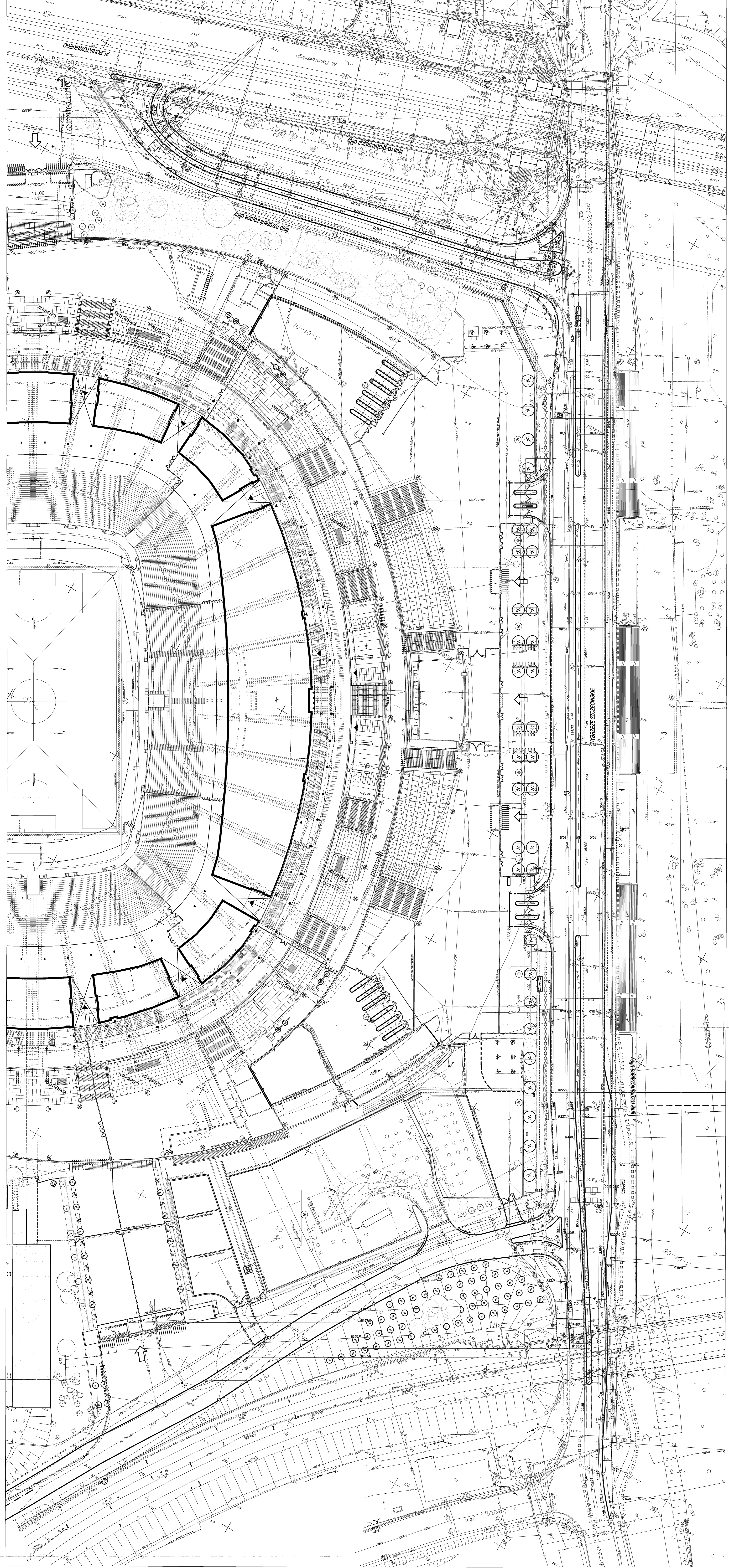
km 0+279.15 Wpust str. lewa
 km 0+279.10 Wpust str. prawa
 km 0+272.95 Początek łuku zjazdu

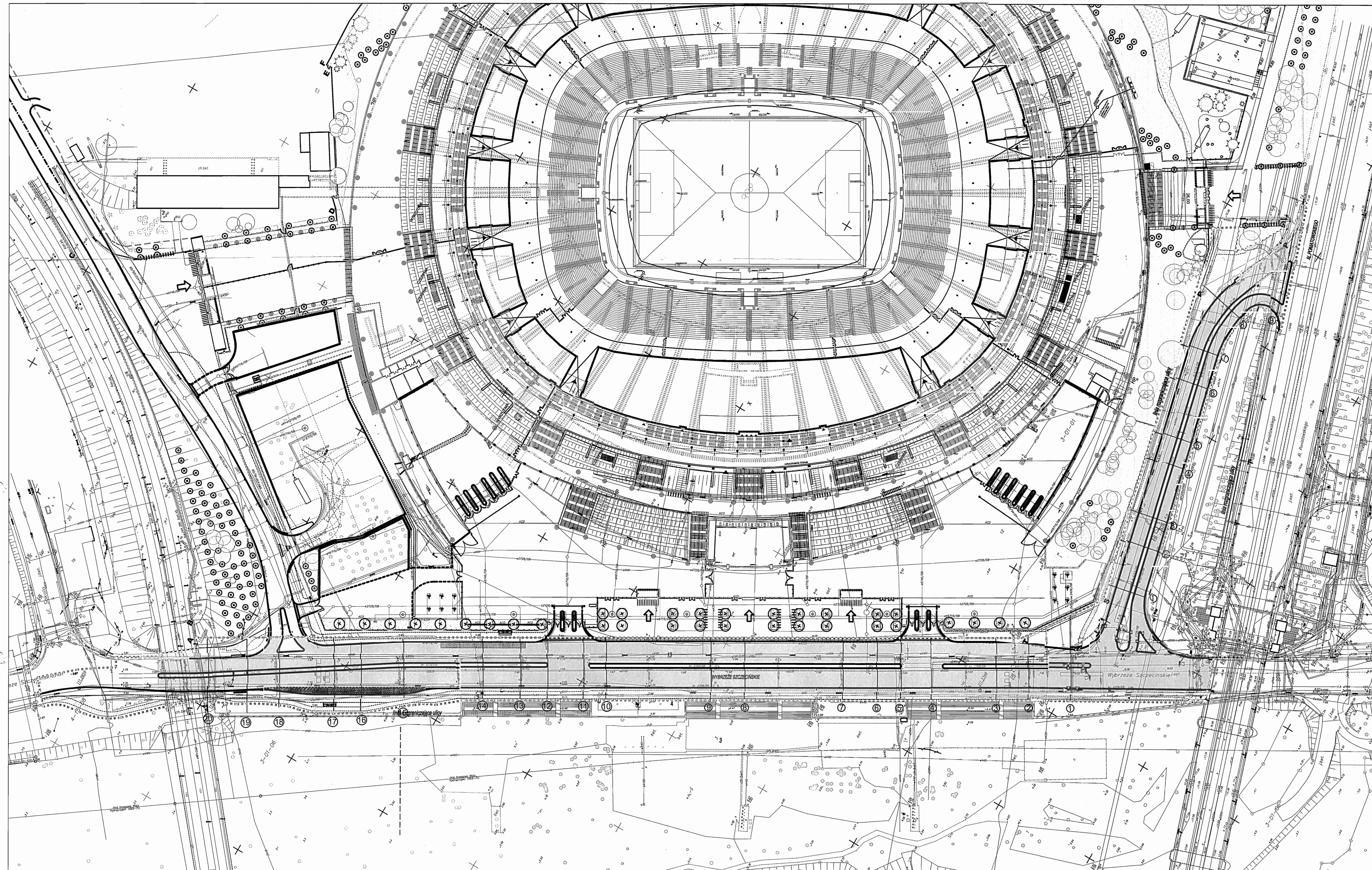
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA 1:10 000







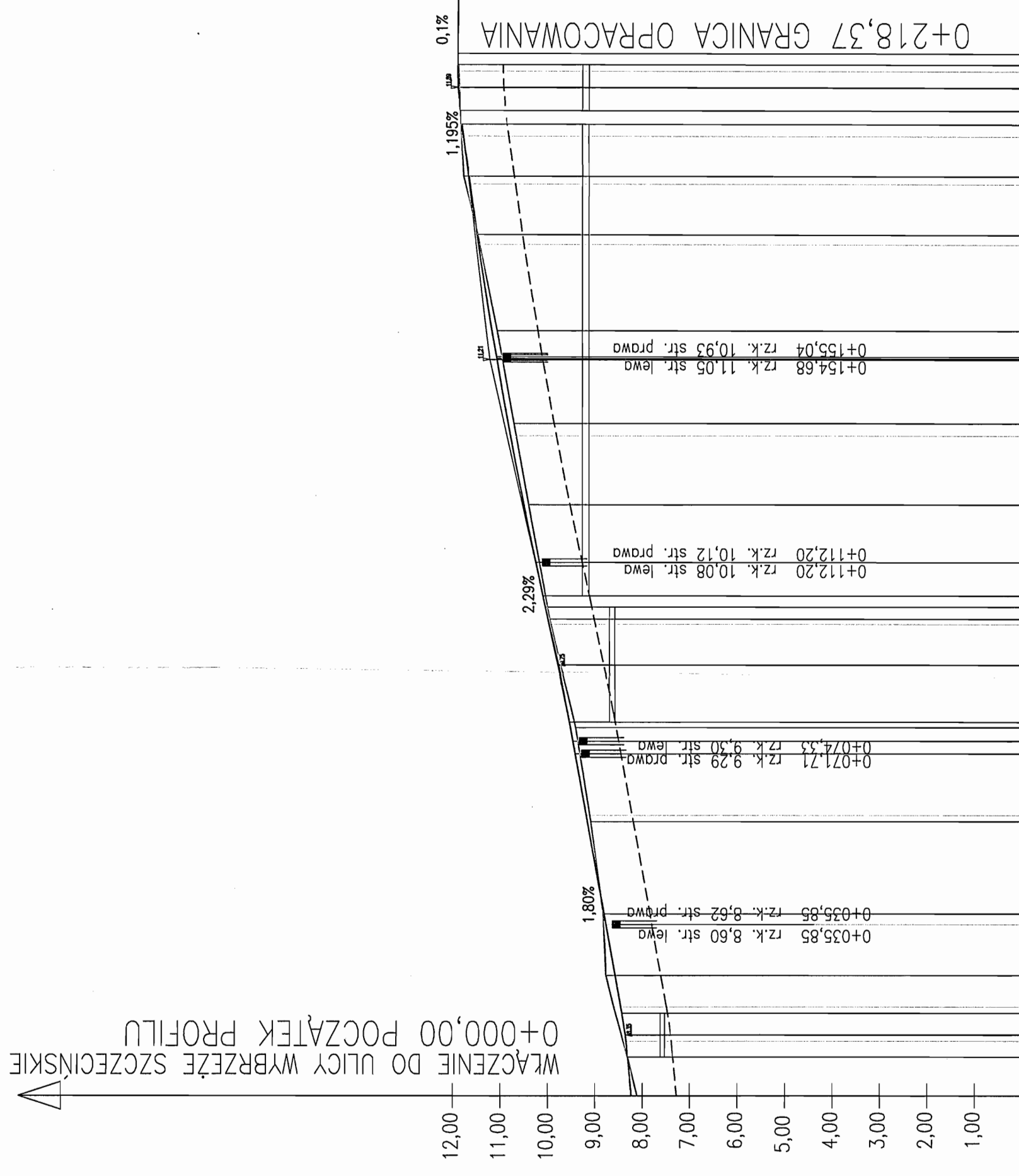
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHONIA Z MIESZANKI SMA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHONIA Z BET. ASFALTEGO
- NARZADKA NA ISTN. NAWIERZCHONIE
- PROJEKTOWANY CHODNIK Z KOSTKI BET. SZARABHATON
- PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA ROWEROWA Z MIESZANKI MINERALNO-ASFALTOWEJ ORODNIAZARNISTEJ
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHONIA Z BETONU CEMENTOWEGO
- PROJEKTOWANY CHODNIK WDMOCNIONY Z PŁYT BET.
- ZAKRES OPRACOWANIA
- LOKALIZACJA PRZEDROZJÓW POPRZECZNYCH
- LOKALIZACJA PRZEDROZJÓW NORMALNYCH
- LOKALIZACJA PRZEDROZJÓW KONSTRUKCYJNYCH

INWESTOR:	Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o. Al. Kościuszki 1, Poczta 00-611 Warszawa Tel: 0048-22 517 94 00 Fax: 0048-22 517 94 35
NAZWA PROJEKTU:	PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
FIRMOWNOŚĆ PROJEKTOWA:	ema S.P.A. ul. Chałubińskiego 10, 00-611 Warszawa, tel. 22 517 94 00, fax 22 517 94 35
Tytuł rysunku: PLAN PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHON WRAZ Z PLANEM PRZEDROZJÓW POPRZECZNYCH	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Nowak upr. nr SI-524/79
Sprawił:	mgr inż. Zbigniew Pietrzyk upr. nr Wz-567/92
Skala:	1:250

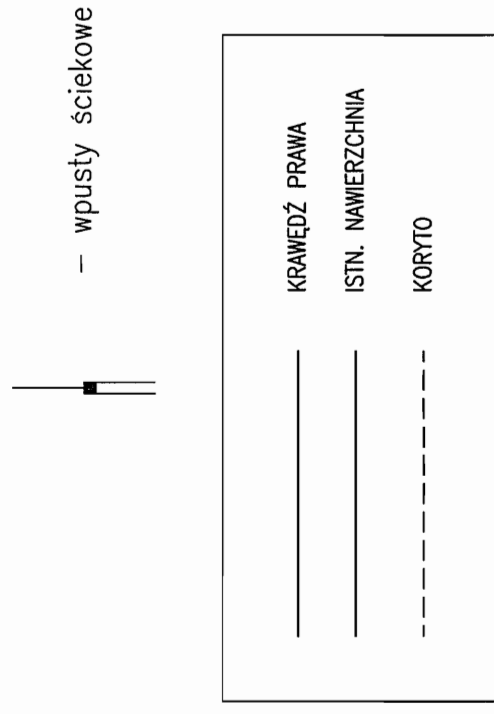


INWESTOR: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o. Al. Księcia J. Poniatowskiego 1 PL 03-001 Warszawa Tel.: 0048-22 517 94 00 Fax: 0048-22 517 94 35	
NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZĘLIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ema SP. Z O.O. WARSZAWA	
Tytuł rysunku PLAN WSPÓRZĘDNYCH	
Projektował: mgr inż. Andrzej Nowak upr. nr 51-524/79	Podpis: <i>[Signature]</i>
Sprawił: mgr inż. Zbigniew Pietrzyk upr. nr Wo-567/92	Podpis: <i>[Signature]</i>
PBW 03.2009 1:500 0 4 2 -	

PROFIL PODŁUŻNY
JEZDNI ZJAZDOWEJ
Wybrzeże Szczecińskie – Al.Poniatowskiego



WŁĄCZENIE DO ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE
0+000,00 POCZĄTEK PROFILU



P.P.= 0,00m DATUM= 0,00m

Rodzaj użytkowanego terenu	0	0+100	0+200
Rzędne niwelety (w nawiasie podano rzędne na osi wyspy dzielącej)	8,23	8,23	8,23
Pochylenia i luki pionowe	L=1,59m R=1000m B=0,02m	L=61,09 m R=5000 m B=0,02 m	L=2,31m R=12,26m B=0,02 m
Rzędne terenu	8,11	8,23	8,23
Proste i luki poziome	L=154,86	L=59,00	L=47,10
Odległości	8,11	8,23	8,23
Pikietaż	0	0+100	0+200

INWESTOR: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.
Al. Keplera 1, Poniatowski 1
PL 00-901 Warszawa
Tel.: 0048-22 517 94 00
Fax: 0048-22 517 94 95

NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ema
STOŁECZKA JAWNA

Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY

Projektant: mgr inż. Andrzej Nowak
upr. nr SI-524/79

Sprowadził: mgr inż. Zbigniew Pietrzyk
upr. nr Wg-567/92

Skala: 1:50

1 km 0+035,95

W | 8,28
N | 0,37

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	8,88	8,74	8,62	8,78	8,88	8,85	8,74	8,64	8,78
Teren istn.	8,84	8,70	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,30	8,30
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30

2 km 0+058,40

W | 7,06
N | 0,74

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	9,27	9,16	9,04	9,18	9,28	9,18	9,08	9,18	9,28
Teren istn.	9,12	9,02	8,83	8,83	8,83	8,83	8,63	8,63	8,63
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30

3 km 0+071,80

W | 8,18
N | 0,52

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	9,52	9,50	9,44	9,46	9,58	9,53	9,41	9,31	9,40	9,48
Teren istn.	9,50	9,30	9,10	9,10	9,10	9,10	8,90	8,70	8,70	8,70
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

4 km 0+099,20

W | 7,68
N | 0,40

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	10,22	10,01	9,97	9,93	9,91	9,95	10,07	10,05	9,93	10,04
Teren istn.	10,20	10,00	9,80	9,85	9,85	9,85	9,85	9,85	9,65	9,65
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

5 km 0+112,20

W | 12,54
N | 0,67

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	10,30	10,30	10,28	10,22	10,10	10,24	10,24	10,14	10,28	10,32
Teren istn.	10,30	10,30	10,30	10,30	10,10	10,10	10,10	9,90	9,90	9,90
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

6 km 0+138,73

W | 7,13
N | 1,02

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	10,83	10,88	10,85	10,77	10,88	10,88	10,78	10,86	10,78	10,82
Teren istn.	10,82	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83	10,83
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

7 km 0+154,06

W | 8,42
N | 1,04

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	11,36	11,41	11,37	11,33	11,21	11,07	11,19	11,17	11,08	11,10
Teren istn.	11,17	11,17	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

8 km 0+178,26

W | 8,15
N | 1,40

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	11,90	11,78	11,72	11,60	11,45	11,61	11,63	11,51	11,41	11,55
Teren istn.	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83	11,83
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

9 km 0+210,78

W | 15,80
N | 0,70

P.P. = 6,00

Rzędne proj.	11,67	11,55	11,68	11,60	12,37	12,35	12,35	12,37	12,35	12,37
Teren istn.	11,67	11,55	11,67	11,67	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37
Odległości	-12,26	-8,0	-1,0	0,00	+1,0	-16,30	+7,20	-12,30	-12,30	-12,30

INWESTOR: **Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o.**
Al. Kalęcia J. Poniatowskiego 1
PL 03-801 Warszawa
Tel.: 0048-22 517 84 00
Fax: 0048-22 517 84 35

NAZWA PROJEKTU:
**PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEŻE SZCZECIŃSKIE
W WARSZAWIE
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ema
SPOŁKA JAWNA

Tytuł rysunku
PRZEKROJE POPRZECZNE - ŁĄCZNICA

Projektował:
mgr inż. Andrzej Nowak
upr. nr St-524/79

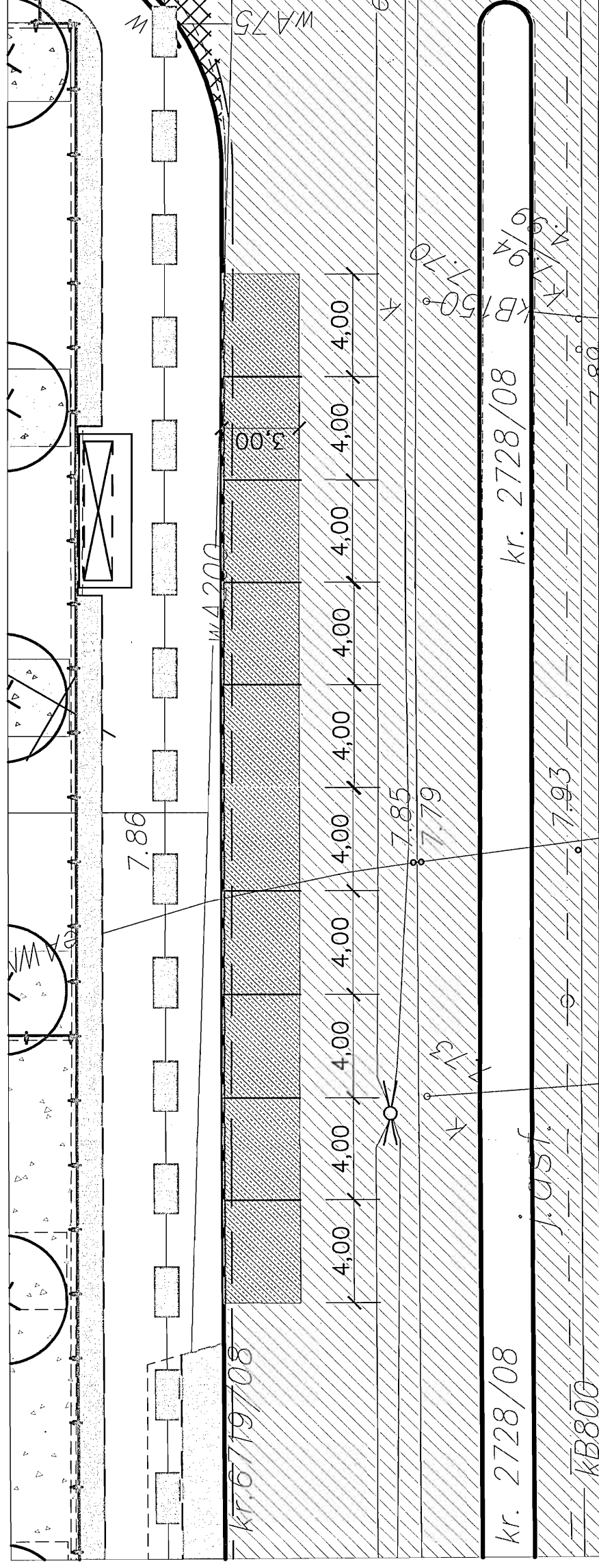
Podpis:

Sprawdził:
mgr inż. Zbigniew Pietrzyk
upr. nr Wa-567/92

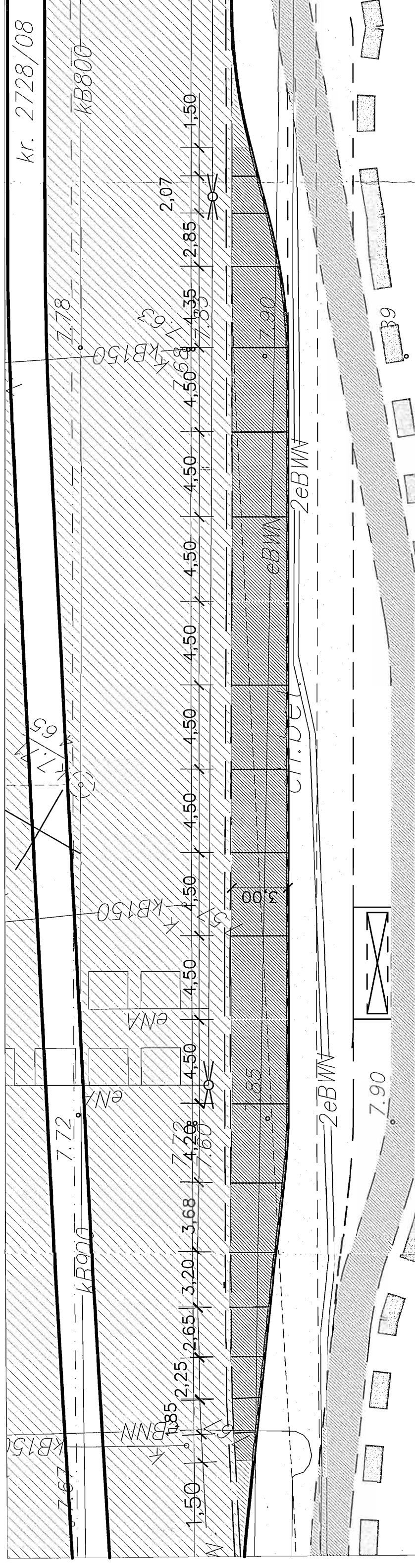
Podpis:

Skala: 1:200
Data: 03.2009
Lp. kres. 9
Lp. ark. 2
Lp. kres. 1
Lp. ark. 1

ROZMIESZCZENIE SZCZELIN DYLATACYJNYCH NA ZATOCE BETONOWEJ NA JEZDNI WSCHDNIEJ



ROZMIESZCZENIE SZCZELIN DYLATACYJNYCH NA ZATOCE BETONOWEJ NA JEZDNI ZACHODNIEJ

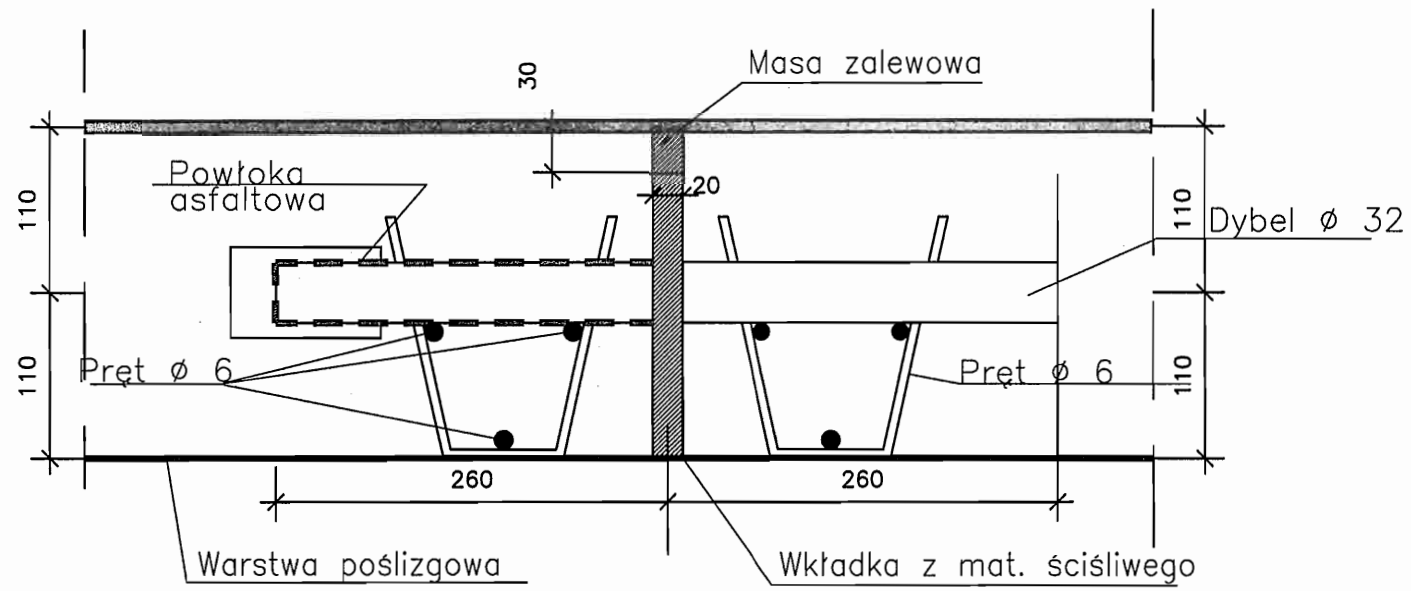


Legenda:

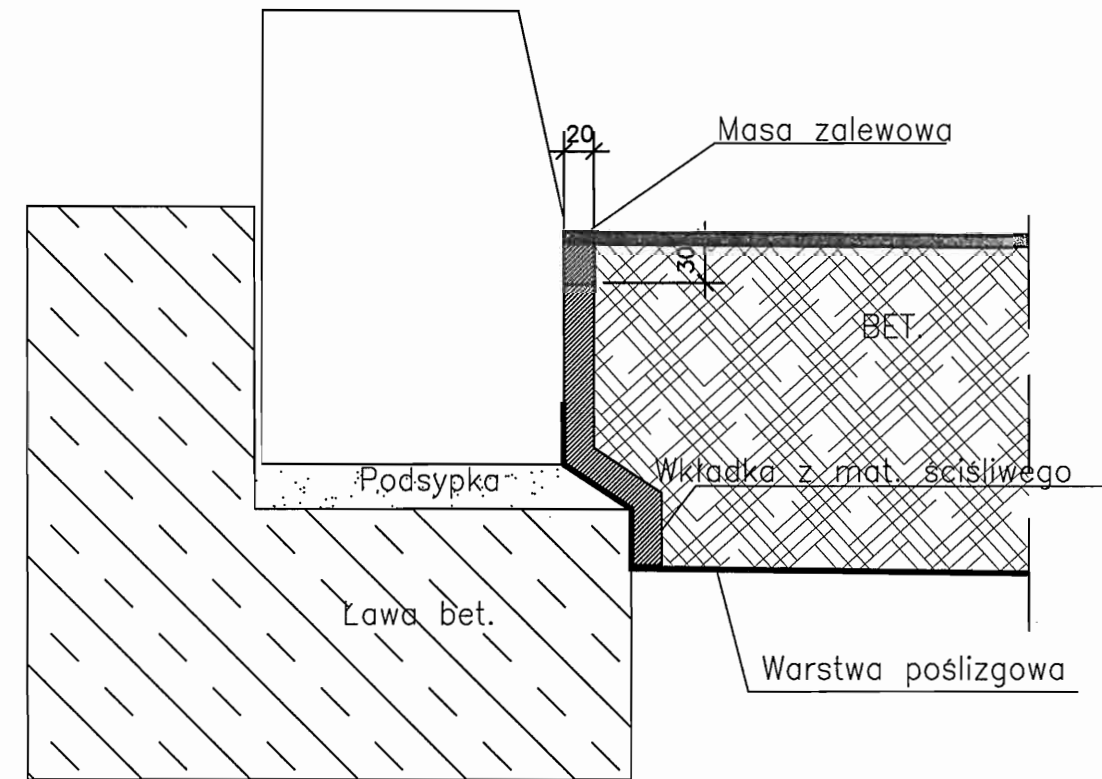
	Podłużne szczeliny rozszerzenia swobodne
	Poprzeczne szczeliny rozszerzenia dyblowane
	Poprzeczne szczeliny skurczowe pełne dyblowane
	Ściek z kostki betonowej

INWESTOR: Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o. Al. Keiściecia J. Poniatowskiego 1 PL 03-901 Warszawa Tel.: 0048-22 517 94 00 Fax: 0048-22 517 94 35	NAZWA PROJEKTU: PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEZE SZCZECIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ema Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością ul. Żelazna 4 03-243 Warszawa tel. 49 24 98 65 88 fax. 49 23 81 80 87
Tytuł rysunku: PLAN DYLATACJI		
Projektował: mgr inż. Andrzej Nowak upr. nr St-524/79	Podpis: 	
Sprawił: mgr inż. Zbigniew Pietrzyk upr. nr Wa-567/92	Podpis: 	
Wzrost PW Data 03.2009	Skala 1:200	Strona 11 z 11

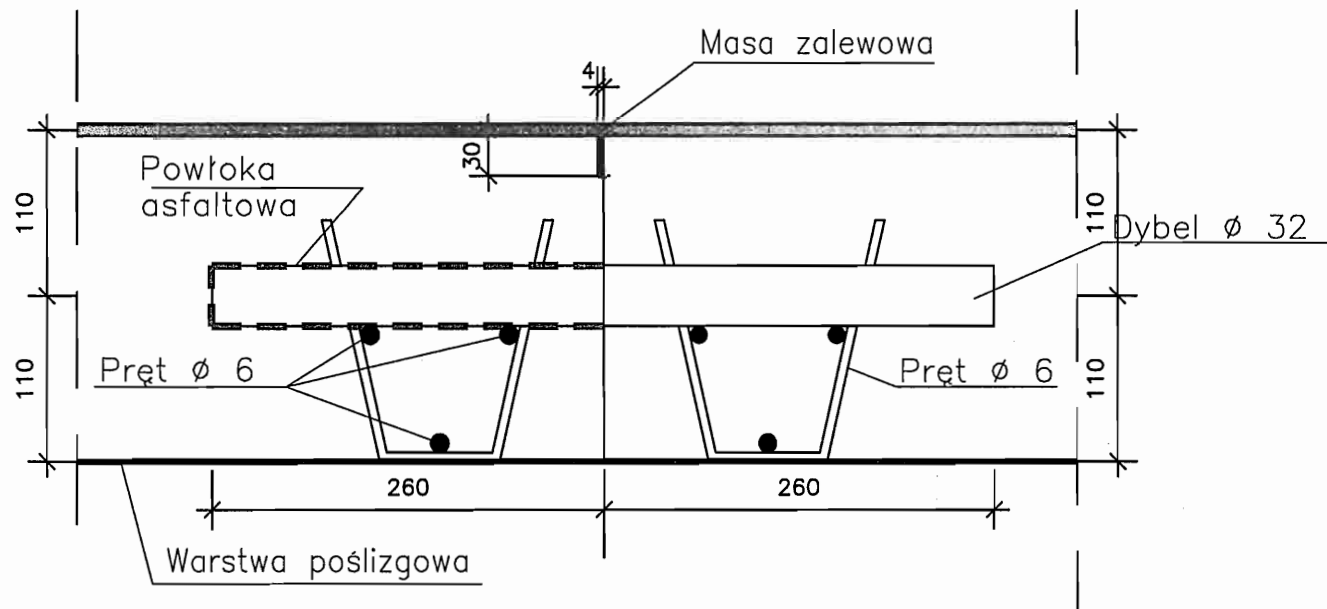
Szczelina rozszerzania
dyblowana


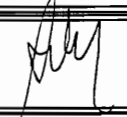



Szczelina rozszerzania
swobodna



Szczelina skurczowa pełna
dyblowana



INWESTOR:		Narodowe Centrum Sportu Sp. z o.o. Al. Księcia J. Poniatowskiego 1 PL 03-901 Warszawa Tel.: 0048-22 517 94 00 Fax: 0048-22 517 94 35			
NAZWA PROJEKTU:					
PRZEBUDOWA ULICY WYBRZEZE SZCZECIŃSKIE W WARSZAWIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		 <small>EMA Spółka Jawna ul. Hieronima 4 03-243 Warszawa tel. (48) 22 499 65 68 fax (48) 22 811 60 07</small>			
Tytuł rysunku:					
SZCZEGÓŁY SZCZELIN DYLATACYJNYCH					
Projektował:		Podpis:			
mgr inż. Andrzej Nowak upr. nr St-524/79					
Sprawdził:		Podpis:			
mgr inż. Zbigniew Pietrzyk upr. nr Wa-567/92					
Faza	Data	Objekt	Branża	Nr rysunku	Zmiany
PW	03.2009	-	D	12 - -	
Skala	1:10				