



# Wymagania techniczne w zakresie realizacji prac na dzierżawionej kanalizacji kablowej Orange Polska S.A.

## I. WSTĘP

1. Poniżej sformułowane wymagania mają zastosowanie jeżeli nie pozostają w sprzeczności z zawartymi Umowami Ramowymi i Umowami Szczegółowymi na dzierżawę Kanalizacji kablowej w celu realizacji szybkiej sieci telekomunikacyjnej, o której mowa w Ustawie [5] o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.
2. Niniejsze wymagania stosuje się podczas wydawania Warunków Technicznych na dostęp do istniejącej kanalizacji kablowej Orange Polska oraz podczas konsultacji technicznych, tworzenia i opiniowania dokumentacji projektowej a także podczas wykonywania prac i nadzorów dotyczących współwykorzystania ww. infrastruktury Orange Polska.
3. Rozwiązania techniczne zawarte w dokumentacji projektowej przygotowanej przez Operatora Korzystającego (w skrócie OK) na potrzeby dzierżawy wolnych lub częściowo zajętych otworów kanalizacji kablowej Orange Polska (w skrócie OPL) oraz wszelkie prace wykonywane przez OK na Kanalizacji kablowej OPL muszą spełniać i być zgodne z obowiązującymi przepisami, regulacjami, standardami technicznymi OPL i normami krajowymi, a także przepisami związanymi z bezpieczeństwem prowadzenia prac (BHP, P-poż).
4. Normy Zakładowe OPL można zakupić zgodnie z obowiązującym regulaminem i informacjami dostępnymi na stronie [Normy i usługi badawczo - pomiarowe](#) lub pod adresem mail [normyopl@orange.com](mailto:normyopl@orange.com) lecz zakup norm nie jest obligatoryjny. Najważniejsze wymagania i standardy techniczne, związane z umieszczaniem kabli OK w kanalizacji kablowej Orange Polska, są opisane poniżej.

## II. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Przygotowanie placu budowy, uzgodnienie Projektu Technicznego, budowa i uporządkowanie terenu po jej zakończeniu, powinny być zgodne z Ustawą [1] Prawo budowlane, a wszelkie prace prowadzone zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i instrukcjami BHP [7].
2. Stosowane materiały muszą spełniać obowiązujące zasady wprowadzania do obrotu i udostępniania na rynku krajowym określone w Ustawie [4] o wyrobach budowlanych wraz z przepisami wykonawczymi do tej ustawy oraz być odpowiednio oznakowane, wg określonych norm wyrobu lub zgodnie z Krajową Oceną Techniczną.
3. Projekt Techniczny podlegający zatwierdzeniu w OPL należy uzgodnić zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego i przekazać w ilości egzemplarzy określonej w Umowie Ramowej.

4. Przed przystąpieniem do prac w kanalizacji kablowej OPL znajdującej się w pasie drogowym, OK lub Inwestor występujący w imieniu Operatora, powinien zgodnie z przepisem art. 40 ust. 1 Ustawy [3] o drogach publicznych, złożyć wniosek do zarządcy drogi i uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
5. W przypadku prowadzenia prac w kanalizacji kablowej OPL zlokalizowanej na gruntach prywatnych, OK lub Inwestor, przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest do uzyskania odpowiednich zgód na ich wykonanie u właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcy danego terenu.
6. OK/Inwestor zobowiązuje się do uzyskiwania zgód na wejście na teren prywatny oraz do pokrycia wszelkich roszczeń osób trzecich, dysponujących tytułem prawnym do nieruchomości, przez którą przebiega Kanalizacja kablowa OPL, powstałych w wyniku prowadzonych przez OK prac, w szczególności związanych z pracami koniecznymi do umieszczania rur i kabli OK.
7. W przypadku konieczności przebudowy kanalizacji kablowej OPL, w której umieszczone są kable telekomunikacyjne lub kanalizacja wtórna/mikrokanalizacja OK, z przyczyn niezależnych od OPL, a w szczególności:
  - a) na skutek wydanych decyzji administracyjnych,
  - b) w przypadkach określonych w art. 39 ust. 5 i 5a Ustawy [3] o drogach publicznych,
  - c) z powodu roszczeń osób trzecich, dysponujących tytułem prawnym do nieruchomości, przez którą przebiega kanalizacja kablowa OPL, w której umieszczone są kable telekomunikacyjne lub kanalizacja wtórna OK,dzierżawca będzie zobowiązany do wykonania przebudowy swojej infrastruktury (kable telekomunikacyjne/kanalizacja wtórna/mikrokanalizacja) we własnym zakresie i na własny koszt.
8. Warunkiem rozpoczęcia prac instalacyjnych w Kanalizacji kablowej jest zaakceptowanie przez OPL Projektu Technicznego i zawarcie „Umowy o dostęp do kanalizacji kablowej OPL”.
9. Przed przystąpieniem do prac w Kanalizacji kablowej należy powiadomić OPL o miejscu/miejscach i terminie udostępnienia Kanalizacji kablowej oraz rodzaju prac i trybie wymaganego nadzoru, z odpowiednim wyprzedzeniem zgodnym z Umową Ramową.
10. W trakcie wykonywania prac instalacyjnych wykonawca na placu budowy powinien obowiązkowo posiadać zaakceptowany Projekt Techniczny (Wykonawczy) i numer zgłoszenia prac (nadzoru) dotyczący dostępu do kanalizacji.
11. Wykonywanie prac w kanalizacji kablowej Orange Polska może być realizowane wyłącznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela OPL, wg zasad zawartych w Umowie Ramowej.
12. Przedstawiciel OPL sprawdza zgodność wykonywanych prac z zasadami zachowania bezpieczeństwa usług i sieci OPL oraz zachowaniem bezpieczeństwa osób trzecich, a w szczególności:
  - a) rozmieszczenie sprzętu i narzędzi w sposób bezpieczny dla ruchu kołowego jak i pieszego
  - b) zabezpieczenie otwartych studni przed osobami postronnymi

- c) organizację prac, gdzie wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnego sprawdzenia występowanie gazu w studniach kablowych.
13. W przypadku rozbieżności między Projektem Technicznym a stanem faktycznym wynikłym w czasie wykonywania prac zaciągu kabla telekomunikacyjnego, OK wykona dokumentację powykonawczą i przekaże ją do OPL, w terminie zgodnym z Umową Ramową.
14. Obowiązuje odbiór robót z udziałem przedstawiciela Orange Polska i OK/Inwestora.
15. Na każde Nawiązanie wykonywane do studni Orange Polska, OK zobowiązany jest do dostarczenia 1 egz. powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, oprócz przypadków, gdy zgodnie z przepisami prawa realizowana infrastruktura telekomunikacyjna jest zwolniona z obowiązku inwentaryzacji powykonawczej.
16. Koszty prac związanych z nawiązaniem do studni kablowych OPL ponosi OK/Inwestor.
17. Prace prowadzone w kanalizacji kablowej Orange Polska powinny być oznakowane poprzez umieszczenie w miejscu wykonywania prac Tablicy informacyjnej. Wykonawca zapisuje na tablicy wymagane informacje (dużymi literami, pisakiem koloru czarnego, wodoodpornym, ścieralnym).
18. Tablica informacyjna jest wypożyczana lub przekazywana bezzwrotnie przez przedstawiciela OPL realizującego zlecenie świadczenia nadzoru właścicielskiego lub asysty:
- a) przedstawicielowi Inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
  - b) przedstawicielowi Inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku, gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.
19. W przypadku prowadzenia prac projektowych wymagających dostępu projektanta do kanalizacji celem przeprowadzenia czynności inwentaryzacyjnych lub prowadzenia robót instalacyjnych i eksploatacyjnych w Kanalizacji kablowej OPL zabezpieczonej technikami specjalnymi (np. trwałe mocowanie pokryw do ram, pokrywy typu „sarkofag”) wymaga zastosowania dodatkowych środków, obowiązkiem OK/Inwestora jest wykonanie demontażu oraz powtórnego montażu zabezpieczeń na własny koszt oraz wyłącznie pod nadzorem służb OPL.
20. Jeżeli z powodu wykonywania przez OK prac wystąpią jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji OPL bądź podmiotów trzecich, wówczas OK zobowiązuje się do zaspokojenia wszelkich roszczeń OPL bądź podmiotów trzecich, mogących wyniknąć w związku z powstałymi uszkodzeniami.

### III. WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Udostępnienie kanalizacji kablowej w celu instalacji kabli i rur OK, może dotyczyć odcinków lub relacji, dla których określono pozytywne Warunki Techniczne, właściwe dla przebiegu wskazanego we Wniosku (Zapytaniu) lub Rozwiązaniu Alternatywnym.
2. Pozytywne Warunki Techniczne mogą dotyczyć:

- a) kanalizacji pierwotnej z bloków betonowych lub rur o średnicy zewnętrznej  $\varnothing$  100 i 110 mm, w której celem umieszczenia kabli/mikrokabli dopuszcza się instalowanie kanalizacji wtórnej, obejmującej rury HDPE  $\varnothing$  32 mm lub mikrorurki grubościennie pojedyncze albo w wiązках foliowanych, pod warunkiem istnienia odpowiedniej dostępnej przestrzeni;
  - b) odcinków Kanalizacji kablowej o ile umieszczanie w nich kolejnych kabli jest technicznie możliwe, przy czym kabel o zredukowanych rozmiarach (mikrokabel) należy umieścić w mikrorurce na całym przebiegu;
  - c) odcinków mikrokanalizacji o ile umieszczanie w nich kolejnych mikrokabli w wolnych otworach jest technicznie możliwe;  
pod warunkiem istnienia wolnych zasobów, w szczególności z uwagi na rezerwę technologiczną, niedrożność, zajętość lub rezerwację kanalizacji kablowej, w stopniu uniemożliwiającym jej udostępnienie OK.
3. Budowę (umieszczanie) kabla telekomunikacyjnego w dzierzawionej kanalizacji kablowej należy przeprowadzić stosując się do Warunków Technicznych i niżej wymienionych zasad:
- a) W zależności od wydanych Warunków Technicznych, umieszczenie kabla OK w kanalizacji kablowej Orange Polska może wymagać uprzedniego umieszczenia mikrorurki / pakietu mikrorurek lub rury wtórnej HDPE  $\varnothing$  32 mm.
  - b) Do umieszczania przedmiotowego kabla wykorzystywać w pierwszej kolejności otwory częściowo zajęte, w taki sposób, aby sumaryczna zajętość nie przekroczyła 45% powierzchni przekroju wewnętrznego rury osłonowej.
  - c) Stosować rury z barwnymi wyróżnikami, jednakowymi dla danego ciągu na całej trasie.
  - d) Umieszczać rury kanalizacji wtórnej lub mikrokanalizacji tak, aby nie krzyżowały się i wchodziły do położonych naprzeciw siebie otworów kanalizacji pierwotnej.
  - e) Do zaciągania rur i mikrorurek w kanalizacji pierwotnej stosować włókno zaciągowe poliestrowo-szklane w osłonie polietylenowej.
  - f) Kable kanałowe i rury wtórne, w tym mikrorurki grubościennie i pakiety mikrokanalizacji, umieszczane bezpośrednio w rurach kanalizacji pierwotnej należy zaciągać z kontrolą siły zaciągu, z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, aby nie uszkodzić innych kabli i wyposażenia, znajdujących się w kanalizacji.
  - g) Mikrorurki umieszczane w kanalizacji wtórnej lub rurociągach należy zaciągać pneumatycznie z wykorzystaniem odpowiedniego zestawu wdmuchiarki i kompresora.
  - h) Instalację mikrokabla w mikrorurce należy wykonywać z wykorzystaniem technologii wdmuchiwania (metodą pneumatyczną), przy czym średnica mikrokabla nie powinna przekraczać 65% powierzchni przekroju wewnętrznego mikrorurki.
  - i) Zaleca się prowadzenie prac instalacyjnych, gdy temperatura jest nie niższa niż  $-5^{\circ}\text{C}$ .

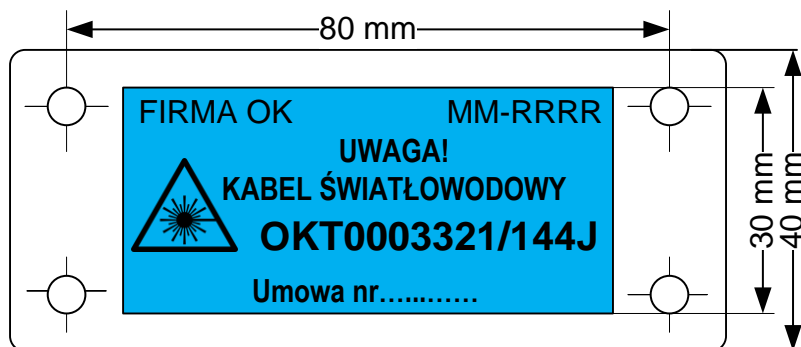
- j) Nawiązanie do studni Orange Polska należy wykonać w taki sposób, aby nie utrudnić dostępu do istniejących urządzeń i kabli telekomunikacyjnych oraz zachować pierwotne parametry wytrzymałości i mułoszczelności studni kablowej.
  - k) Przyłącze telekomunikacyjne do budynku można wykonać jako przyłącze zaślepienie lub niezaślepienie. Wszelkie przejścia instalacji telekomunikacyjnych przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
  - l) W przypadku naruszenia istniejącego uszczelnienia przejścia kablowego (przepustu), zarówno przy wprowadzaniu kabli jak też przy ich usuwaniu, należy odtworzyć właściwe uszczelnienie w standardzie gwarantującym wodoszczelność i gazoszczelność co najmniej 0,5 Bara. Niedopuszczalne jest stosowanie w tym celu zwykłej pianki budowlanej/montażowej.
4. Oznaczenie linii telekomunikacyjnej wykonać zgodnie z zaakceptowanym Projektem Technicznym, stosując Przywieszki lub Tabliczki identyfikacyjne wg poniższych zasad:
- 1) Kabel na całym przebiegu w poszczególnych studniach kablowych należy oznakować w sposób trwały za pomocą Przywieszek lub Tabliczek identyfikacyjnych z właściwym opisem.
  - 2) W studniach kablowych, gdzie znajduje się duża ilość istniejących kabli, projektowany kabel dla lepszej identyfikacji należy oznaczyć dwukrotnie (na wejściu i wyjściu kabla/rury, szczególnie w studniach narożnych i odgałęźnych).
  - 3) Wykonanie elementów oznaczeniowych:
    - a) Przywieszka identyfikacyjna wykonana przez zafoliowanie etykiety papierowej w okładce z folii do laminowania na gorąco:
      - folia do laminowania na gorąco (okładka) 40 x 95 mm,
      - etykieta 30 x 65 mm - papier barwiony w kolorze jasnoniebieskim 90 g/m<sup>2</sup>, nadruk laserowy.
    - b) lub Tabliczka identyfikacyjna wykonana z tworzywa sztucznego o zwiększonej odporności na promieniowanie UV (np. poliamid PA66W modyfikowany, PA12, PVC, laminat grawerski lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach:
      - tabliczka 38 x 80 mm z tworzywa sztucznego o wybarwieniu jasnoniebieskim do nadruków termotransferowych,
      - laminaty warstwowe do grawerowania – kolor niebieski.
    - c) Dopuszcza się inne wymiary dostosowane do zawartości opisu i średnicy kabla lub rury po uzgodnieniu z Orange Polska zgodnie z poniższymi wzorami.
    - d) Oznaczenia na etykietach/tabliczkach powinny zawierać:

- w lewym górnym rogu - informacja o właścicielu, opcjonalnie nr telefonu kontaktowego – jeżeli wymagany w projekcie,
- w prawym górnym rogu - data budowy w formacie (MM-RRRR),
- oznaczenie kabla i/lub typ kabla,
- nr umowy o dostępie telekomunikacyjnym (ROI, inne)

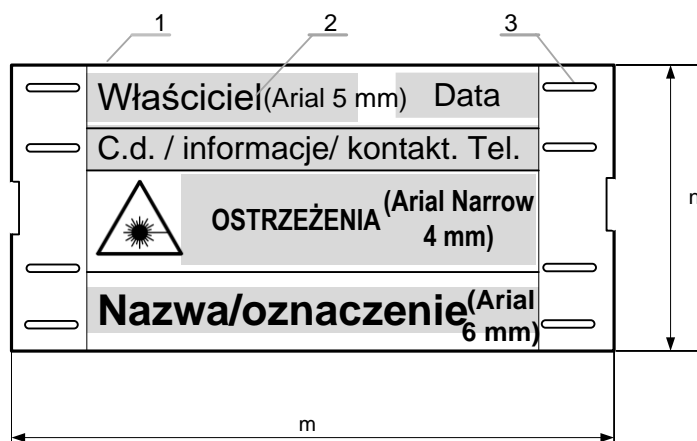
e) Wzór napisów dla etykiety papierowej.

Właściciel (Arial 12)	Data (Arial 12)
Inne informacje np. OSTRZEŻENIA, itp. (Arial Narrow 9, 10, 11 lub 12B, 15B)	
<b>Nazwa, oznaczenie, typ, symbol (Arial 15B)</b>	
Inne informacje np. nr umowy, itp. (Arial Narrow 9, 10, 11 lub 12B, 15B)	

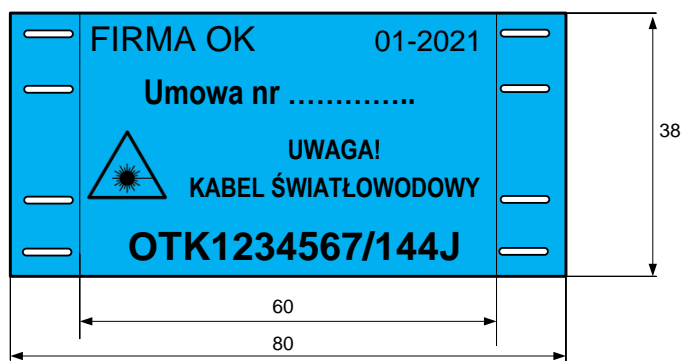
f) Przykład Przywieszki identyfikacyjnej OK.



g) Wzór napisów dla Tabliczki identyfikacyjnej.



h) Przykład Tabliczki identyfikacyjnej PPQ 38 x 80 mm odpornej na promieniowanie UV.



#### IV. POWOŁANE AKTY NORMATYWNE

Najważniejsze krajowe akty normatywne mające zastosowanie:

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- [2] Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne.
- [3] Ustawa z dnia 21 marca 1995 r. o drogach publicznych.
- [4] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
- [5] Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych.
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- [7] Aktualne przepisy i instrukcje BHP w tym:
  - a. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
  - b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
  - c. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu),remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych.