

Inwestor:



GMINA WROCŁAW
PLAC NOWY TARG 1/8
50-141 WROCŁAW

Reprezentowany przez:



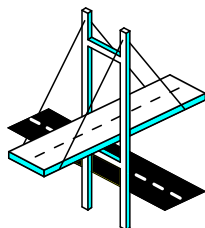
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA
UL. DŁUGA 49
53-633 WROCŁAW

Zamawiający:



SEVIBUS S.A.
ul. Czajkowskiego 75
51-147 Wrocław

Jednostka projektowa:



BIURO PROJEKTÓW DRÓG I MOSTÓW
„**BBKS-PROJEKT**” Sp. z o. o.
UL. OJCA BEZYMA 10/1, 53-204 WROCŁAW,
TEL. (071) 364 79 80, FAX (071) 364 79 90
www.bbks-projekt.pl;
e-mail: sekretariat@bbks-projekt.pl

Stadium:

PW

Zamierzenie budowlane:

**Budowa drogi 2KDD/12 oraz
przebudowa odcinka ul. Sułowskiej
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

Branża:

TE

Nazwa opracowania:

**Budowa sieci Miejskich Kanałów
Technologicznych (MKT)**

Stanowisko:

Projektant

Sprawdzający

Imię i nazwisko:

mgr inż. Zenon Traciński

mgr inż. Stefan Siemiak

Numer uprawnień:

1238/ 98 /U GI PITiP

363 /DOŚ / 13

Podpis:

Nr tomu:

Data:

07.2017

Nr egzemplarza:

SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.
 - 1.1. Przedmiot projektu.
 - 1.2. Inwestor.
 - 1.3. Wykonawca.
 - 1.4. Podstawa opracowania.
 - 1.5. Zakres rzeczowy.
 - 1.6. Zakres finansowy.
 - 1.7. Dokumentacja związana.

2. Część technologiczna.
 - 2.1. Uwagi wstępne.
 - 2.2. Budowa sieci Miejskiego Kanału Technologicznego
 - 2.3. Technologia budowy mikrokanalizacji.
 - 2.4. Zestawienia.

3. Badania.

4. Uwagi końcowe.

5. Załączniki.

SPIS RYSUNKÓW

- Rys. nr 1 - Plan sytuacyjny budowy sieci MKT i zabezpieczenia kanalizacji kablowej Orange PL.
- Rys. nr 2 - Schemat sieci Miejskiego Kanału Technologicznego (MKT).

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu jest budowa Miejskiego Kanału Technologicznego (MKT) dla potrzeb Urzędu Miejskiego Wrocławia w związku z budową drogi dojazdowej o nr 2KDD/12 i przebudową odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Wrocławiu w celu skomunikowania z planowaną siedzibą firmy Sevibus. Jest to projekt w fazie PB i PW.

1.2. Inwestor.

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

1.3. Wykonawca

Generalny Wykonawca inwestycji będzie określony przez Inwestora drogą przetargu publicznego. W zakresie budowy MKT wykonawcą będzie specjalistyczne przedsiębiorstwo robót telekomunikacyjnych.

1.4. Podstawa opracowania.

- zlecenie firmy SEVIBUS S.A. ul. Czajkowskiego 75, 51-147 Wrocław;
- techniczne warunki budowy MKT wydane przez ZDiUM;
- obowiązujące normy , instrukcje i przepisy budowlane, a w szczególności normy UM Wrocławia: ZN-WIMUMWR-01, ZN-WIMUMWR-02, ZN-WIMUMWR-03, ZN-WIMUMWR-04 i ZN-WIMUMWR-05;
- ogólne warunki techniczne projektowania i budowy MKT dla m. Wrocławia;
- rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dn. 21.04.2015r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 680).

1.5. Zakres rzeczowy.

Sieć MKT

- budowa kanału kablowego o profilu 1xDVK110.....41,0 m;
- budowa kanału kablowego o profilu 2xDVK110.....75,0 m;
- budowa kanału kablowego o profilu 2xHDPEp110x6,3.....65,5 m;

- budowa kanalizacji wtórnej o profilu mikrowiązka 7x10x1,0 UD o powłoce bezbarwnej i o kolorach mikrorur w kolejności: pomarańczowy, czerwony, biały, szary, brązowy, zielony i niebieski (w środku)+1xHDPE40/3,7 w kolorze czarnym bez wyróżnika kolorowego.....125,5 m;
- budowa studni kablowej typu SK1.....1 szt.;
- budowa studni kablowej typu SKO-2g.....3 szt.

1.6. Zakres finansowy.

Z finansowego punktu widzenia sposób rozliczeń robót telekomunikacyjnych określony będzie na etapie realizacji inwestycji.

1.7. Dokumentacja związana.

Dokumentacja w zakresie pozostałych branż projektowych opracowana przez Biuro Projektów Dróg i Mostów BBKS-Projekt Sp. z o.o. , ul. Beyzyma 10/1, 53-204 Wrocław oraz dokumentacja budowy stacji samochodowej wykonana przez firmę Sevibus.

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.

2.1. Uwagi wstępne

W ramach budowy drogi dojazdowej o nr 2KDD/12 i przebudowy odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną we Wrocławiu w celu skomunikowania z planowaną siedzibą firmy Sevibus - Inwestor postanowił wybudować tzw. Miejski Kanał Technologiczny (MKT). Planowane jest jego wykorzystanie, oprócz używania go przez różne instytucje miejskie Urzędu Miejskiego Wrocławia, na zasadach dzierżawy przez różnych operatorów telekomunikacyjnych do budowy sieci magistralnych (np. światłowodowych). Pozwoli to uniknąć budowy kilku odrębnych sieci telekomunikacyjnych, oszczędzi miejsce w chodnikach ulicy dla innych sieci, wprowadzi porządek lokalizacyjny i uproszczenie strefowania sieci.

2.2. Budowa Miejskiego Kanału Technologicznego (MKT).

W związku z budową drogi dojazdowej o nr 2KDD/12 i przebudową odcinka ul. Sułowskiej, projektuje się sieć MKT składającą się z następujących ciągów kanałowych:

a/ kanał technologiczny o profilu mikrowiązka 7x10x1,0UD o powłoce bezbarwnej i o kolorach mikrorur w kolejności: pomarańczowy, czerwony, biały, szary, brązowy, zielony i niebieski (w środku)+1xHDPE40/3,7 w kolorze czarnym w rurze DVK110 + 1x rura DVK110 lub HDPEp110x6,3 w chodniku lub jezdni;

b/standardowa kanalizacja kablowa o profilach: 1xDVK110 w chodniku, 2xDVK110 w chodniku, 2xHDPEp110x6,3 w jezdni.

Ponadto projektuje się studnie kablowe typu SK1 i SKO-2g z ramami i pokrywami żeliwnymi ciężkimi klasy B125 z zabezpieczeniami antywłamaniowymi z zamkiem lub kłódką systemową o wymiarach:

-1000x600 mm dla studni SKO-2g,

- 500x500 dla studni SK1.

Procedura zamawiania kłódek do pokryw studni znajduje się na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej (BIP) ZDiUM-u.

Każda studnia kablowa musi być wyposażona w logo Operatora, tj. Urzędu Miejskiego Wrocławia. Logo UM przedstawione jest w normie nr ZN-WIMUMWR-05, część 15 p.3.7 (strona nr 155) i stanowi jednocześnie wietrznik pokrywy. Wprowadzenie rur kanałowych do studni kablowych wykonać poza środkami ich ścian zgodnie z planem sytuacyjnym.

Projektowana trasa MKT zaczyna się od zachodniego chodnika ul. Sułowskiej przy studni kablowej Orange PL. Od studni nr 2 trasa dzieli się na odcinek w kierunku północnym jako przejście przez jezdnie wjazdu i zjazdu z ul Sułowskiej w celu kontynuacji MKT wg innego opracowania pt. „Rozbudowa ul. Sułowskiej od ul. Polanowickiej Płn. do ul. Fryzjerskiej" oraz na trasę w kierunku zachodnim do studni kablowej nr 3. W studni nr 3 ma miejsce drugie rozgałęzienie trasy - na odcinek wzdłuż drogi do stacji samochodowej Sevibusu i na trasę w kierunku ul Melioranckiej. Na wysokości budynku firmy Sevibus ma miejsce odgałęzienie jednootworowe do granicy pasa drogowego w celu połączenia się z kanalizacją kablową korporacyjną.

Rury powinny być pod chodnikiem, poboczem i ścieżką rowerową na głębokości nie mniejszej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego do poziomu dolnej granicy konstrukcji chodnika, pobocza i ścieżki rowerowej i jednocześnie nie mniej niż 0,7 m od poziomu nawierzchni.

W miejscu poprzecznego przejścia pod konstrukcją nawierzchni jezdni kanał technologiczny należy posadzić nie mniej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanału technologicznego do poziomu najniżej położonego punktu dolnej granicy konstrukcji i jednocześnie nie mniej niż 1m od poziomu nawierzchni.

Po wykonaniu koryta w jezdni należy przystąpić do budowy linii MKT poprzez wykopanie rowu kanałowego, wyłożenie jego dna podsypką piaskową,

ułożenie rur i zakrycie ich obsypką piaskową i zasypanie rowu gruntem o odpowiednim wskaźniku zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia wg projektu drogowego. Grubości podsypki i zasyпки min. 10 cm.

Szczegóły trasowo-schematowe pokazują rys. nr 1 i 2.

2.3. Technologia budowy mikrokanalizacji.

Przy budowie mikrokanalizacji należy przestrzegać poniższych zasad:

- mikrokanalizacja zostanie zbudowana w sposób zapewniający jej trwałość i funkcjonalność.
- mikrorurki zostaną wykonane z polietylenu MDPE/HDPE, z gładkimi lub rowkowanymi ściankami wewnętrznymi z warstwa poślizgową lub bez,
- klasa odporności na ściskanie mikrorurki zapewnia wytrzymałość minimum 180N przy zachowaniu współczynnika zniekształcenia kształtu mniejszym niż 5% przekroju mikrorurki,
- mikrorurki będą miały zewnętrzną powierzchnię gładką i wolną od nieregularności,
- mikrorurki i złączki mikrorurek zapewnią wytrzymałość pneumatyczną minimum 12 bar, stale jak i podczas całego cyklu wdmuchiwanie mikrokabli światłowodowych,
- mikrorurki będą posiadały trwałe oznaczenia kolorystyczne celem jednoznacznego określenia traktu kablowego na całej trasie,
- promień gięcia mikrorurek nie jest mniejszy od 15 średnic zewnętrznych, dokładne dane określono w kartach katalogowych producenta,
- końce mikrorurek dostarczanych fabrycznie lub powstałe w skutek przecięcia przez instalatora zostaną wygładzone i prostopadłe do osi rur, do obcinania używano specjalnych nożyków i gilotynek,
- po wykonaniu prac montażowych wykonać badania drożności i szczelności pneumatycznej mikrokanalizacji. Badanie drożności polega na przepchnięciu pneumatycznym kulki stalowej o średnicy nie mniejszej niż 80% średnicy wewnętrznej mikrorury. Próba szczelności pneumatycznej przez napompowanie rurociągu do ciśnienia 1Mp, które powinno być utrzymane przez okres 12 godzin. Spadek lub wzrost ciśnienia nie powinien przekraczać 10% i może być spowodowany zmianą temperatury.

Z uwagi na konieczność łączenia mikrorur stosować należy dedykowane do danego systemu mikrokanalizacji przezroczyste złączki przelotowe oraz zatyczki końców mikrorur. Łączenie mikrorur wykonywać jedynie w studniach kablowych. Nie lokować złązek w rurach kanalizacji pierwotnej pomiędzy studniami. Podczas instalowania złązek stosować specjalistyczne narzędzia do przycinania mikrorur, w celu zapewnienia możliwie gładkiej powierzchni cięcia oraz utrzymania kąta prostego pomiędzy krawędzią cięcia a boczną ścianką mikrorury. Dla osłony złązek i zatyczek mikrorur na połączeniach i odgałęzieniach mikrowiązek 7x10x1,0UD stosować dedykowane dla danego systemu mikrokanalizacji puszkę połączeniową dzielone zapewniające przynajmniej mułoszczelność.

W studniach przymocować do rurek wspornikowych ciągi rur HDPE40/3,7 i 7x10x1,0UD w sposób trwały i stabilny.

Po wybudowaniu ciągów mikrorur należy wykonać pomiary szczelności odcinków i kalibracyjne testy kulowe.

2.4. Zestawienia

Tablica 1. Zakres budowanych ciągów

Lp.	Typ ciągu	Jednostka	Zakres
1.	1xDVK110	m	41,0
2.	2xDVK110	m	75,0
3.	2xHDPE110px6,3	m	65,5
4.	Kanalizacja wtórna o profilu mikrowiązka 7x10,0x1,0UD+1xHDPE40/3,7	m	125,5

Tablica 2. Zestawienie długości odcinków ciągów MKT między studniami

Lp.	Odcinek linii		Typ budowli MKT			
			długość /m/			
	od studni nr	do studni nr lub innego obiektu	1xDVK110	2xDVK110	7x10,0x1,0+ HDPE40/3,7 w 2xDVK110	7x10,0x1,0+ HDPE40/3,7 w 2xHDPEp110x6,3
1.	1	studnia OPL	1,0	-	-	-
2.	1	2	36,0	-	-	-
3.	2	3	-	-	-	20,0
4.	2	studnia MKT ul. Sułowska Egis	-	-	-	22,5

5.	3	ul. Meliorancka	-	15,0	-	-
6.	3	4	-	-	60,0	-
7.	4	Posesja Sevibus	4,0	-	-	-
8.	4	koniec ul dojazdowej	-	-	-	23,0
Razem MKT			41,0	15,0	60,0	65,5

Tablica 3. Wykaz obiektów ochronnych

L.p.	Nr rysunku	Nr obiektu	Typ rury	Liczba rur	Długość m	Suma długości m	Technologia wykonania
1.	Rys. nr 1	zg ob.1	r. st. 133x4,0	2	2,0	4,0	wykop otwarty

Tablica 4. Zbiorcze zestawienie liczby i typów studni kablowych

Nr rysunku	Studnie kablowe /szt.	
	SK1 z ramą i pokrywą żeliwną klasy B125 z rurkami wspornikowymi	SKO-2g z ramą i pokrywą żeliwną klasy B125 z rurkami wspornikowymi
li2	1	3

Tablica 5. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Material	Ilość
1.	Mikrorura 7x10x1,0UD	125,5 m
2.	Rura HDPE40x3,7	125,5 m
3.	Rura DVK110	191,0 m
4.	Rura HDPEp110x6,3	131,0 m
5.	Rura stalowa133,0x4,0	4,0 m
6.	Studnia SK1 wg tablicy 4	1 szt.
7.	Studnia SKO-2g wg tablicy 4	3 szt.
8.	Pokrywa wewnętrzna studni kablowej SK1 antywłamaniowa na zamek lub kłódkę systemową	1 szt.
9.	Jw. lecz dla studni kablowej SKO-2g	3 szt.

3. Badania.

Wszystkie elementy sieci powinny spełniać wymagania normy nr ZN-WIMUMWR-05 pt. „Elementy pasywne MKT”. Po wybudowaniu MKT objętego niniejszym opracowaniem należy wykonać komplet badań końcowych. Zakres badań określa w/w norma zakładowa oraz norma nr ZN-WIMUMWR-04. Wyniki badań dostarczyć właścicielowi sieci.

4. Uwagi końcowe.

- 4.1. Wszystkie roboty objęte niniejszym opracowaniem należy wykonywać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności przestrzegając przepisów BHP;
- 4.2. W miejscach uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego ochraniając istniejący drzewostan. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela-użytkownika uzbrojenia podziemnego;
- 4.3. Po zakończeniu wszystkich robót i wykonaniu badań, inwestycję przedstawić do odbioru Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą techniczną i geodezyjną.

5. Załączniki

05-06-2017
 WPLYNEŁO
 2017060506L



Wrocław, dnia 2017-05-24

BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.
 ul. Ojca Beyzyna 10/1,
 53-204 Wrocław

TRP.4110.2. 51514 .2017.MS

Dotyczy: Budowa drogi 2KDD/12 oraz przebudowa odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną – budowa sieci Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT) – faza PB i PW.

Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta we Wrocławiu opiniuje pozytywnie, bez uwag projekt branży telekomunikacyjnej pn. „Budowa drogi 2KDD/12 oraz przebudowa odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną – budowa sieci Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT) – faza projekt budowlany i projekt wykonawczy”.

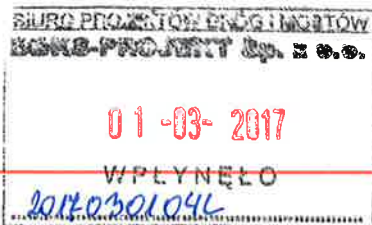
Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU
Barbara Malarska

BBKS-PROJEKT		
ID	O	K
Prezes		
Z-ca Dyr.		
Sekr.		
KS/K		
AD/PRZ		
D1-TC	X	X
D2-MSo		
D3-ES		
D4-DJ		
M		
S		
E		
T		X
IR		

Sprawę prowadzi: Małgorzata Szczykutowicz tel. 71 376 07 95, malgorzata.szczykutowicz@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. TUU
3. aa



BBKS-PROJEKT		
ID	O	K
Prezes		
Z-ca Dyr.		
Sekr.		
KS/K		
AD/PRZ		
D1-TC	X	X
D2-MSo		
D3-ES		
D4-DJ		
M		
S		
E		X
T		X
IR		



Z D I U M
ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA

Wrocław, dnia 21.02.2017

BBKS-Projekt Sp. z o.o.
ul. Ojca Beyzyma 10/1
53 – 204 Wrocław

TXK.4030-2.050.10259.18430.2017.MW

dotyczy: **Warunki Techniczne budowy Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT) w ramach przebudowy odcinka ul. Sułowskiej oraz drogi 2KDD-12 we Wrocławiu.**

W nawiązaniu do Państwa pisma L.dz. 39/P/2017/ZT z dnia 27.01.2017r. (wpłynęło po numerem 10259 dnia 31.01.2017), w sprawie przebudowy odcinka ul. Sułowskiej oraz drogi oznaczonej jako 2KDD-12 we Wrocławiu, przedstawiamy następujące warunki techniczne dla projektu i budowy Miejskich Kanałów Technologicznych:

1. Kanały technologiczne zaprojektować zgodnie z:
 - a) wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
 - b) rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680);
 - c) normami UM Wrocławia dla kanałów MTKK dostępnymi na stronie <http://bip.zdium.wroc.pl/?id=88>, w szczególności zgodnie z normą ZN-WIMUMWR-02 „Zasady Projektowania”.
2. W całym zakresie przebudowy układu drogowego zaprojektować kanał MKT zgodny z KTp o profilu dwóch rur DVK110 / RHDPE110/6,3 (z zainstalowanymi w jednej z w/w rur osłonowych rurą światłowodową HDPE40/3,7 oraz jedną prefabrykowaną foliowaną wiązką mikrorur 7x10/1,0) po jednej stronie ulicy z koniecznymi, w obrębie skrzyżowania, przejściami poprzecznymi w celu obsługi drugiej strony drogi.
3. Projekt i przebudowę układu drogowego należy skoordynować z zadaniami planowanymi do realizacji przez ZDiUM:
 - a) „Rozbudowa ul. Sułowskiej na odcinku od ul. Polanowickiej Płn. do ul. Fryzjerskiej w zakresie budowy drogi dla rowerów i chodników wraz z aktualizacją dokumentacji projektowej”;
 - b) „Budowa ścieżek rowerowych, chodników oraz kanałów MTK w rejonie węzła AOW na odcinku od ul. Żmigrodzkiej do ul. Sułowskiej wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej”.

4. Projektowane ciągi nawiązać do kanalizacji teletechnicznej sieci wewnętrznej inwestora (przyłączy do projektowanych budynków).
5. Zastosować studnie SKO-2g jako przelotowe i SKO-4g jako rozgałęźne. Studnie starać się lokalizować w szczególności przy wjazdach i skrzyżowaniach dostosowując ich rozmieszczenie do planowanej zabudowy.
6. Studnie krańcowe w szczególności w ul. Sułowskiej oraz studnie w obrębie skrzyżowania zaprojektować w pobliżu istniejących studni operatorów telekomunikacyjnych, a w przypadku braku takiej możliwości zaprojektować niezbędne łączniki (zaślepić przed ścianką studni operatora). Połączenie, poprzez w/w łączniki, z istniejącą infrastrukturą w ul. Sułowskiej zapewnić także w wypadku objęcia danego fragmentu przebudowy ulicy zakresem jednego z zadań wymienionych z ust. 3 pkt. a) lub b).
7. Maksymalna odległość między studniami nie powinna przekraczać 70m.
8. Zastosować ramy z kołnierzem żeliwnym i pokrywy żeliwne ciężkie wypełnione betonem zbrojonym w klasie wytrzymałości B125. Na pokrywach studni powinno być umieszczone trwale logo Urzędu Miejskiego Wrocławia.
9. Kanał MKT wyprowadzić poza zakres przebudowy pasa drogowego, aby umożliwić włączenie się do niego kolejnymi odcinkami kanałów MKT.
10. Wszystkie studnie zabezpieczyć przed dostępem do kanałów osób niepowołanych poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na zamek/kłódkę systemową.

Projekt kanałów technologicznych MKT należy przedstawić do uzgodnienia w ZDiUM. Podstawą dla uzgodnienia projektu kanałów technologicznych jest pozytywna opinia dla projektowanego układu drogowego.

Z poważaniem,

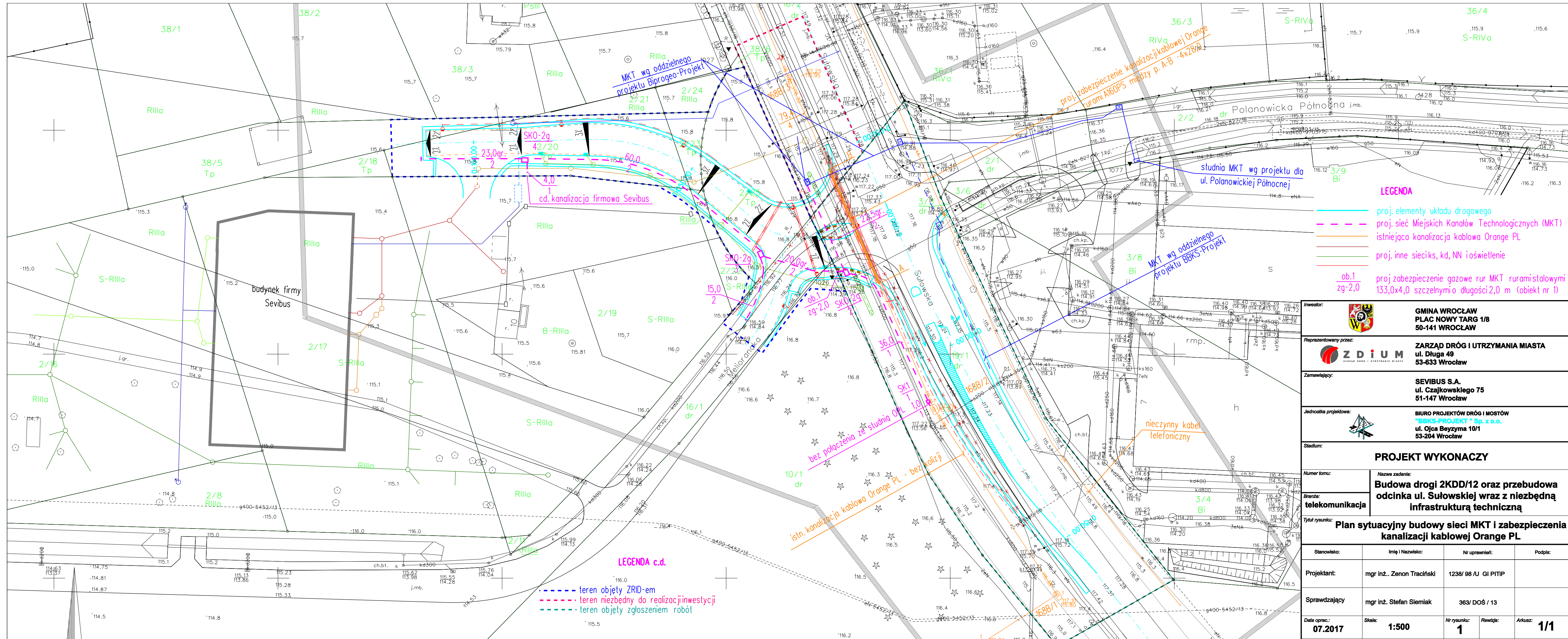
Zastępca Dyrektora
ds. Eksploatacji

Stanisław Węgliński

Sprawę prowadzi: Maciej Wawrzyniak, tel. 71 376 07 59

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a.

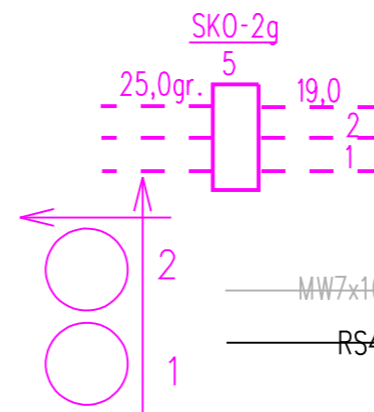


- LEGENDA**
- proj. elementy układu drogowego
 - - - - - proj. sieć Miejskich Kanaliw Technologicznych (MKT)
 - istniejąca kanalizacja kablowa Orange PL
 - proj. inne sieci, kd, NN i oświetlenie
 - ob.1 proj zabezpieczenie gazowe rur MKT rurami stalowymi
 - zg-2,0 133,0x4,0 szczelnymio długości 2,0 m (obiekt nr 1)

- LEGENDA c.d.**
- - - - - teren objęty ZRID-em
 - - - - - teren niezbędny do realizacji inwestycji
 - - - - - teren objęty zgłoszeniem robót

Investor: GMINA WROCLAW PLAC NOWY TARG 1/8 50-141 WROCLAW			
Reprezentowany przez: ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA ul. Długa 49 53-633 Wrocław			
Zamawiający: SEVIBUS S.A. ul. Czajkowskiego 75 51-147 Wrocław			
Jednostka projektowa: BIURO PROJEKTÓW DRÓG I MOSTÓW "BBKS-PROJEKT" Sp. z o.o. ul. Ojca Bezymya 10/1 53-204 Wrocław			
Stadium: PROJEKT WYKONACZY			
Numer tomu:	Nazwa zadania: Budowa drogi 2KDD/12 oraz przebudowa odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną		
Branża:	telekomunikacja		
Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny budowy sieci MKT i zabezpieczenia kanalizacji kablowej Orange PL			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Zenon Traciński	1238/ 98 /U GI PITIP	
Sprawdzający:	mgr inż. Stefan Siemiak	363/ DOŚ / 13	
Data oprac.:	Skala:	Nr rysunku:	Rowizja:
07.2017	1:500	1	Arkusz:
			1/1

Legenda MKT



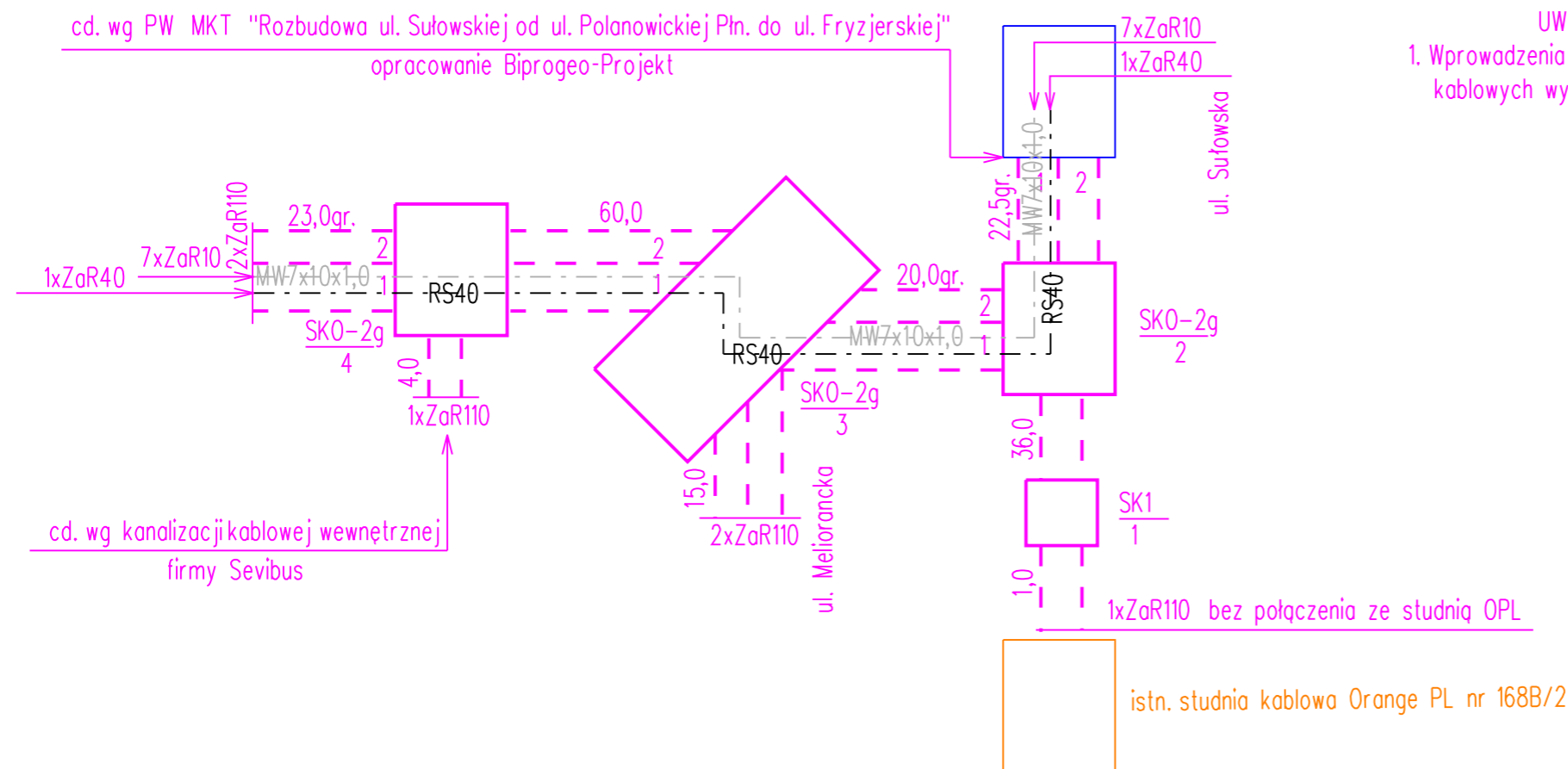
Definicja profilu MKT jako ciągu kanalizacji kablowej dwuotworowej z rur DVK 110 lub z rur HDPEp110x6,3 (25,0 gr.) w układzie poziomym. Studnia kablowa projektowana nr 5 wg opisu na rysunku


proj. kanalizacja wtórna o profilu mikrowiązka 7x10x1,0UD o powłoce bezbarwnej i kolorach mikrorur w kolejności: pomarańczowy, czerwony, biały, szary, brązowy, zielony i niebieski (w środku) + 1xHDPE40/3,7 w kolorze czarnym bez wyróżnika kolorowego

- ZaR10 - zatyczka mikrorury HDPE 10x1,0 mikrowiązki 7x10x1,0 z klipsem zabezpieczającym
- ZaR40 - zaślepka rury HDPE40/3,7
- ZaR110 - zaślepka ziemna rury DVK110

UWAGA

1. Wprowadzenia rur kanalizacyjnych i rurociągów do studni kablowych wykonać acentrycznie zgodnie z planem sytuacyjnym.



Inwestor:  GMINA WROCLAW PLAC NOWY TARG 1/8 50-141 WROCLAW			
Reprezentowany przez:  ZARZĄD DRÓG I UTRZYMANIA MIASTA ul. Długa 49 53-633 Wrocław			
Zamawiający: SEVIBUS S.A. ul. Czajkowskiego 75 51-147 Wrocław			
Jednostka projektowa:  BIURO PROJEKTÓW DRÓG I MOSTÓW "BBKS-PROJEKT" Sp. z o.o. ul. Ojca Beyzyma 10/1 53-204 Wrocław			
Stadium: PROJEKT WYKONACZY			
Numer tomu:	Nazwa zadania: Budowa drogi 2KDD/12 oraz przebudowa odcinka ul. Sułowskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną		
Branża: telekomunikacja			
Tytuł rysunku: Schemat sieci Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT)			
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż.. Zenon Traciński	1238/ 98 /U GI PITIP	
Sprawdzający	mgr inż. Stefan Siemiak	363/ DOŚ / 13	
Data oprac.: 07.2017	Skala:	Nr rysunku: 2	Rewizja: 1/1