

PROJEKTANT:

1. IMIĘ I NAZWISKO: Jerzy Matyja

UPR. NR : 0451/97/U

CZŁONEK IZBY : SOIIB

NR EWID : SWK/BT/0346/05

## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt wykonawczy branży telekomunikacyjnej dla inwestycji polegającej na:

Budowa linii kanalizacji telekomunikacyjnej – dł. ok. 1105,4mb

na dz. nr: **6/422; 6/421; 6/359; 6/358; 6/414; 6/286; 6/413; 6/363; 6/362; 5/70; 5/72; 5/68; 5/67; 6/361**

obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach

adres zamierzenia inwestycyjnego:

**3/20, 5/5, 3/18, 6/358, 6/359, 6/421, 6/422, 6/360, 6/390, 6/361, 5/70, 6/362, 6/363, 6/414, 6/285, 6/413,**

**6/389, 6/289, 6/398, 6/301, 6/302, 6/263, 6/286, 6/187, 6/419, 5/72, 5/67, 5/68, 6/420, 5/45, 5/65** obręb

0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach,

realizowanej w ramach zadania pn.: „Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Kieleckiego Parku

Technologicznego w rejonie ul. Olszewskiego w Kielcach- strefa B i C"

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

1.....

PODPIS (Jerzy Matyja)

## Spis treści

### I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

SPIS DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH

### II. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI
4. STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI
5. PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY
6. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU
7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
8. ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z DECYZJĄ NR 19/017 O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
9. ZAKRES RZECZOWY
10. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ISTNIEJĄCĄ ZIELEŃ
11. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
12. UWAGI

### III. PLANOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

1. Rozwiązania architektoniczno - budowlane określające funkcje i formę obiektu oraz sposób dostosowania do krajobrazu zabudowy.
2. Układ konstrukcyjny obiektu - rozwiązania budowlane i instalacyjno techniczne.
  - 2.1. Budowa studni i kanalizacji teletechnicznej
  - 2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków
  - 2.3. Budowa i montaż kabli telefonicznych optycznych w kanalizacji
    - 2.3.1. Bilans mocy optycznej
    - 2.3.2. Badania i pomiary
    - 2.3.3. Zasady BHP przy budowie linii światłowodowych
3. Uwagi końcowe

### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 Arkusz 1	ORIENTACJA, UKŁAD ARKUSZY TRASY KABLA W KANALIZACJI
RYS. NR 2 Arkusze: 1 - 6	TRASA PROJEKTOWANEJ LINII KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO W KANALIZACJI KPT
RYS. 3 Arkusze: 1 - 3	SCHEMAT ROZWINIĘTY KANALIZACJI I KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH - STAN PROJEKTOWANY
RYS. 4 Arkusze: 1 - 6	SCHEMAT ROZPŁYWU WŁÓKIEN KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO OKT1/2015/KPT WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI
RYS. 5 Arkusze: 1 - 9	SCHEMAT NAWIĄZANIA ZE STUDNI KABLOWYCH ,ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W STUDNIACH, PRZEKROJE

# PROJEKT WYKONAWCZY

branża:

## TELEKOMUNIKACJA

nazwa inwestycji:

Budowa energetycznej linii kablowej niskiego napięcia 0,4 kV długości 1212 m, energetycznych linii oświetleniowych niskiego napięcia 0,4 kV długości 743 m, energetycznych linii kablowych średniego napięcia 15 kV długości 1036 m, sieci wodociągowej rozdzielczej do DN 180 mm długości 1280,2 m, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno- tłocznej do DN 200 mm długości 883,85 m, sieci kanalizacji deszczowej do DN 1200 mm długości 1537,3 m, sieci ciepłowniczej długości 1445,45 m, trzech kontenerowych stacji transformatorowych 15kV/0,4 kV, zbiornika retencyjnego o pojemności 600 m<sup>3</sup> oraz wewnętrznych dróg dojazdowych o łącznej długości 751,63 m na dz. nr: 3/20, 5/5, 3/18, 6/358, 6/359, 6/421, 6/422, 6/360, 6/390, 6/361, 5/70, 6/362, 6/363, 6/414, 6/285, 6/413, 6/389, 6/289, 6/398, 6/301, 6/302, 6/263, 6/286, 6/187, 6/419, 5/72, 5/67, 5/68, 6/420, 5/45, 5/65 obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach

oraz budowa linii kanalizacji telekomunikacyjnej dł. ok 1105,4 mb na dz. nr ewid. 6/422, 6/421, 6/359, 6/358, 6/414, 6/286, 6/413, 6/363, 6/362, 5/70, 5/72, 5/68, 5/67, 6/361, obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach

realizowanych w ramach zadania pn.: „Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Kieleckiego Parku Technologicznego w rejonie ul. Olszewskiego w Kielcach- strefa B i C”.

lokalizacja:

działki nr ew. dz. nr: 3/20, 5/5, 3/18, 6/358, 6/359, 6/421, 6/422, 6/360, 6/390, 6/361, 5/70, 6/362, 6/363, 6/414, 6/285, 6/413, 6/389, 6/289, 6/398, 6/301, 6/302, 6/263, 6/286, 6/187, 6/419, 5/72, 5/67, 5/68, 6/420, 5/45, 5/65 5/69 obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach,

inwestor:

GMINA KIELCE-KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY  
UL.OLSZEWSKIEGO 6; 25-663 KIELCE  
NIP:959-181-50-51

jednostka projektowa:

TERA GROUP Pracownia Architektoniczna Sp. z o.o.  
NIP: 959-195-03-17 REGON:260653634 KRS:0000441660  
25-514 Kielce ul. Kozia 2/2

T+48 883 939 139  
e-mail: [pracownia@teragroup.pl](mailto:pracownia@teragroup.pl)  
[www.teragroup.pl](http://www.teragroup.pl)

projektował:

JERZY MATYJA

uprawnienia nr: 0451/97/U

Luty 2017

## I. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE

### Spis dokumentów formalno-prawnych:

- UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
- ZAŚWIADCZENIA O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW
- WARUNKI TECHNICZNE NR KPT-DZI-223.15.16.2016 Z DNIA 26-08-2016 DOTYCZĄCE UZBROJENIA DZIAŁEK KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO W PRZYŁĄCZA TELEKOMUNIKACYJNE
- UZGODNIENIE Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Warszawa, dnia 24.03.1997 r.

**Państwowa Inspekcja  
Telekomunikacyjna i Poczta  
Główny Inspektor**

L.dz. GI/DBL/ 1420 /97

**DECYZJA Nr 0451/97/U**

Pan **Jerzy Matyja**  
urodzony dnia **05.04.1951 r.** w Kielcach

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - 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 **14.12.1996 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu  
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**  
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

**Pouczenie**

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

**GŁÓWNY INSPEKTOR**  
*dr inż. Władysław Grabowski*





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 15 listopad 2016

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Matyja Jerzy Waldemar***

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Bogusławskiego 4***

***25-432 Kielce***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BT/0346/05***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-12-2016 do 30-11-2017***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

[www.swk.piib.org.pl](http://www.swk.piib.org.pl), e-mail: [swk@piib.org.pl](mailto:swk@piib.org.pl)

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00





KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY  
Ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce  
tel.: 41 278 72 00, fax: 41 278 72 01  
e-mail: [biuro@technopark.kielce.pl](mailto:biuro@technopark.kielce.pl)

Kielce, 26.08.2016.

KPT-DZI-223.15.16.2016

TERA GROUP  
Pracownia Architektoniczna Sp. z o.o.  
ul. Kozia 2/2, 25-514 Kielce

Temat: Warunki techniczne uzbrojenia terenu inwestycyjnego **Kieleckiego Parku Technologicznego** strefa B, C i D przy ul. Olszewskiego w Kielcach dotyczące przyłączy sieci teletechnicznej do działek nr ewid. 6/285, 6/288, 6/358, 6/359, 6/360, 6/361, 6/362, 6/363, 6/414 obręb 0005 (Strefa B), 5/67, 5/68, 5/69, 6/419, 6/420 (wydzielone z działki 6/364) obręb 0005 (Strefa C), 3/20, 5/5, 3/18, 5/70, 5/72 (Strefa D).

*Szanowni Państwo,*

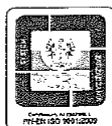
W odpowiedzi na pisma z dnia 28.07.2016 r. uzupełnione pismem z dnia 26.08.2016 r. dotyczące sprawy jw. informujemy, że w celu podłączenia do sieci teletechnicznej KPT w.w. stref należy zaprojektować:

- doprowadzenie kanalizacji telekomunikacyjnej z zastosowaniem rur typu RHDP oraz studni kablowych typu SKR od istniejącej studni nr KPT/A33 do wszystkich działek inwestycyjnych.
- Przeorganizować istniejące złącza w istniejącej studni nr KPT/A33 w taki sposób, aby zespawać po 8 włókien na każdą działkę z wyjątkiem istniejących kabli przyłączeniowych do budynków Marbach i VIVE.
- od istniejących złączy w studni KPT/A33 oraz od istniejącego ODF mieszczącego się przy ul. Olszewskiego 6 w Kielcach do przedmiotowych działek zaprojektować w istniejącej i projektowanej kanalizacji kable światłowodowe typu Z-XXOTKtsdD.
- zakończenia kabli wykonać od strony działek inwestycyjnych w projektowanych studniach telekomunikacyjnych zlokalizowanych w okolicach projektowanych wjazdów zapasami kabla 12J o długości 100mb, od strony istniejących i projektowanych złączy kablowych oraz ODF wykonać połączenia w taki sposób, aby do każdej działki zestawzić 4 trakty światłowodowe (pozostałe 4 włókna pozostawić w zapasie).

Szczegółowych informacji na roboczo udzieli p. Rafał Kaczmarzyk e-mail: [rafal.kaczmarzyk@technopark.kielce.pl](mailto:rafal.kaczmarzyk@technopark.kielce.pl), tel. 041 278 72 00 w. 1019.

Przedmiotowe warunki techniczne są ważne przez okres 24 miesięcy od daty wydania.

*Z poważaniem,*



Kielecki Park Technologiczny posiada  
Certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania  
wg normy PN-EN ISO 9001-2009







## SPIS TREŚCI

### I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.DANE OGÓLNE ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO
- 2.PODSTAWA OPRACOWANIA
- 3.PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI
- 4.STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI
- 5.PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY
- 6.PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU
- 7.ROBOTY ROZBIÓRKOWE
- 8.ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z DECYZJĄ NR 19/017 O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
9. ZAKRES RZECZOWY
- 10.ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ISTNIEJĄCĄ ZIELEŃ
11. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
12. UWAGI

## I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. DANE OGÓLNE ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

#### A) INWESTOR

GMINA KIELCE-KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

UL. OLSZEWSKIEGO 6; 25-663 KIELCE

#### B) JEDNOSTKA PROJEKTOWA

TERA GROUP PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp. z o. o.

25-514 Kielce /ul. Kozia 2/2 tel. (+48) 883 939 139 / [www.teragroup.pl](http://www.teragroup.pl)

#### C) LOKALIZACJA

Budowa linii kanalizacji telekomunikacyjnej – dł. ok. 1105,4mb

na dz. nr: **6/422; 6/421; 6/359; 6/358; 6/414; 6/286; 6/413; 6/363; 6/362; 5/70; 5/72; 5/68; 5/67**

obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach

adres zamierzenia inwestycyjnego:

**3/20, 5/5, 3/18, 6/358, 6/359, 6/421, 6/422, 6/360, 6/390, 6/361, 5/70, 6/362, 6/363, 6/414, 6/285, 6/413, 6/389, 6/289, 6/398, 6/301, 6/302, 6/263, 6/286, 6/187, 6/419, 5/72, 5/67, 5/68, 6/420, 5/45, 5/65** obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach,

#### D) STADIUM OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANY – ZGŁOSZENIE BUDOWY LINII TELEKOMUNIKACYJNEJ WRAZ Z ODCINKAMI PRZYŁĄCZY TELEKOMUNIKACYJNYCH

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja Nr 19/207 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 15.02.2017r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 27 stycznia 2017 r,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego pod projektowane główne uzbrojenie terenu, pod ułożenie kanalizacji deszczowych oraz pod posadowienie 3 słupów wysokiego napięcia 110 kV w strefie A i B Kieleckiego Parku Technologicznego w Kielcach przy ulicy Olszewskiego.

- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych podłoża pod budowę uzbrojenia podłoża działki, przebudowy kanału deszczowego i budowy linii energetycznej 110kV na terenie Kieleckiego Parku Technologicznego w Kielcach przy ulicy Olszewskiego
- Opinia geotechniczna wraz dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektowanej budowy i przebudowy infrastruktury technicznej na terenach inwestycyjnych Kieleckiego Parku Technologicznego
- Uzgodnienia programowe z Inwestorem
- Uzgodniona i zaakceptowana koncepcja architektoniczna

### **3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego na podstawie dostarczonych przez Inwestora danych i zaakceptowanej koncepcji . Powyższy projekt wykonano w celu uzyskania decyzji o pozwolenie na budowę i stanowić będzie podstawę do opracowania projektu wykonawczego. Inwestycja polega na uzbrojeniu nowych terenów inwestycyjnych Kieleckiego Parku Technologicznego w rejonie ul. Olszewskiego w Kielcach. Inwestycja finalnie ma na celu uzbrojenie dz. o nr

**STREFA B: 6/358, 6/362, 6/361, 6/363, 6/360, 6/285, 6/288, 6/359, 6/414 ORAZ STREFA C: 5/68, 5/67, 6/420,** przy ul. Olszewskiego w Kielcach, na którym planowana jest realizacja pełnego uzbrojenia technicznego. Pozostałe działki ,które są objęte postępowaniem, stanowią nieruchomości, przez które prowadzone będą sieci poszczególnych mediów służące do obsługi inwestycji. Głównym celem inwestycji jest uzbrojenie terenów przemysłowych w celu poszerzenia obszarów przemysłowych w Kielcach i zachęcenia do dalszych inwestycji na przedmiotowym terenie. W ramach uzbrojenia niniejszego terenu planowana jest również przebudowa linii energetycznych WN na linie podziemne w celu uwolnienia terenów inwestycyjnych pod zabudowę.

### **4. STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI**

Teren inwestycji, położony jest w północnej części Kielc w rejonie ul. Olszewskiego i obejmuje obszar o powierzchni około 8 ha. Składa się z: STREFA B: 6/358, 6/362, 6/361, 6/363, 6/360, 6/285, 6/288, 6/359, 6/414, STREFA C: 5/68, 5/67, 6/420, oraz STREFA C- ETAP II -5/6

Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały przedstawione na rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, na podstawie załącznika Nr 1 do niniejszej decyzji liniami koloru czarnego i oznaczono cyframi:

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, 44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60-1 z wyłączeniem terenu obejmującego dz. 6/223 oznaczonego na załączniku graficznym cyframi: 100,101,102,103,104-100.

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenach przemysłowych. Od południa sąsiaduje on z terenami należącymi do Vive Textile Recycling sp. z o. o., działkami Gminy Kielce oraz terenem Kieleckiego Parku Technologicznego. Od wschodu z uzbrojonym w 2015 r. istniejącym terenem należącym do Gminy Kielce będącym w Trwałym Zarządzie Kieleckiego Parku Technologicznego, natomiast w północno-wschodniej części terenu z terenem studni głębinowej, należącym do Zakładu Urządzeń Chemicznych i Armatury Przemysłowej „Chemar” S.A. Od strony północnej oraz zachodniej graniczy z terenami PGE Elektrociepłownia Kielce. Teren objęty opracowaniem projektowym znajduje się w przemysłowej części miasta, charakteryzuje go zatem poprzemysłowy charakter, jeżeli chodzi o jego strukturę oraz ukształtowanie terenu. Najbardziej zróżnicowana pod względem wysokościowym jest północna strefa omawianego terenu - poprzez liczne rowy oraz nasypy kolejowe. Na terenach przyległych do torowisk występują nasypy z miatu węglowego. W części południowej badanego terenu rzędne wynoszą ok. 291 m n. p. m., a w części północnej terenu rzędne opadają do 281 m n. p. m. Na terenie inwestycji, którego uzbrojenie jest docelowym zadaniem, występują liczne drzewa wysokie, krzewy, zakrzaczenia. W czasie prowadzenia wierceń geotechnicznych nawiercono gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe oraz wietrzelinę ilastą i dolomitów.

Wody gruntowej nie nawiercono w żadnym z odwierconych otworów do głębokości 7,4m

Teren objęty projektem jest własnością Skarbu Państwa i pozostaje w użytkowaniu wieczystym poszczególnych przedsiębiorstw :

- Gminy Kielce
- Kieleckiego Parku Technologicznego
- Chemar S. A
- VIVE Textile Recycling Sp. z o.o.
- PGE Elektrociepłownia
- Chemar Service sp. z o.o.

oraz stanowi własność:

- Gminy Kielce
- Klimek Mariusz Henryk
- Skarb Państwa

Ze względu na brak dokumentacji archiwalnej terenu objętego inwestycją, który pierwotnie stanowił teren zamknięty. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wady ukryte nieruchomości oraz za istnienie podziemnych urządzeń infrastruktury, które dotychczas nie zostały zinwentaryzowane i zewidencjonowane. Projekt został sporządzony w oparciu o wizję lokalną oraz materiały udostępnione przez Chemar S. A. Ze względu na przemysłowy charakter zagospodarowania terenu objętego niniejszą inwestycją oraz występowanie nasypów antropogenicznych, w przypadku wystąpienia w trakcie prowadzonych robót gruntów o podejrzanym strukturze morfologicznej oraz homogenicznej należy przeprowadzić ocenę zanieczyszczenia powierzchni ziemi zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395) oraz zastosować odpowiednie metody oczyszczenia bądź usunięcia gruntu.

## **5. PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Projektowane drogi w Strefie B i C posiadać będą szerokość projektową jezdni 7,0 m, opaskę gruntową szerokości 1,0 m oddzielającą ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2,5m. Drogi zakończone placami manewrowymi o wymiarach 20 x 20 m. Ze względu, że Etap D realizowany będzie w późniejszym terminie, projektuje się połączenie układu komunikacyjnego Strefy B drogą tymczasową ze Strefą A, która po wybudowaniu Strefy D zostanie rozebrana.

Droga dojazdowa w Strefie C połączona będzie z projektowanym przedłużeniem ul. Olszewskiego. W rejonie skrzyżowania z ul. Olszewskiego jezdnia projektowanej drogi dojazdowej posiadać będzie szerokość 11,0 m, trzy pasy ruchu. Wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej projektuje się chodnik przyjezdniowy szerokości 2,0m. Z projektowanych dróg w obu strefach na wydzielane działki projektuje się zjazdy o szerokości 5,0 m. Wyokrąglone łukami poziomymi  $R=9,0m$ .

W ramach inwestycji planuje się również realizację :

- ścieżki rowerowej
- chodników
- zjazdów na działki

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni jezdni, chodników i ścieżki rowerowej projektuje się poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych sprowadzając wodę do krawędzi jezdni, a następnie do projektowanych kratek ściekowych projektowanej kanalizacji deszczowej.

Ze względu na to, że poszczególne działki na terenie KPT nie są objęte makroniwelacją nie kształtuje się na ich terenie nasypów. W celu zapewnienia prawidłowego zagłębienia projektowanego uzbrojenia podziemnego koronę nasypu drogowego poszerza się do szerokości zapewniającej możliwość lokalizacji projektowanego uzbrojenia podziemnego.

## **6. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU**

W związku z opracowywaną koncepcją zachodzi konieczność przebudowy uzbrojenia kolidującego z planowanymi inwestycjami. Planowana jest budowa nowych odcinków uzbrojenia dostosowanych do potrzeb wydzielonych działek.

Do każdej działki zostaną wykonane odcinki przyłączy:

- sieci wodociągowej zakończonej zasuwą wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej zakończonej studnią kanalizacyjną
- kanalizacji deszczowej zakończonej studnią kanalizacyjną
- sieci ciepłowniczej zakończonej studnią z zaworami odcinającymi.
- Sieci energetycznej+ odcinki przyłączy
- sieci teletechnicznej – odcinki linii kanalizacji telekomunikacyjnej

## **7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Istniejące na terenie inwestycji obiekty budowlane przeznaczone są do rozbiórki. Projekty rozbiórki zostały złożone do organu administracji publicznej jako odrębne opracowanie. Uzyskane zostało pozwolenie na rozbiórkę hali produkcyjno-magazynowej „CENTROSTAL” (na działce o nr ewid. 6/285) oraz zgłoszono rozbiórkę obiektów magazynowych i wiat stalowych (na działce o nr ewid. 6/414).

## **8. ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z DECYZJĄ LOKALIZACJI CELU PUBLICZNEGO**

### **8.1. Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy.**

Obiekty liniowe i obiekty infrastruktury technicznej: **spełniono wymagania decyzji nr 19/2017\_o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

### **8.2. Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu.**

Energetyczna linia kablowa niskiego napięcia, energetyczna linia oświetleniowa niskiego napięcia, energetyczna linia kablowa średniego napięcia, sieć wodociągowa rozdzielcza, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłoczna, sieć kanalizacji deszczowej, sieć ciepłownicza, trzy kontenerowe stacje transformatorowe, zbiornik retencyjny oraz wewnętrzne drogi dojazdowe- **zakres zamierzenia inwestycyjnego jest zgodny z wymaganiami decyzji nr 19/2017\_o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

### 8.3. Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

Szczegółowe usytuowanie planowanej inwestycji zawierające się w granicach obszaru wyznaczonego liniami rozgraniczającymi rozstrzygnięte zostanie w oparciu o obowiązujące przepisy w projekcie budowlanym

-spełniono wymagania decyzji nr 19/2017\_o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Inwestycję należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

-spełniono wymagania decyzji nr 19/2017\_o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

### 8.4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Przy projektowaniu inwestycji , zgodnie z wymogami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. Dz.U. z 2016 r. poz. 2134 z późn.zm. ) należy zapewnić ochronę terenów zieleni, drzew i krzewów.

Realizacja inwestycji nie może spowodować ich uszkodzenia.

Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały przedstawione na rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, na podstawie załącznika Nr 1 do niniejszej decyzji liniami koloru czarnego i oznaczono cyframi:

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, 44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60-1 z wyłączeniem terenu obejmującego dz. 6/223 oznaczonego na załączniku graficznym cyframi: 100,101,102,103,104-100.

### 8.5. Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego.

- Inwestycja dotyczy budowy obiektów infrastruktury technicznej. Zgodnie z art. 61 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym warunków dotyczących kontynuacji funkcji, parametrów i cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy, intensywności wykorzystania terenu i dostępu do drogi publicznej dla obiektów liniowych i urządzeń infrastruktury technicznej nie ustala się -spełniono wymagania decyzji nr 220/2015\_o warunkach zabudowy

### 8.6. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu.

- Przedmiotowa inwestycja przebiega przez działki oznaczone w wypisie z rejestru gruntów symbolami: Ba-(tereny przemysłowe)



- Przy projektowaniu inwestycji, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (j.t. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. Zm.) należy zapewnić ochronę terenów zieleni, drzew i krzewów. Realizacja inwestycji nie może spowodować ich uszkodzenia. Wykonywanie prac ziemnych oraz innych prac związanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów a także stosowanie środków chemicznych w znacząco szkodzący terenom zieleni lub zadrzewieniom, zagrożone jest karą aresztu lub grzywny.
- Teren inwestycji nie znajduje się w granicach Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, ustanowionego Uchwałą nr XLIX/869/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, poz. 3145).
- Teren inwestycji nie znajduje się w granicach Chęcińsko-Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na terenie otuliny Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego, zgodnie z Uchwałą nr XLIX/877/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego, poz. 3151).
- Teren inwestycji nie znajduje się na terenie Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu - ustanowionego uchwałą nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Z 2010, Nr 293, poz. 3020).
- Teren inwestycji nie jest położony na obszarze Natura 2000 i nie będzie negatywnie oddziaływał na ten obszar .
- Zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) przedmiotowa inwestycja nie została zaliczona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko . zgodnie z Postanowieniem Prezydenta Miasta Kielce z dnia 22.05.2015r. znak Śr-I.6220.10.2015 o odmowie wszczęcia postępowania w sprawie wydania , decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla wnioskowanego przedsięwzięcia.
- Posiadacz odpadów, zgodnie z art.33 ust 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2015r. o odpadach (Dz. U. Z 2013r. poz. 21 z późn. zm. ) jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16-31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie

stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska , a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

#### 8.7. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

- Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (j.t. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zm.).

#### 8.8. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej-

- Dla obiektów liniowych warunków w zakresie obsługi komunikacyjnej nie określa się.
- Obsługa w zakresie uzbrojenia technicznego -nie dotyczy

W przypadku występowania kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej w tym regionalną siecią szerokopasmową, której lokalizację w drodze decyzji określił Wojewoda Świętokrzyski na podstawie art. 49 ust. 1 ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wsparciu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. nr. 106, poz. 675 z późn. zm.), projekt budowlany należy uzgodnić z właściwym zarządcą sieci. - **spełniono wymagania decyzji nr 220/2015\_o warunkach zabudowy inwestycja nie koliduje z siecią szerokopasmową**

#### 8.9. Ustalenia wymagań dotyczących interesów osób trzecich.

- Inwestycja nie może powodować ograniczenia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i wpłynąć na wykonanie ich prawa własności - **spełniono wymagania decyzji nr 220/2015\_o warunkach zabudowy inwestycja nie koliduje z siecią szerokopasmową**
- Inwestycję należy zaprojektować w sposób nie powodujący ograniczeń w dostępie do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody , kanalizacji , energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności oraz zapewniający ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas , wibracje , zakłócenie elektryczne , promieniowanie, a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Gwarancją nienaruszalności tych praw jest sporządzenie projektu budowlanego , stanowiącego jeden z załączników do wniosku o pozwolenie na budowę z uwzględnieniem wymogów określonych w art. 5 ustawy Prawo budowlane. - **spełniono wymagania decyzji nr 220/2015\_o warunkach zabudowy inwestycja nie koliduje z siecią szerokopasmową**

**8.10. Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie , ustalonych na podstawie odrębnych przepisów , w tym terenów górniczych , a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.**

- Teren inwestycji nie znajduje się terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (j.t. Dz. U. z 2015r. poz. 196) ani nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożony osuwaniem się mas ziemnych
- Teren inwestycji nie jest położony w strefie ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon ustanowionej rozporządzeniem Nr. 5/2005 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 26 sierpnia 2005r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon, gmina Kielce, powiat kielecki (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego Nr. 220, poz 2610).
- Teren inwestycji nie jest położony na obszarze ograniczeń zabudowy w odniesieniu do obiektów lotnictwa cywilnego w rozumieniu ustawy z dnia 3 lipca 2002r. Prawo lotnicze (j.t. dz. U. z 2013 r. poz. 1393 z późn. zm.).

**Inwestycja spełnia wymagania decyzji nr 220/2015 o warunkach zabudowy**

## **9. ZAKRES RZECZOWY**

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

Obiekt	Jednostka	Ilość
studnia telekomunikacyjna SKR1	szt.	43
kanalizacja telekomunikacyjna RHDPE fi110/6,3mm 1-otworowa	m	1105,4
Zapas pod przyłącze telekomunikacyjne	szt.	16
Kabel światłowodowy w kanalizacji Z-XXOTKtsdD 48J	mb (trasa/instal.)	581,1 (720,0)
Kabel światłowodowy w kanalizacji i rurociągach Z-XXOTKtsdD 12J	mb (trasa/instal.)	1061,3 (3340,0)

## 10. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

Według ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późni. zm.) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., nr 213, poz. 1397) inwestycja będąca przedmiotem niniejszego opracowania nie podlega obowiązkowi przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

## 11. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- studnia telekomunikacyjna

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

- wywrócenie się studni w czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych w ich pobliżu
- przygniecenie pracowników podczas prowadzenia robót montażowych przy pomocy dźwigów .
- przebywanie i praca w pobliżu sprzętu zmechanizowanego typu, koparka, wibratory
- porażenie prądem w przypadku użycia niesprawnych narzędzi, maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu

- roboty budowlane winna prowadzić osoba posiadająca uprawnienia do kierowania robotami i wykonawstwa robót bez ograniczeń jak również aktualną grupę BHP
- wykonujący roboty winni również posiadać aktualne grupy BHP.
- przed rozpoczęciem każdej pracy kierownik robót powinien pouczyć pracowników o występujących zagrożeniach zdrowia i życia jakie mogą wystąpić przy wykonywaniu poleconej pracy.
- Roboty wykonywać przy użyciu atestowanego i sprawnego sprzętu odpowiedniego z przeznaczeniem

Zgodnie z art. 21a Prawo Budowlane nie zachodzi konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Pracochłonność planowanych robót nie przekracza 500 osobodni, nie występują też zagrożenia wymienione w ust.2

## 12. UWAGI

- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Biura Projektów lub Inwestora.

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót budowlano- montażowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem.
- Opracowanie niniejsze należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi
- Rysunki i część opisowa są dokumentacją wzajemnie uzupełniającą się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Wszelkie niezgodności i nieścisłości w dokumentacji oraz na budowie, przed wykonaniem robót należy konsultować z projektantem.
- Prace wykonawcze prowadzić pod kierunkiem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów bhp i p.poż. Materiały użyte do budowy powinny być dobrej jakości i posiadać wymagane certyfikaty, atesty i świadectwa.
- W realizacji budowy należy uwzględnić tolerancję wymiarową w projekcie.
- Przed realizacją prac budowlanych, zamawianiem elementów należy sprawdzić wymiary na budowie lub wykonać pomiary geodezyjne.
- Wszystkie materiały i urządzenia przewidziane do zastosowania muszą posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia.
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie próbki materiałów oraz elementy wykończenia należy przedstawić do zatwierdzenia Inwestorowi.
- Podane rozwiązania materiałowe określono jako STANDART, czyli wyznaczenie punktu odniesienia możliwych do porównania cech , charakteryzujących poszczególne elementy np. kolor, materiał, standard techniczny, wygląd, a nie jako ostateczny materiał.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawczych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta. Wszystkie zmiany muszą być zatwierdzone przez projektanta i autora projektu.
- Wszystkie materiały budowlane, elementy stanowiące wykończenie wnętrz, okładziny elewacyjne powinny odpowiadać wytycznym zawartym w operacie p.poż dla budynku oraz spełniać wymagania bezpieczeństwa-użytkowania zawarte w przepisach techniczno-wykonawczych w tym przepisach BHP.

### III. PLANOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

1. Rozwiązania architektoniczno – budowlane określające funkcje i formę obiektu oraz sposób dostosowania do krajobrazu zabudowy.

Przyjęte rozwiązania wynikają z obowiązujących norm i przepisów oraz danych wyjściowych i warunków technicznych wydanych przez KPT

2. Układ konstrukcyjny obiektu - rozwiązania budowlane i instalacyjno techniczne.

#### 2.1. Budowa studni i kanalizacji teletechnicznej

Lokalizacja kanalizacji i studni kablowych wynika z usytuowania uzbrojenia podziemnego nadziemnego oraz norm ZN-15/OPL-014 (norma branżowa operatora telekomunikacyjnego) oraz uzgodnień branżowych. W projekcie wzięto pod uwagę względy bezpieczeństwa, racjonalnego zagospodarowania terenu i przyszłą eksploatację.

Typ kanalizacji , głębokość układania kanalizacji.

Budowę kanalizacji wykonać przy użyciu rur RHDPE 110/6,3mm oraz żelbetonowych prefabrykowanych studni kablowych typu SKR-1/2 (dzielonych)

Kanalizację posadowić na głębokości 0,7 m od projektowanej nawierzchni do górnej powierzchni rury lecz pod zjazdami, ulicami i parkingami posadowić na głębokości 1,0m.

Zabezpieczenie oznakowanie kanalizacji zagadnienia montażowe:

Wybudowane studnie wyposażać w pokrywy zewnętrzne PL1cz przystosowane do zamontowania czujników systemu elektronicznego monitorowania elementów sieci z zamkiem ryglowym służącym do zamykania włączów studni kablowych gdzie zastosowana jest rama lekka pojedyncza lub podwójna.

Lokalizację studni oznakować za pomocą tablic orientacyjnych zg. z normą BN-82/3233-25.  
Łączenie rur PE wykonywać przy użyciu złączy szczelnych MT.

Otwory kanalizacji (po zaciągnięciu kabli) uszczelnić przed przenikaniem gaz i wody uszczelkami i pianką poliuretanową.

Normy i wymagania techniczne na materiały:

Materiały użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymagania norm :

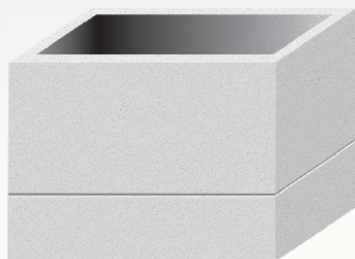
ZN-15/OPL-014

Kanalizacja telekomunikacyjna zostanie wybudowana z zastosowaniem wykopu otwartego wykonanego mechanicznie na głębokości 0,7m oraz pod wjazdami, ulicami i parkingami metodą przewiertu na głębokości 1,0m , zgodnie z rys. Plansza Sieci Arkusz 1, 2 i 3.  
Całkowita długość kanalizacji wynosi 1105,4mb.

Budowa ciągów kanalizacji telekomunikacyjnej będzie wykonana przy zastosowaniu studni teletechnicznych typu SKR-1 dwudzielnych oraz kanalizacji telekomunikacyjnej 1-otworowej wykonanej z rur RHDPE fi110/6,3mm z uwagi na usytuowanie parkingów, wjazdów i ciągów komunikacji.



## Karta katalogowa studni SKR-1



Korpus SKR-1 dwuelementowa

### Wymiary wewnętrzne SKR-1(2) w mm

Długość (L)	Szerokość (S)	Wysokość (H)
940	500	750

### Wymiary zewnętrzne SKR-1(2) w mm

Długość (L)	Szerokość (S)	Wysokość (H)
1080	640	810

Ciężar ok. 480 kg

Studnia kablowa SKR-1(2) występuje w postaci dwuelementowej, góra i dół korpusu jako dwa oddzielne elementy studni.

Studnia ta wykorzystywana jest do budowy sieci rozdzielczych kanalizacji jednootworowej. Studnia posiada zaślepione otwory o wymiarach 150x150mm po dwie sztuki na dłuższych bokach i po jednym na krótszym boku, które pozwalają na wykorzystanie studni jako przelotowej, narożnej i odgałęźnej.

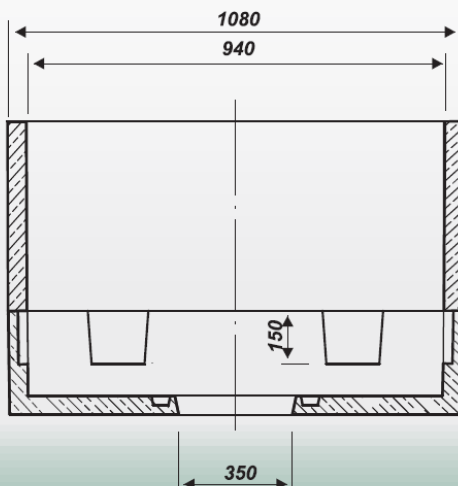
### Wypożyczenie kompletnej studni:

- korpus żelbetowy dwuelementowy klasy A,B
- rama lekka podwójna RL2 klasy A,B lub rama ciężka RCZ klasy A lub rama ciężka wzmocniona RCW klasy B
- pokrywa lekka z wywietrznikiem lub bez PL1 klasy A,B lub pokrywa ciężka PCZ klasy A lub pokrywa ciężka wzmocniona PCW klasy B
- rury wsporcze 2 szt.
- uchwyty 2 lub 3 kablów 2 szt.

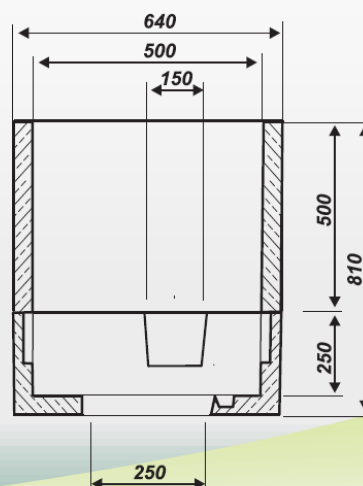
### Uwaga:

Szczegóły dotyczące danego modelu studni w poszczególnych klasach obciążenia, znajdują się w karcie katalogowej.

Przekrój podłużny



Przekrój poprzeczny



10

Rys. Studnia kablowa SKR-1(2)

## 2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, długości projektowanych odcinków

Inwestycja ma na celu uzbrojenie terenów inwestycyjnych KIELECKIEGO PARKU

TECHNOLOGICZNEGO w rejonie ul. Olszewskiego w Kielcach obejmujące:

-BUDOWĘ KANALIZACJI TELEKOMUNIKACYJNEJ DŁ. L~1105,4mb

na dz. nr: 6/422; 6/421; 6/359; 6/358; 6/414; 6/286; 6/413; 6/363; 6/362; 5/70; 5/72; 5/68; 5/67; 6/361

obręb 0005 przy ul. K. Olszewskiego w Kielcach.

Długości poszczególnych odcinków kanalizacji KPT i typów studni kablowych zawiera poniższe zestawienie:

Linia kanalizacji telekomunikacyjnej						
Studnia	Typ studni	Odcinek linii kanalizacji Od studni - Do studni		Typ rury	Liczba/Długość rury [mb]	Długość odcinka kanalizacji [mb]
istn. A25	istn. SKR1	istn. A24	istn. A25	istn.	1	93,0
istn. A26	istn. SKR1	istn. A25	istn. A26	istn.	1	9,0
proj. A26/1	proj. SKR1	istn. A26	proj. A26/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 8,5mb	8,5
proj. A26/2	proj. SKR1	proj. A26/1	proj. A26/2	RHDPE – 110/6.3	1 x 97,5mb	97,5
proj. A26/3	proj. SKR1	proj. A26/2	proj. A26/3	RHDPE – 110/6.3	1 x 31,5mb	31,5
proj. A26/4	proj. SKR1	proj. A26/3	proj. A26/4	RHDPE – 110/6.3	1 x 20,5mb	20,5
proj. A26/5	proj. SKR1	proj. A26/4	proj. A26/5	RHDPE – 110/6.3	1 x 22,5mb	22,5
proj. A26/6	proj. SKR1	proj. A26/5	proj. A26/6	RHDPE – 110/6.3	1 x 28,5mb	28,5
proj. A26/7	proj. SKR1	proj. A26/6	proj. A26/7	RHDPE – 110/6.3	1 x 84,5mb	84,5
proj. A26/8	proj. SKR1	proj. A26/7	proj. A26/8	RHDPE – 110/6.3	1 x 25,7mb	25,7
proj. A26/9	proj. SKR1	proj. A26/8	proj. A26/9	RHDPE – 110/6.3	1 x 27,9mb	27,9
proj. A26/10	proj. SKR1	proj. A26/9	proj. A26/10	RHDPE – 110/6.3	1 x 30,7mb	30,7
proj. A26/11	proj. SKR1	proj. A26/10	proj. A26/11	RHDPE – 110/6.3	1 x 60,3mb	60,3
proj. A26/12	proj. SKR1	proj. A26/11	proj. A26/12	RHDPE – 110/6.3	1 x 20mb	20
proj. A26/7	proj. SKR1	proj. A26/7	proj. A26/7/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 14,3mb	14,3

proj. A34	proj. SKR1	istn. A33	proj. A34	RHDPE – 110/6.3	1 x 9,8mb	9,8
proj. A35	proj. SKR1	proj. A34	proj. A35	RHDPE – 110/6.3	1 x 48,8mb	48,8
proj. A36	proj. SKR1	proj. A35	proj. A36	RHDPE – 110/6.3	1 x 22,2mb	22,2
proj. A37	proj. SKR1	proj. A36	proj. A37	RHDPE – 110/6.3	1 x 10,2mb	10,2
proj. A38	proj. SKR1	proj. A37	proj. A38	RHDPE – 110/6.3	1 x 12,4mb	12,4
proj. A39	proj. SKR1	proj. A38	proj. A39	RHDPE – 110/6.3	1 x 36,9mb	36,9
proj. A40	proj. SKR1	proj. A39	proj. A40	RHDPE – 110/6.3	1 x 30,6mb	30,6
proj. A41	proj. SKR1	proj. A40	proj. A41	RHDPE – 110/6.3	1 x 13,6mb	13,6
proj. A42	proj. SKR1	proj. A41	proj. A42	RHDPE – 110/6.3	1 x 4,2mb	4,2
proj. A43	proj. SKR1	proj. A42	proj. A43	RHDPE – 110/6.3	1 x 46,2mb	46,2
proj. A44	proj. SKR1	proj. A43	proj. A44	RHDPE – 110/6.3	1 x 16,1mb	16,1
proj. A45	proj. SKR1	proj. A44	proj. A45	RHDPE – 110/6.3	1 x 32,9mb	32,9
proj. A46	proj. SKR1	proj. A45	proj. A46	RHDPE – 110/6.3	1 x 16,5mb	16,5
proj. A47	proj. SKR1	proj. A46	proj. A47	RHDPE – 110/6.3	1 x 44,4mb	44,4
proj. A48	proj. SKR1	proj. A47	proj. A48	RHDPE – 110/6.3	1 x 18,6mb	18,6
proj. A49	proj. SKR1	proj. A48	proj. A49	RHDPE – 110/6.3	1 x 29mb	29
proj. A50	proj. SKR1	proj. A49	proj. A50	RHDPE – 110/6.3	1 x 19,3mb	19,3
proj. A51	proj. SKR1	proj. A50	proj. A51	RHDPE – 110/6.3	1 x 11mb	11
proj. A52	proj. SKMP3	proj. A51	proj. A52	RHDPE – 110/6.3	1 x 18,2mb	18,2
proj. A53	proj. SKR1	proj. A52	proj. A53	RHDPE – 110/6.3	1 x 31,5mb	31,5
proj. A54	proj. SKR1	proj. A53	proj. A54	RHDPE – 110/6.3	1 x 43,5mb	43,5
proj. A55	proj. SKR1	proj. A54	proj. A55	RHDPE – 110/6.3	1 x 18,5mb	18,5
proj. A38	proj. SKR1	proj. A38	proj. A38/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 8,5mb	8,5
proj. A40	proj. SKR1	proj. A40	proj. A40/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 10,6mb	10,6
proj. A43	proj. SKR1	proj. A43	proj. A43/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 17mb	17
proj. A44	proj. SKR1	proj. A44	proj. A44/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 17,5mb	17,5
proj. A51	proj. SKR1	proj. A51	proj. A51/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 30,8mb	30,8
proj. A52	proj. SKR1	proj. A52	proj. A52/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 5,9mb	5,9

proj. A53	proj. SKR1	proj. A53	proj. A53/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 4,1mb	4,1
proj. A54	proj. SKR1	proj. A54	proj. A54/1	RHDPE – 110/6.3	1 x 4,2mb	4,2

### 2.3 Budowa i montaż kabli telefonicznych optycznych w kanalizacji

Wciąganie kabla może odbywać się metodą pneumatyczną lub mechaniczną, przy czym w całym procesie wciągania należy szczególną uwagę zwracać na zachowanie promienia gięcia kabla tj. 30 razy średnica, tak aby nie naruszyć wewnętrznej struktury kabla.

Złącza przelotowe i stelaże zapasu zlokalizowane będą w projektowanych studniach KPT według schematów nr 2 ark. 1, 2 ark. 2 , 2 ark. 3, 2 ark. 4, 2 ark. 5.

Kabel optyczny w złączach łączyć włóknami według schematu rozptywu włókien – schemat nr 3 ark. 1, 3 ark. 2, 3 ark. 3.

Poszczególne odcinki kabla światłowodowego proj. się łączyć w mufach kablowych Optomer UCF2868. Mufy montować na ścianach studni w pozycji pionowej. Lokalizacja urządzeń w studniach pokazana jest na schemacie nr 4 ark. 1.

Każdą tackę po wykonaniu połączeń należy sfotografować. Zdjęcia dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Tacki trwale oznaczyć numerami.

*Wszystkie prace na obiektach KIELECKIEGO PARKU TECHNOLOGICZNEGO, przede wszystkim sposób wprowadzenia i zakończenia kabla, należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażowymi producentów oraz ustaleniami z przedstawicielami służb eksploatacyjnych KPT w Kielcach.*

Zapasy kabla umieścić w stelażach zapasu:

nawinąć na projektowane stelaże zapasu według schematów rozwiniętych nr 2 ark. 1, 2 ark. 2 , 2 ark. 3, 2 ark. 4, 2 ark. 5.

Przed wykonaniem prac montażowych należy dokonać dokładnej alokacji kabli światłowodowych zgodnie z projektem. Wszystkie połączenia włókien należy wykonać przez spawanie.

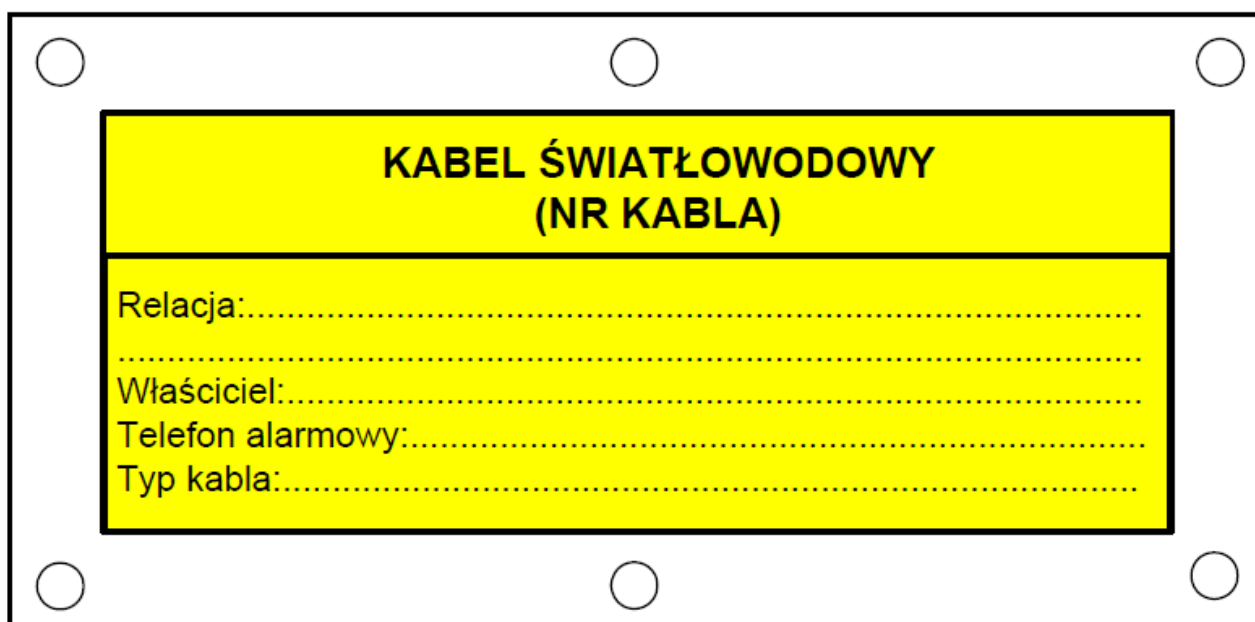
**UWAGA :**

*Kable na całym przebiegu powinny być oznakowane w sposób trwały za pomocą wywieszek z tworzyw sztucznych, na żółtym tle, o trwałym napisie:*

Dane do oznakowania zostaną podane przez służby **KPT** na etapie wykonawstwa, zgodnie z planem numeracji kabli optycznych.

Podobne napisy należy umieścić we wszystkich studniach kablowych przez które przebiegają projektowane kable.

Wzór przywieszki identyfikacyjnej kabli światłowodowych wymiary 100mm x 40mm:



**KABEL ŚWIATŁOWODOWY  
(NR KABLA)**

Relacja:.....

.....

Właściciel:.....

Telefon alarmowy:.....

Typ kabla:.....

W studniach kablowych na kablu optycznym należy umieścić tabliczki z napisem:

**„UWAGA ŚWIATŁO LASERA”**

Długości odcinków poszczególnych kabli światłowodowych:

STREFA	OZNACZENIE (DZIAŁKA)	TYP	długość trasowa [mb]	dł. instalacyjna [mb]
STREFA C	OKT3	Z-XXOTKtsdD48J	188,7	250
STREFA C	OKT2	Z-XXOTKtsdD48J	392,4	470
STREFA C	C3	Z-XXOTKtsdD12J	409,8	590
STREFA C	C2	Z-XXOTKtsdD12J	540,1	720
STREFA C	C1	Z-XXOTKtsdD12J	560,1	750
STREFA B	B13	Z-XXOTKtsdD12J	103,4	280
STREFA B	B12	Z-XXOTKtsdD12J	181,5	350
STREFA B	B11	Z-XXOTKtsdD12J	1,5	170
STREFA B	B10	Z-XXOTKtsdD12J	83,7	260
STREFA B	B9	Z-XXOTKtsdD12J	66,5	240
STREFA B	B8	Z-XXOTKtsdD12J	119,3	300
STREFA B	B7	Z-XXOTKtsdD12J	99,4	280
STREFA B	B6	Z-XXOTKtsdD12J	19,3	190
STREFA B	B7	Z-XXOTKtsdD12J	1,5	150
STREFA B	B8	Z-XXOTKtsdD12J	61,1	240
STREFA B	B9	Z-XXOTKtsdD12J	54,4	240
STREFA B	B2	Z-XXOTKtsdD12J	142	330
STREFA B	B1	Z-XXOTKtsdD12J	127,7	310

### 2.3.1 Bilans mocy optycznej

Ze względu na krótkie odcinki budowanych kabli nie ma potrzeby wyliczania bilansu mocy

### 2.3.2. Badania i pomiary

Przed wykonaniem alokacji kabli należy poddać je oględzinom zwracając uwagę na ich stan oraz zabezpieczenie końców przed wilgocią. Zaleca się też wykonanie pomiarów kontrolnych kabli na bębnach co pozwoli na sprawdzenie stanu włókien optycznych.

Po ułożeniu kabla ( przed rozpoczęciem montażu należy wykonać pomiary reflektometryczne w celu sprawdzenia rzeczywistych parametrów światłowodów.

Po wykonaniu montażu całego odcinka, ale przed zamknięciem muf, należy przeprowadzić serię pomiarów reflektometrycznych z obu stron zmontowanego odcinka. Pomiary te pozwolą zweryfikować poprawność połączeń. Mufy można ostatecznie zamknąć dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonych pomiarów.

Po całkowitym zmontowaniu odcinka należy przeprowadzić pomiary reflektometryczne dla wszystkich włókien, z obydwu stron. Ewentualne wadliwe spojenia należy poprawić. Wyniki pomiarów należy zarejestrować na dyskietkach i dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Zarejestrowane pomiary stanowią charakterystykę wzorcową (odniesienia) linii. Wykonane pomiary powinny umożliwić określenie: całkowitej długości optycznej linii, całkowitej tłumienności linii, tłumienności jednostkowej linii i jej odcinków składowych, tłumienności połączeń. W celu uzyskania poprawnych wyników, wartość współczynnika załamania wprowadzona do reflektometru powinna być zgodna z podaną przez producenta.

Na etapie odbioru linii oprócz pomiarów opisanych wcześniej wykonywanych dla zmontowanego odcinka należy wykonać:

- pomiary tłumienności wynikowej toru metodą transmisyjną,
- pomiary reflektancji złączy rozłącznych.

Pomiary tłumienności wynikowej toru metodą transmisyjną należy wykonać dla obu długości fal, w obydwu kierunkach transmisji. Celem wykonania tego pomiaru jest sprawdzenie łącznej tłumienności kabla wraz ze złączami rozłączalnymi i potwierdzenie z obliczonym bilansem mocy.

### 2.3.3 Zasady BHP przy budowie linii światłowodowych

Podczas budowy linii optycznej należy zwracać szczególną uwagę na kontakt z włóknem szklanym. Włókno po wnikięciu w skórę może prowadzić do lokalnych zapaleń.



W przypadku wnikięcia w skórę włókna należy je usunąć posługując się np. pincetą. W tym celu na stanowisku pracy powinna znajdować się pinceta, szkło powiększające oraz środek odkażający np. spirytus etylowy.

**Uwaga:** cząstki włókna które wtargnęły w ciało nie dadzą się wykryć za pomocą promieni rentgenowskich.

Odpadki włókna szklanego należy starannie zebrać do szczelnego pojemnika i dokładnie zamknąć aby nie wysypały się.

Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż ułamki włókna są bardzo ostre. Zabrania się spożywania posiłków w czasie prac przy łączeniu czy obróbką włókien.

Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła np. laserem. Osoba, której oko zostało podrażnione światłem laserowym powinna być jak najszybciej poddana badaniom w specjalistycznym zakładzie optycznym.

Należy pamiętać, że fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne.

Dlatego też nie powinno się wykonywać żadnych prac na włóknach optycznych nim nie uzyska się pewności, że sygnał świetlny nie jest emitowany lub przesyłany po danych włóknach.

Linie optyczne jak i urządzenia końcowe powinny być zaopatrzone w sposób trwały w napisy lub tabliczki zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Personel pracujący przy urządzeniach laserowych powinien być przeszkolony, oraz poinformowany jakiego typu jest źródło światła i jaki jest stopień zagrożenia.

## Karta katalogowa kabla światłowodowego:

Zewnętrzne, wzmacniane

# Z-XXOTKtsdD

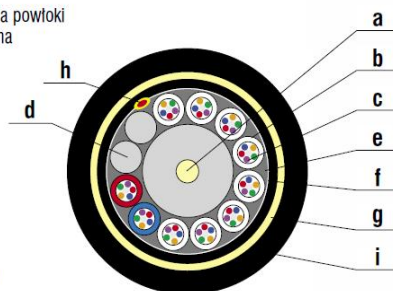
Optotelekomunikacyjne kable tubowe,  
kanałowe, ziemne, podwieszane

### NORMA:

**ZN-TF-11:2001; ZN-EK-103**

### BUDOWA:

- |  |   |
|--|---|
| a) CENTRALNY ELEMENT WYTRZYMAŁOŚCIOWY: | dielektryczny pręt FRP w powłoce z polietylenu lub bez powłoki, luźna tuba ze światłowodami wypełniona żelam hydrofobowym |
| b) TUBA:                               | jednomodowe (J), jednomodowe z niezerową przesuniętą dyspersją (Jn), wielomodowe (G/50), wielomodowe (G/62,5)             |
| c) WŁÓKNO OPTYCZNE:                    | polietylenowa   |
| d) WKŁADKA:                            | tuby lub tuby i wkładki skręcone wokół centralnego elementu   |
| e) OŚRODEK KABLA:                      | wytrzymałościowego; ośrodek składa się z 6, 8, 12, 18 lub 24 elementów  |
| f) USZCZELNIENIE OŚRODKA:              | suche   |
| g) WZMOCNIENIE:                        | włókna aramidowe  |
| h) NITKI:                              | 2 nitki do rozrywania powłoki   |
| i) POWŁOKA:                            | polietylenowa, czarna   |



### OPCJE:

opcja 1 - ośrodek wypełniony żelam hydrofobowym

### RODZAJE KABLI:

**Z-XXOTKtsdD** - kabel zewnętrzny (Z), z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną polietylenową (XX), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy z uszczelnieniem suchym (ts), w pełni dielektryczny (d), ze wzmocnieniem z włókien aramidowych między powłokami kabla (D).

**Z-XXOTKtdD (opcja 1)** - kabel zewnętrzny (Z), z powłoką zewnętrzną i wewnętrzną polietylenową (XX), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy (luźna tuba) z żelam hydrofobowym wypełniającym ośrodek (t), w pełni dielektryczny (d), ze wzmocnieniem z włókien aramidowych między powłokami kabla (D).

### ZASTOSOWANIE I WŁASNOŚCI UŻYTKOWE:

Kable przeznaczone są do transmisji sygnałów cyfrowych i analogowych w całym pasmie optycznym, wykorzystywanym we wszystkich systemach transmisji: danych, głosu i obrazu, stosowanych w teleinformatycznych sieciach dalekosiężnych, rozległych i lokalnych, w każdej konfiguracji przestrzennej.

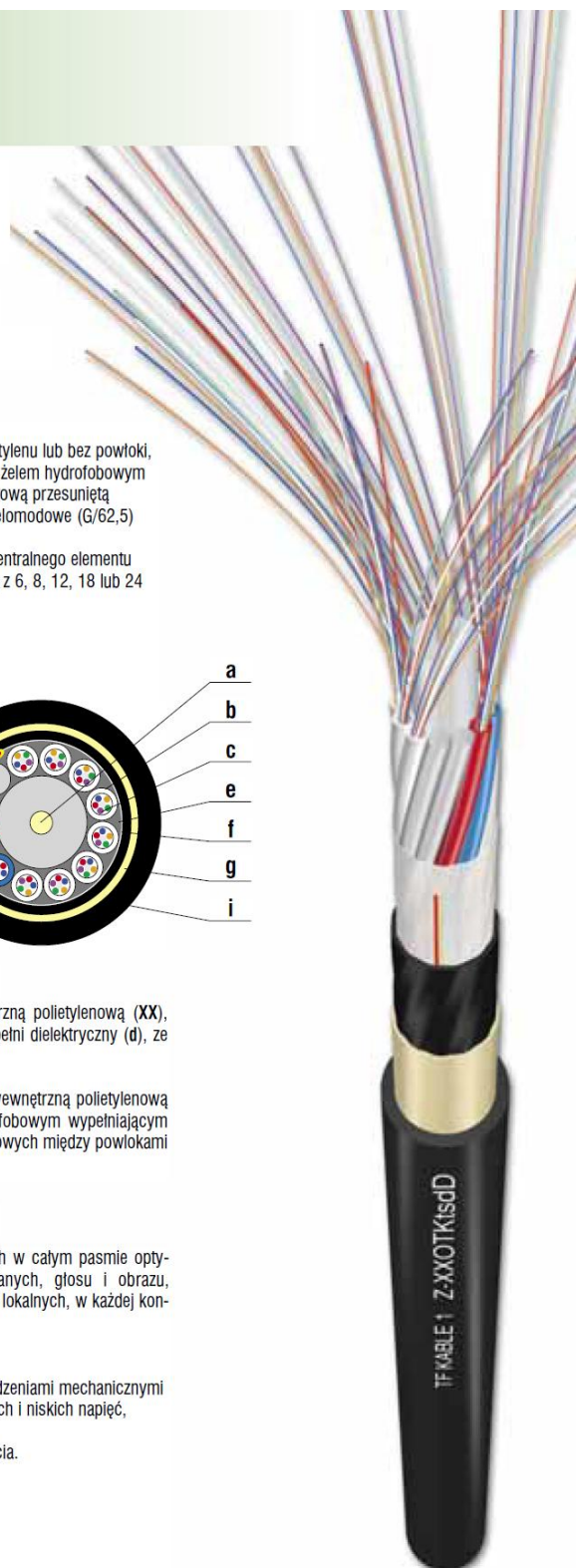
Kable tubowe wzmacniane są przystosowane do:

- układania w kanalizacji kablowej pierwotnej i wtórnej
- układania bezpośrednio w ziemi na terenach o małym zagrożeniu uszkodzeniami mechanicznymi
- podwieszania na słupach linii telefonicznych, linii energetycznych średnich i niskich napięć, trakcji kolejowej

Kable mogą być układane w pobliżu energetycznych linii wysokiego napięcia.

Kable tubowe wzmacniane są:

- w pełni dielektryczne
- odporne na zakłócenia elektromagnetyczne
- zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i wzdłużną penetracją wody.



Dzięki zastosowaniu dielektrycznego centralnego elementu wytrzymałościowego oraz wzmocnienia z włókien aramidowych, kable są odporne na działanie naprężeń wzdłużnych i poprzecznych. Powłoka kabli jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV oraz korozję naprężeniową.

Nadruk metryczny oraz oznakowanie kabli są naniesione na powłocę. Inne oznakowanie na powłocę może być wyspecyfikowane w zamówieniu.

### ZAKRES TEMPERATUR:

- instalacji:  $-15^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
- transportu i przechowywania:  $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- pracy:  $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$

### CHARAKTERYSTYKA KABLI:

Liczba włókien światłowod. w kablu	Liczba elementów (tub/ wkładek)	Liczba włókien światłowod. w tubie	Wymiary kabla		Własności mechaniczne			
			Średnica zewnętrzna	Masa kabla	Max siła ciągnięcia [N]		Min. prom.zginania [mm]	
			[mm]	[kg/km]	Dynamiczna	Statyczna	Dynamiczny	Statyczny
4-24	6	4	10,6	82	2500	1250	160	220
6-36	6	6	13,0	120	4000	2000	200	260
8-48	6	8	13,0	120	4000	2000	200	260
12-72	6	12	13,0	120	4000	2000	200	260
6-48	8	6	14,6	154	5000	2500	220	290
8-64	8	8	14,6	154	5000	2500	220	290
12-96	8	12	14,6	154	5000	2500	220	290
6-72	12	6	17,7	224	6000	3000	270	360
8-96	12	8	17,7	224	6000	3000	270	360
12-144	12	12	17,7	224	6000	3000	270	360
12-216	18	12	18,5	235	6000	3000	280	370
12-288	24	12	20,5	295	6000	3000	310	410

### DŁUGOŚĆ FABRYKACYJNA:

W/g wymagań klienta (max 10 km na bębnie)  
– standardowo:  $4200 \pm 50$  mb

### PAKOWANIE:

Bębny kablów drewniane.

### 3. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie prace związane z budową wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
2. Wszystkie prace związane z budową wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, w tym Ustawa Prawo ochrony środowiska Dz.U. z 2006r Nr 129 poz. 902 i Ustawa o odpadach Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.
3. Prace prowadzone w zblizeniu z istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić ręcznie po uprzednim zawiadomieniu użytkownika danej sieci o terminie rozpoczęcia robót.
4. Przy budowie kanalizacji i przyłącza stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach ZUDP
5. Wybudowane elementy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uzgodnieniami z KPT.
6. Prace ziemne prowadzić po uprzednim wytyczeniu geodezyjnym. W trakcie budowy i po zakończeniu wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń.
7. Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować oraz odtworzyć nawierzchnię.

**IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**  
**WYKAZ RYSUNKÓW**

ORIENTACJA UKŁAD ARKUSZY - RYS. NR 1 arkusz 1	ORIENTACJA, UKŁAD ARKUSZY TRASY KABLA W KANALIZACJI
TRASA PROJEKTOWANEJ LINII ŚWIATŁOWODOWEJ W ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI - RYS. NR 2 Arkusze: 1 - 6	TRASA PROJEKTOWANEJ LINII KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO W KANALIZACJI KPT
SCHEMAT ROZWINIĘTY KANALIZACJI I KABLI RYS. 3 Arkusze: 1 - 3	SCHEMAT ROZWINIĘTY KANALIZACJI I KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH - STAN PROJEKTOWANY
SCHEMAT ROZPŁYWU WŁÓKIEN KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH RYS. 4 Arkusze: 1 - 6	SCHEMAT ROZPŁYWU WŁÓKIEN KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO OKT1/2015/KPT WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI
NAWIĄZANIA ZE STUDNI KABLOWYCH, ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W STUDNIACH, PRZEKROJE STUDNI RYS. 5 Arkusze: 1 - 9	SCHEMAT NAWIĄZANIA ZE STUDNI KABLOWYCH ,ROZMIESZCZENIE URZĄDZEŃ W STUDNIACH

Projektant (spec. telekomunikacyjna):

Jerzy Matyja