



PRACOWNIA PROJEKTOWA

Paweł Wąsiewicz

02-668 Warszawa, Al. Lotników 19 m 60

tel: 022-846-86-38, 0603-237-710

NIP: 521-204-98-93, Regon: 012892058

Egz. nr 3

PROJEKT WYKONAWCZY

**Budowa w tunelu Metra Warszawskiego,
kabla optotelekomunikacyjnego typu
ZW-NOTKtsd 60J w relacji: stacja metra A19
Marymont – stacja metra A20 Słodowiec.
Kabel numer OTK 2035/A19/A20**

INWESTOR:

Komenda Główna Policji

ul. Puławska 148/150 02-624 Warszawa

mgr inż. GRZEGORZ GIERMAKOWSKI
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń

Uprawnienia nr: DTK-WSS/02477/04/U

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Grzegorz Giermakowski Upr. 02477/04/U

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Teresa Wąsiewicz Upr. 0007/96/U

mgr inż. Teresa Wąsiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: TELEKOMUNIKACJA
Nr upr. 0007/96/U

Warszawa, wrzesień 2007

Opracowano dokumentację projektową na podstawie zlecenia
numer 64/ZLE/WOT/07 z Komendy Głównej Policji

SPIS TREŚCI
OPIS TECHNICZNY- TELEKOMUNIKACJA
Budowa w tunelu Metra Warszawskiego, kabla optotelekomunikacyjnego
numer OTK2035/A19/A20 typu ZW- NOTKtsd-60J
w relacji: stacja metra A19 Marymont - stacja metra A20 Słodowiec

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Inwestor i Zlecniodawca
4. Uzgodnienia
5. Zakres opracowania
6. Zapasy kabli
7. Oznaczanie przebiegu kabla OTK
8. Oznakowanie ostrzegawcze
9. Ochrona kabli przed zawilgoceniem
10. Badania linii światłowodowych przed pracami instalacyjnymi
11. Badania i pomiary linii światłowodowych w czasie budowy
12. Pomiary wykonywane przy odbiorze linii
13. Środki bezpieczeństwa pracy w styczności ze światłowodami
14. Środki bezpieczeństwa pracy przy badaniach kabli, linii i urządzeń optotelekomunikacyjnych
15. Dokumentacja powykonawcza
16. Wykaz norm
17. Zestawienie materiałów
18. Uzgodnienia z projektantem stacji A20

Wykaz rysunków

- Rys. nr 1 Schemat projektowanej linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20
- Rys. nr 2 Stacja A19. Podperonie. Przebieg proj. linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20. Część I
- Rys. nr 3 Stacja A19. Podperonie. Przebieg proj. linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20. Część II
- Rys. nr 4 Stacja A19. Podperonie. Widoki na ścianę z mufą światłowodową i skrzynkami zapasów
- Rys. nr 5 Szlak B20. Przebieg proj. linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20. Część I
- Rys. nr 6 Szlak B20. Przebieg proj. linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20. Część II
- Rys. nr 7 Stacja A20. Podperonie. Przebieg proj. linii kablowej światłowodowej nr OTK 2035/A19/A20
- Rys. nr 8 Stacja A20. Podperonie zachodnie. Widok na ścianę z mufą światłowodową i skrzynką zapasów

OPIS TECHNICZNY- TELEKOMUNIKACJA
*Budowa w tunelu Metra Warszawskiego, kabla optotelekomunikacyjnego
 numer OTK2035/A19/A20 typu ZW- NOTKtsd-60J
 w relacji: stacja metra A19 Marymont - stacja metra A20 Słodowiec*

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa w tunelu metra warszawskiego kabla optotelekomunikacyjnego typu ZW-NOTKtsd 60J w relacji stacja metra A19 Marymont – stacja Metra A20 Słodowiec.

Integralną częścią opracowania jest przedmiar robót i kosztorys inwestorski zawierający prace instalacyjno - montażowe dla powyższego zadania oraz specyfikacja techniczna.

2. Podstawa opracowania

- a/ zlecenie otrzymane z Komendy Głównej Policji z siedzibą w Warszawie przy ul. Puławskiej 148/150,
- b/ uzgodnienia robocze z przedstawicielem Inwestora,
- c/ normy krajowe, branżowe i zakładowe,
- d/ uzgodnienia w trybie roboczym ze służbami łączności Metra Warszawskiego.

3. Inwestor i Zleceniodawca

Inwestorem i Zleceniodawcą prac ujętych w niniejszym opracowaniu jest:

Komenda Główna Policji,
 02-514 Warszawa, ul. Puławska 148/150

4. Uzgodnienia

Dokumentacja podlega uzgodnieniu:

- ze służbami nadzoru i eksploatacji Metra Warszawskiego
- Biurem Łączności i Informatyki KGP
- Biurem Projektów AiB – projektantem stacji A20

Numery pólek, na których ułożony będzie kabel optotelekomunikacyjny na stacjach A19 i A20 oraz na szlaku B20 uzgodniono z Wydziałem Łączności Metra Warszawskiego.

5. Zakres opracowania

Ze stacji A18 doprowadzony został do stacji A19 kabel światłowodowy typu ZW-NOTKtsd 60J. Kabel jest zakończony mufą światłowodową typu Raychem FOSC-400 w podperoniu.

Przy złączu pozostawiono zapas 50m kabla liniowego w skrzynce zapasu SZ-1 nr 1.

Schemat projektowanej linii kablowej światłowodowej na OTK 2035/A19/A20 w relacji stacja A19 – stacja A20 pokazano na rys. nr 1.

Wymiary tabliczek bez oprawy nie powinny być mniejsze niż 45x70 mm. Tabliczki powinny być trwale chronione przed dostępem wilgoci (np. przez foliowanie).

Numer projektowanego kabla światłowodowego to: OTK2035/A19/A20

8. Oznakowanie ostrzegawcze

W tunelach, gdzie kable OTK prowadzone są w rurociągach kablowych, rury te należy oznakować opaskami ostrzegawczymi w kolorze żółtym z napisem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY”.

Opaski te powinny być rozmieszczone na odcinkach prostych maksymalnie co 25m, przy każdym załamaniu trasy, z każdej strony przy przejściu przez przepusty oraz w pomieszczeniach końcowych i przymocowane do rur wg ZN-96/TPSA-025.

Szerokość opaski powinna wynosić $5 \div 10$ cm.

9. Ochrona kabli przed zawilgoceniem

Podczas przechowywania, transportu i układania końce kabli należy chronić przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniami ich ośrodków przy pomocy kapturków termokurczliwych, szczelnie zamykających kabel. Kapturki powinny być zdejmowane tuż przed montażem złączy lub przed pomiarami kabli.

10. Badania linii światłowodowych przed pracami instalacyjnymi

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych i montażowych linii kablowej, kabel należy poddać szczegółowym oględzinom zewnętrznym w celu wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu lub przeładunku bębnow. Należy sprawdzić prawidłowość zabezpieczenia końców kabli przed zawilgoceniem oraz zabezpieczenia samych kabli na bębnach przed uszkodzeniami, zwracając uwagę także na wygięcia kabla o zbyt małym promieniu.

Przed wmontowaniem kabla światłowodowego konieczne jest wykonanie kontrolnych pomiarów reflektometrycznych takich, jak przy odbiorze kabli od producenta.

11. Badania i pomiary linii światłowodowych w czasie budowy

W trakcie budowy i montażu linii powinny być wykonywane niżej podane pomiary:

- a) Po ułożeniu kabla, a przed rozpoczęciem montażu złączy należy wykonać pomiary kontrolne potwierdzające parametry światłowodów. Pomiary należy wykonać przy pomocy reflektometru dla fali 1550 nm.
- b) Po wykonaniu połączeń światłowodów należy wykonać pomiary reflektometryczne z przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej na stacji A18 dla fal 1310 nm i 1550 nm, w celu stwierdzenia poprawności wykonanych połączeń. Dopiero po pozytywnym wyniku tych pomiarów dla wszystkich włókien światłowodowych w kablu można przystąpić do ostatecznego zamknięcia mufy złączowej.

- c) Po całkowitym zmontowaniu odcinka, dla uzyskania wykresów reflektometrycznych, należy wykonać na wszystkich włóknach pomiary reflektometryczne dla fal 1310 nm i 1550 nm, z przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej na stacji A18. Nie spełniające wymogów spójności, ujawnione w trakcie pomiarów należy poprawić. Uzyskane wykresy reflektometryczne należy zarejestrować na dyskietkach komputerowych i przekazać jako załączniki do dokumentacji powykonawczej. Stanowią one będą charakterystyki wzorcowe (odniesienia) wybudowanej linii.

Pomiary reflektometryczne na zmontowanej linii powinny umożliwiać określenie:

- całkowitej długości optycznej linii
- całkowitej tłumienności linii
- tłumienności jednostkowej całej linii i jej odcinków składowych
- tłumienności połączeń

Poprawne wyniki tych pomiarów uzyskuje się tylko wtedy, gdy wartość współczynnika załamania wprowadzana do reflektometru jest zgodna z wartością podaną przez producenta kabla.

12. *Pomiary wykonywane przy odbiorze linii*

Na zmontowanym odcinku linii optotelekomunikacyjnej należy wykonać następujące pomiary:

- a) pomiary właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną
- b) pomiary tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną

Pełny zakres pomiarów wykonuje się dla każdego toru optycznego włączanego do pracy.

Na torach rezerwowych przeprowadza się tylko pomiary wg punktów a i b.

Dla każdej pary włókien światłowodowych należy pomierzyć tłumienność z przełącznicy światłowodowej zlokalizowanej na stacji A18. Pomiar powinien być wykonany dla obu pasm optycznych tj. 1310 nm i 1550 nm w obydwu kierunkach transmisji. Zestaw pomiarowy powinien zawierać stabilizowane źródło światła na fale 1310 ± 20 nm i 1550 ± 20 nm przy szerokości spektralnej (FWHM) < 10 nm.

13. *Środki bezpieczeństwa pracy w styczności ze światłowodami*

Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych w styczności ze światłowodami. Ich ułamane lub odcinane końce są bardzo ostre i łatwo mogą wbijać się w skórę ludzką. Są one szczególnie niebezpieczne dla oczu, ust, skóry twarzy itp. Krótkie odcinki kabli i włókien światłowodowych powinny być starannie zbierane i składane do specjalnych pojemników, a następnie likwidowane w taki sposób, aby nie były bezpośrednio dostępne dla osób nieświadomych ich szkodliwości. Monterzy i technicy powinni być ostrzeżeni o niebezpieczeństwach przy pracach z włóknami światłowodowymi i pouczeni o sposobach obchodzenia się z nimi.

14. Środki bezpieczeństwa pracy przy badaniach kabli, linii i urządzeń optotelekomunikacyjnych

Przyrządy stosowane do pomiarów parametrów transmisyjnych kabli, linii i urządzeń optotelekomunikacyjnych oraz same urządzenia są prawie zawsze wyposażone w lasery, będące źródłem niewidzialnego promieniowania optycznego dużej mocy. Jest ono szczególnie niebezpieczne dla wzroku, nie wolno więc pod żadnym pozorem wystawiać niczych oczu na jego działanie. Nie wolno zaglądać w końcówki światłowodów prowadzących promieniowanie laserowe, aby np. sprawdzić, czy laser już działa albo czy koniec światłowodu lub połączenia jest czysty. Końcówki przewodów, gniazda na urządzeniach i przyrządach pomiarowych lub połączenia, na wyjściu których może być emitowane promieniowanie laserowe powinny być opatrzone znakiem ostrzegawczym i napisem „UWAGA! NIEWIDZIALNE PROMIENIOWANIE LASEROWE”. Szczegółowe przepisy bezpieczeństwa pracy z laserami podane są w normie PN-91/T-06700 w rozdziale III "Wytyczne dla użytkownika" oraz w instrukcji TPSA T-01 pt. "Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych".

15. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza wybudowanej linii optotelekomunikacyjnej powinna zawierać wszystkie elementy określone w instrukcji TP SA T-01 pt. "Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych". Dokumentacja dostarczana jest inwestorowi przez kierownika budowy po zakończeniu budowy linii.

Do zakresu dokumentacji powykonawczej należą również protokoły zawierające wyniki pomiarów wykonanych.

16. Wykaz norm

- ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-005 Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe liniowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-006 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-007 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-008 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączy kabli optotelekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-009 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-019 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury trudnopalne (RHDPEt) Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo - lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- INSTRUKCJA T-01 Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych.
- PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo pracy przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe. Klasyfikacja sprzętu. Wymagania i wytyczne dla użytkownika.
- PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.

17. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1.	Kabel światłowodowy ZW-NOTKtsd 60J	1300	m
2.	Kapturek termokurczliwy KTK 52/25	1	szt.
3.	Kapturek termokurczliwy z zaworem	1	szt.
4.	Kaseta światłowodowa na 24 spawy Raychem FOSC-B-TRAY-S24-1	2	kpl.
5.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	41	szt.
6.	Masa uszczelniająca pęczniająca HILTI CP-611A	6	szt.
7.	Nafta do oświetlenia	0,04	dcm3
8.	Opaska ostrzegawcza z napisem „Uwaga! Kabel światłowodowy”	60	szt.
9.	Opaska oznaczeniowa z napisem „OTK 2035/A19/A20”	60	szt.
10.	Opaski kablowe instalacyjne OKi	1200	szt.
11.	Oslona złączowa typu Raychem FOSC-400B4-S24-1-NNN	1	kpl.
12.	Pakuły impregnowane (konopie)	0,08	kg
13.	Pianka poliuretanowa	0,05	kg
14.	Płyn poślizgowy	0,65	dcm3
15.	Profil stalowy kwadratowy otwarty średnicy 50mm	5	m
16.	Rura trudnopalna RHDPEt 32/2,9 (z uniepalniaczem 9%)	1190	m
17.	Skrzynka zapasów kabla liniowego SZ-1	2	szt.
18.	Termokurczliwa osłonka spawu typu Raychem SMOUV-1120-02 (100 szt.)	1	kpl.
19.	Uchwyt do wieszania osłony na ścianie typu Raychem FOSC-A/B-UNI-MOUNT-W	1	kpl.
20.	Uszczelki końców rur HDPE	2	szt.
21.	Wąż trudnopalny osłonowy	10	m
22.	Zestaw uszczelniający kabli światłowodowych	1	kpl.
23.	Zestaw uszczelniający portu okrągłego typu Raychem FOSC-B/D-CSEAL-1NT	1	kpl.
24.	Złączka PE-32 skręcana	5	szt.
25.	Żel silikonowy do osuszania wnętrza osłony Raychem FISTV-E7100-1005-S5027	1	kpl.

18. Uzgodnienia z projektantem stacji A20

Lp.	Branża	Projektant	Podpis
1.	Architektura	mgr inż. arch. Michał Dudkowski	<i>mgr inż. arch. Michał Sylwester Dudkowski</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewid. MA/KK/015/02
2.	Konstrukcje wsporcze	mgr inż. Jacek Pańczyk	mgr inż. Jacek Pańczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr MAZ/0311/POOE/04 <i>Pańczyk</i>
3.	Teletechnika – układanie kabli światłowodowych i teletechnicznych	mgr inż. Grzegorz Giermakowski	mgr inż. GRZEGORZ GIERMAKOWSKI Uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń Uprawnienia nr: DTK-WSB/02477/04/U

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI PROJEKTU
Z PRZEPISAMI I WIEDZĄ TECHNICZNĄ**

Zgodnie z artykułem 20 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Giermakowski

uprawnienia: upr. proj. DTK-WSB/02477/04/U

mgr inż. GRZEGORZ GIERMAKOWSKI
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń
Uprawnienia nr: DTK-WSB/02477/04/U

Sprawdzający:

mgr inż. Teresa Wąsiewicz

uprawnienia: upr. proj. 0007/96/U

mgr inż. Teresa Wąsiewicz
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: TELEKOMUNIKACJA
Nr upr. 0007/96/U

pieczęć prowadzącego postępowanie

nr rejestru postępowań 53/BŁIL/WOT/SIL/07

Zaproszenie do złożenia oferty
dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego
wyłączonego ze stosowania ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
- Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163);

1. Zamawiający:
Komenda Główna Policji
02-624 Warszawa ul. Puławska 148/150
NIP 521-31-72-762
2. Opis przedmiotu zamówienia:
Wykonanie „dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz kosztorysu inwestorskiego na budowę w tunelu metra warszawskiego kabla optotelekomunikacyjnego typu NXOTKtd 60J w relacji stacja metra A19 Marymont” - stacja metra A20 Słodowiec”.

Wytczne dotyczące przygotowania dokumentacji projektowej:

- na stacji metra A19 na podperoniu znajduje się zakończony i zapętłony w mufie światłowodowej kabel optotelekomunikacyjny NXOTKtd 60J (dokumentacja do wglądu w siedzibie Biura Łączności i Informatyki KGP).
- projektowany kabel optotelekomunikacyjny typu NXOTKtd 60J powinien zostać połączony z istniejącym kablem poprzez złącze przelotowe przy wykorzystaniu istniejącej mufy.
- na stacji metra A20 na podperoniu kabel NXOTKtd 60J należy zakończyć i zapętlić w mufie światłowodowej z kompletem kaset umożliwiającym zapętlenie 60 włókien.
- na obu końcach kabla należy zaprojektować skrzynie zapasu.
- na szlaku B19/20 kabel należy ułożyć w tunelu na istniejącej półce konstrukcji wsporczej zamontowanej w ramach budowy tunelu i stacji.
- trasę przebiegu kabla oraz miejsce zlokalizowania mufy światłowodowej na stacji A20 należy uzgodnić z Liderem Konsorcjum tj. z Przedsiębiorstwem Robót Górniczych „METRO” Sp. z o.o. oraz z Metrem Warszawskim Sp. z o.o.
- w sprawie szczegółowych warunków budowy oraz wejścia na teren budowy dla wykonania inwestycji należy porozumieć się z Kierownikiem Kontraktu z ramienia Lidera Konsorcjum.
- linie należy układać w oparciu o normę ZN-96/TPSA-002 pt. „Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne, Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania”.
- w tunelu i na stacjach Metra należy ułożyć rury ochronne typu np. RHDPEt ø 32/2,9 z uniepalniaczem 9% (wymagany atest). Rury osłonowe powinny być wykonane z materiału bezhalogenowego odpornego na rozprzestrzenianie się płomieni oraz

o podwyższonej temperaturze zapalania zgodnie z opracowaniem prof. M. Kosiorka pt. „Ekspertyza naukowo-techniczna dotycząca warunków technicznych dla Metra Warszawskiego w zakresie bezpieczeństwa pożarowego” znajdującym się w archiwum MW (nr I/782).

- na całej trasie kabel musi być oznakowany na odcinkach prostych co 25 m, przy każdej zmianie trasy, przed i za przepustami oraz w pomieszczeniach łączności Policji (pom. 040). Na oznacznikach musi się znaleźć: nr kabla, typ kabla, właściciel, relacja.
- odbiór linii należy dokonać w oparciu o normę ZN-96/TPSA-002 oraz Instrukcję TP S.A. nr T-01 pn.: „Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych”
- dokumentacja powinna zostać wykonana i dostarczona w formie papierowej w 5 egzemplarzach oraz w formie elektronicznej jako dokument MS Word lub w formacie pdf. Biuro Łączności i Informatyki posiada niezbędne uzgodnienia z Metrem Warszawskim Sp. z o.o. dotyczące wykorzystania infrastruktury teletechnicznej metra dla celów budowy kabla,
- dokumentacja musi zostać uzgodniona z Liderem Konsorcjum tj. z Przedsiębiorstwem Robót Górniczych „METRO” Sp. z o.o. oraz z Metrem Warszawskim Sp. z o.o.
- dokumentacja projektowa powinna być dostarczona do siedziby Wydziału Obsługi Telekomutacyjnej Biura Łączności i Informatyki KGP na adres:
 - o 02-542 Warszawa, ul. Taborowa 33b, 02-542 Warszawa.

Odbiór przedmiotu zamówienia:

- odbiór przedmiotu zamówienia dokonany zostanie na podstawie specyfikacji ilościowej po sprawdzeniu poprawności jego wykonania,
- odbiór potwierdzony zostanie protokołem odbioru ilościowego,
- podpisany bez zastrzeżeń protokół odbioru będzie stanowić podstawę do wystawienia faktury VAT za realizację przedmiotu zamówienia i dokonania płatności,
- protokoły odbioru zostaną sporządzone przez upoważnionych przedstawicieli stron w trzech jednobrzmiących egzemplarzach.

3. Termin realizacji zamówienia:
1 miesiąc od daty potwierdzenia przyjęcia przez wykonawcę zamówienia do realizacji
4. Osoba wyznaczona do porozumiewania się z wykonawcami:
Sławomir Szwed – tel.(022) 6014015
5. Kryteria wyboru ofert:
Cena 100%
6. Wymagania, jakie powinni spełniać wykonawcy zamówienia, w zakresie wymaganych dokumentów i oświadczeń (np. posiadanie koncesji, zezwolenia) *:
 - uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
 - ważne zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.
7. Projekt umowy lub istotne postanowienia umowy, które zostaną zawarte w jej treści*:
Nie dotyczy

8. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy, sposób oraz formę jego wniesienia:
Nie dotyczy
9. Warunki gwarancji i rękojmi (o ile nie zawiera ich projekt umowy):
- okres gwarancji na przedmiot zamówienia winien wynosić minimum 12 miesięcy.
 - gwarancja obejmuje błędy i braki w opracowanej dokumentacji.
 - w okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnego usuwania zgłoszonych błędów i braków w opracowanej dokumentacji.
 - bieg okresu gwarancyjnego rozpocznie się od daty podpisania przez Wykonawcę oraz przedstawiciela Zamawiającego, protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.
 - usuwanie zgłoszonych błędów lub uzupełnianie braków będzie realizowane w terminie do 3 dni od momentu zgłoszenia.
 - zgłoszenia faktu wystąpienia błędów lub braków dokonywane będą przez Zamawiającego w formie pisemnej pod numer faksu wskazany w protokole odbioru.
 - w przypadku wystąpienia istotnych zmian związanych z numerem zgłoszeniowym faksu, określonym w protokole odbioru, Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Zamawiającego o wprowadzonych w tym zakresie zmianach.
 - w uzasadnionych sytuacjach fakt wystąpienia błędów lub braków może zostać zgłoszony Wykonawcy przez Zamawiającego telefonicznie, z późniejszym potwierdzeniem zgłoszenia w formie pisemnej.
10. Sposób przygotowania oferty:
Oferta w formie pisemnej powinna zawierać następujące informacje:
- cenę jednostkową netto (bez podatku VAT) i brutto (z podatkiem VAT)
 - potwierdzenie 1-miesięcznego terminu realizacji zamówienia,
 - potwierdzenie 14-dniowego terminu płatności za wykonaną usługę od daty dostarczenia faktury – płatność przelewem.
11. Miejsce i termin złożenia ofert:
Oferty należy przesyłać faksem do Wydziału Obsługi Telekomunikacyjnej Biura Łączności i Informatyki KGP na numer (022) 6015747, do dnia 10.08.2007 r. godz. 16⁰⁰

NACZELNIK WYDZIAŁU
OŚLUGI TELEKOMUNIKACYJNEJ
BIURA ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI KGP

02.08.2007

ml. insp. inż. Ryszard DUOZIK

data i podpis kierownika zamawiającego/

wnioskującego/ naczelnika**

* - wypełnić jeżeli dotyczy;

** - odpowiednio do przyjętego trybu – niepotrzebne skreślić;



**PREZES URZĘDU REGULACJI
TELEKOMUNIKACJI
I POCZTY**

Witold Graboś

DTK-WSB-6120-3199/04 (3)

DECYZJA Nr DTK-WSB/02477/04/U

z dnia 26 kwietnia 2004 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz. 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Marka Giermakowskiego z dnia 26.02.2004 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu
urodzonemu

mgr inż. Grzegorzowi Markowi Giermakowskiemu
09.05.1970 r. w Sanoku

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do

Projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

bez ograniczeń

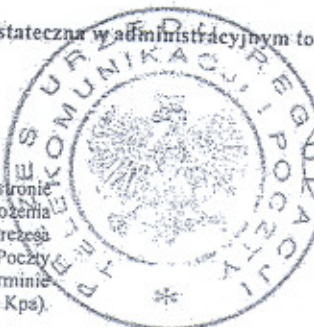
UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

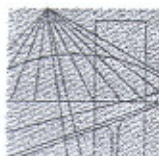
Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

POUCZENIE

Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).



Witold Graboś



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 20 kwietnia 2007

Zaświadczenie

Pan GRZEGORZ MAREK GIERMAKOWSKI

miejsce zamieszkania:

KRYSZTAŁOWA 41 M 26

01-356 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/0639/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 30 kwietnia 2008 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski

Warszawa, dnia 08.03.1996 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz. GI/DBL/1504/96

DECYZJA Nr 0007/96/U

Pani **mgr inż. Teresa Halina Wąsiewicz**
urodzona dnia **10.03.1956 r. w Rybie**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia 06.02.96, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Pani
uprawnienia budowlane w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi**
w zakresie **sieci, linii, instalacji i urządzeń liniowych oraz stacyjnych**
bez ograniczeń

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doreczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR

Władysław Grąbowski
inż. Władysław Grąbowski





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 1 czerwca 2007

Zaświadczenie

Pani TERESA HALINA WĄSIEWICZ

miejsce zamieszkania:

AL. LOTNIKÓW 19/60

02-668 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0884/04*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *30 czerwca 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kotowski



IK-1/171/07

Warszawa, dnia 08.10.2007 r.

ENKOMTEL
Pracownia Projektowa
Paweł Wąsiewicz

02-668 Warszawa, Al.Lotników 19 m 60

W nawiązaniu do waszego pisma z dnia 18.09.2007 r. w sprawie uzgodnienia projektu wykonawczego obejmującego budowę w tunelu metra warszawskiego kabla optotelekomunikacyjnego typu ZW-NOTKtsd-60 w relacji – stacja metra A19 Marymont – stacja metra A20 Słodowiec, Zespół Obsługi Kontraktu IK-1 po zapoznaniu się z w/w projektem i zasięgnięciu opinii pionu eksploatacji oraz nadzoru inwestorskiego Metra Warszawskiego nie zgłasza zastrzeżeń do w/w projektu. Jednocześnie informujemy, że przesłany 1 egz. w/w projektu pozostaje w gestii Metra Warszawskiego.


Kierownik Kontraktu PK-1
budowy odcinka B20 A-20
inż. Tomasz Dziewiszek