

# PROJ-TEL-BUD

Zbigniew Rybicki  
24-220 Niedrzwica Duża ul. Bazowa 10  
NIP 714-142-41-25, Regon 060294390

Nr arch. 010/2017

Ilość egz. 5

## PROJEKT WYKONAWCZY

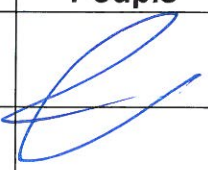
Zamawiający: **Gmina Lublin Wydział Informatyki i Telekomunikacji  
ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin**

Tytuł opracowania: **Budowa kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 48J do  
Stadionu Lekkoatletycznego na ul. Piłsudskiego 22 w  
Lublinie**

Adres obiektu: **Lublin ul. Piłsudskiego, al. Zygmuntowskie**

Rozdzielnik: **- 1-5 Inwestor**

**Egz. nr 1**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. bud	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06	2017/03	
Opracował:	mgr inż. Zbigniew Rybicki		2017/03	

*mgr inż. Zbigniew Rybicki*  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w ograniczonym  
zakresie I stopnia w specjalności  
telekomunikacyjnej  
Nr ewid.: LUB/0063/ZHOT/06

## *Spis treści:*

<b>1.</b>	<b><u>CZĘŚĆ OGÓLNA</u></b>	<b>3</b>
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3.	INWESTOR	3
1.4.	UŻYTKOWNIK LINII ŚWIATŁOWODOWEJ	3
1.5.	ZAKRES RZECZOWY	3
<b>2.</b>	<b><u>CZĘŚĆ TECHNICZNA</u></b>	<b>4</b>
2.1.	BUDOWA KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH	4
2.2.	PRZEBIEG TRASY	4
2.3.	MONTAŻ KABLA.	5
2.4.	OZNACZENIA LINII KABLOWEJ	6
2.5.	POMIARY LINII KABLOWEJ	6
2.8	WARUNKI TECHNICZNE I NORMY	8
2.9.	PRZEPISY BHP	9
2.10.	UWAGI KOŃCOWE	9
<b>3.</b>	<b><u>KOPIE WARUNKÓW, UZGODNIEŃ I DECYZJI</u></b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b><u>RYSUNKI I MAPY</u></b>	<b>19</b>
	RYS. NR 1 – ORIENTACJA,	19
	RYS. NR 2 – PRZEBIEG TRASOWY,	19
	RYS. NR 3 – PRZEBIEGI TRASOWE PO POMIESZCZENIACH,	19
	RYS. NR 4 – SCHEMAT BUDOWY KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO,	19
	RYS. NR 5 – SCHEMAT ROZPŁYWU WŁÓKIEN KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO,	19
	RYS. NR 6 – WIDOK PRZEŁĄCZNICZY OPTYCZNEJ,	19
	RYS. NR 7 – WZÓR PRZYWIESZKI IDENTYFIKACYJNEJ.	19
<b>5.</b>	<b><u>ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW</u></b>	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b><u>PRZEDMIAR ROBÓT</u></b>	<b>21</b>

---

# 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1.1. *Przedmiot opracowania*

Przedmiot inwestycji jest budowa kabla światłowodowego do budynku Stadionu Miejskiego na ul. Piłsudskiego 22 oraz kamery monitoringu miejskiego zlokalizowanej na słupie przy Al. Zygmuntofskie 5.

## 1.2. *Podstawa opracowania*

- umowa o prace projektowe oraz warunki techniczne wydane przez Inwestora
- dane zebrane w terenie
- obowiązujące przepisy i normy.

## 1.3. *Inwestor*

Inwestorem jest **Gmina Lublin Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin**

## 1.4. *Użytkownik linii światłowodowej*

Użytkownikiem projektowanej linii światłowodowej będzie **Gmina Lublin Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin**

## 1.5. *Zakres rzeczowy*

Zakres rzeczowy projektu obejmuje budowę:

- kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 48J :	455/550 m
- kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 12J :	229/335 m
- kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9	515/535 m
- rurociągu kablowego 2x HDPE 40/3,7:	102/105 m
- rurociągu kablowego 1x HDPE 40/3,7:	16/24 m
- przełącznicy światłowodowej PS 19/2U/48	1 szt.
- przełącznicy światłowodowej PS 19/1U/12	1 szt.
- przełącznicy światłowodowej FDB0216G	1 szt.

---

## **2. CZĘŚĆ TECHNICZNA**

### **2.1. Budowa kabli światłowodowych**

Projekt zakłada budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtsd 48J w relacji szafa Wydziału Informatyki zlokalizowana na terenie MPWIK przy ul. Piłsudskiego - do ZR w rejonie Stadionu Lekkoatletycznego na ul. Piłsudskiego 22 z odgałęzieniem kablem Z-XOTKtsd 12J do budynku Stadionu Lekkoatletycznego oraz kamery monitoringu miejskiego zlokalizowanej na słupie przy al. Zygmuntońskich w Lublinie.

### **2.2. Przebieg trasy**

Od szafy zlokalizowanej na terenie MPWIK przy ul. Piłsudskiego kabel Z-XOTKtsd 48J zaciągnąć wzdłuż ul. Piłsudskiego do projektowanej kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 w kanalizacji pierwotnej będącej własnością ZDiM do studni nr SK204.

Od studni ZDIM nr 204 wybudować odcinek rurociągu kablowego złożonego z dwóch rur HDPE 40/3,7 do budynku Stadionu Lekkoatletycznego.

Od studni ZDIM nr SK202 wybudować odcinek rurociągu kablowego złożony z rury HDPE 40/3,7 do słupa oświetleniowego.

Od projektowanego złącza w studni SK 204 wybudować kabel typu Z-XOTKtsd 12J w projektowanym rurociągu kablowym HDPE 40/3,7. Kabel zakończyć na projektowanej przełącznicy w istniejącej szafie 42U zlokalizowanej w budynku Stadionu Lekkoatletycznego w pomieszczeniu serwerowni.

Od projektowanego złącza w studni SK 204 wybudować kabel typu Z-XOTKtsd 12J w projektowanej kanalizacji pierwotnej z rur HDPE 32/2,9 oraz projektowanym rurociągu kablowym HDPE 40/3,7. Kabel zakończyć na projektowanej przełącznicy typu FDB0261G zamontowanej na słupie oświetleniowym w sąsiedztwie istniejącej kamery monitoringu miejskiego.

W studniach kablowych należy zachować ciągłość rur kanalizacji wtórnej przeznaczonej dla projektowanego kabla przez łączenie ich gwintowanymi złączkami telekomunikacyjnymi ZRS32.

Rurociąg kablowy układany będzie w wykopie o szerokości ok. 0,4 m na głębokości min. 1,0 m +/- 0,05 m lub większej uzależnionej od właścicieli gruntów i ukształtowania terenu i zawierał będzie ciąg podstawowy oraz zapasowy. Dla ciągu podstawowego zastosować należy rury koloru czarnego z niebieskim wyróżnikiem a dla ciągu zapasowego [rezerwowego] rury koloru czarnego z czerwonym wyróżnikiem.

Przy budowie należy zachować ciągłość rur rurociągu przez łączenie ich złączkami skręcanyymi. Złączki powinny być szczelne i wytrzymałe na działanie podwyższonego ciśnienia powietrza (100Kpa) stosowanego przy różnych metodach pneumatycznego zaciągania kabli. Przed przystąpieniem do zaciągania kabla rury poddać próbie szczelności. Projektowany kabel światłowodowy należy zaciągać metodą np. pneumatyczno-tłoczkową. Po zaciągnięciu kabla końce rury z kablem i rury rezerwowej należy uszczelnić.

---

W połowie głębokości wykopu pod rurociąg należy układać taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym (zgodnie z obowiązującą normą) z napisem „UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY.” Bezpośrednio na rurociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną zawierającą czynnik lokalizacyjny np. taśmę metalową. Przy układaniu taśmy ostrzegawczo lokalizacyjnej należy zachować ciągłość połączenia elektrycznego czynnika lokalizacyjnego. Taśmę wprowadzić do punktów pomiarowych umiejscowionych w puszkach pomiarowych ulokowanych w studniach kablowych.

Budowę poprzedzić szczegółowym wytyczeniem w terenie trasy projektowanego rurociągu kablowego, oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, przewodów gazowych i wodociągowych, itp.).

Wszelkie prace prowadzić w sposób jak najmniej utrudniający organizację ruchu pojazdów i pieszych. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z uzbrojeniem terenu, w miejscach gdzie nie mogą być dotrzymane odległości pionowe i poziome, należy stosować w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru odpowiednie do okoliczności zabezpieczenia (rury osłonowe, przegrody i ławy betonowe).

W budynku Stadionu Lekkoatletycznego projektowany kabel światłowodowy należy prowadzić w peszlu niepalnym w listwach elektroinstalacyjnych PCV.

Końce peszla uniepalnionego z kablem światłowodowym należy uszczelnić ognioodporną masą ogniochronną (np. PYROPLEX lub PROMAFOAM). Końce rur kanalizacji wtórnej, do której zostanie zaciągnięty kabel światłowodowy należy uszczelnić uszczelkami typu Jackmoon Simplex dla rur 32mm. Końce rur rurociągu kablowego, do której zostanie zaciągnięty kabel światłowodowy należy uszczelnić uszczelkami typu Jackmoon Simplex dla rur 40mm, rurę rezerwową należy uszczelnić uszczelkami typu Jackmoon Blank.

Orientacje w terenie i przebieg trasowy pokazano na rysunkach nr 1 i 2 niniejszego opracowania. Przebieg trasy w pomieszczeniach przedstawiony został na rysunkach nr 3 niniejszego opracowania.

Kabel należy oznakować na całej trasie prowadzenia za pomocą przywieszek identyfikacyjnych zawierających informacje n.t. właściciela kabla, profil, relację i rok budowy.

Przebieg trasy oraz lokalizacje zapasów przedstawiono na rysunku nr 3 Przebieg trasowy. Schemat budowy i rozptyw włókien kabla pokazano na rysunkach nr 4 i 5 niniejszego opracowania.

### **2.3. Montaż kabla.**

Projektowany kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J należy zakończyć na projektowanej przełącznicy światłowodowej PS 19/2U/48 SC/PC instalowanej w istniejącej szafie zlokalizowanej na terenie MPWIK, na pozycji uzgodnionej podczas montażu.

Następnie kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 12J należy zakończyć na projektowanej przełącznicy światłowodowej PS 19/1U/12 LC/PC instalowanej w istniejącej szafie zlokalizowanej w pomieszczeniu serwerowni Stadionu Lekkoatletycznego, oraz na przełącznicy FDB0261G zamontowanej na słupie oświetleniowym w sąsiedztwie istniejącej kamery monitoringu miejskiego.

---

Sposób spawania kabli światłowodowych został przedstawiony na schemacie rozptywu włókien tj. rys nr 5 niniejszego opracowania.

Przy złączu oraz przed szafą projektuje się zostawienie zapasów technicznych kabla o długościach zobrazowanych na schemacie budowy - rys 4 niniejszego opracowania.

Po wykonaniu pomiarów optycznych i sprawdzeniu linii na zgodność z obowiązującymi w normami, wybudowaną linię światłowodową należy zgłosić do odbioru technicznego.

#### **2.4. Oznaczenia linii kablowej**

We wszystkich studniach teletechnicznych kabel światłowodowy oznaczyć tabliczkami identyfikacyjnymi w kolorze żółtym, z danymi niezbędnymi do identyfikacji kabla (nazwą właściciela, relacją, wykonawcą, rokiem budowy )

Dodatkowo na kablu należy umieścić opaski ostrzegawcze w kolorze żółtym z napisem UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY. Tabliczki i opaski powinny być umieszczone na kablu, w studniach teletechnicznych i w budynkach nie rzadziej niż co 5m.

#### **2.5. Pomiary linii kablowej**

Po zamontowaniu linii dokonać obustronnych pomiarów reflektometrycznych i pomiarów mocy optycznej w II i III oknie optycznym. Pomiary reflektometryczne powinny zawierać pomiar tłumienności jednostkowej i tłumienności spawów. Należy wykonać również pomiary reflektancji złączy. Parametry linii powinny być zgodne z normą ZN-96 TP S.A.-006.

### **OBLICZANIE BILANSU MOCY OPTYCZNEJ**

Wzór ogólny bilansu mocy:

$$P_s - P_t - d_p \geq a_t + a_r$$

gdzie:

$P_s$  - moc optyczna nadawana na wyjściu półzłączki w [dB],

$P_t$  - moc optyczna odbierana na wejściu półzłączki w [dB],

$d_p$  - margines mocy w [dB], wynikający z degradacji urządzeń teletransmisyjnych,

$a_t$  - tłumienność całego toru między urządzeniami końcowymi w [dB],

$a_r$  - rezerwa eksploatacyjna tłumienności w [dB] (wynikająca ze wzrostu liczby złączy i starzenia się włókien).

Na tłumienność toru składają się:

$$a_t = 2 \times a_{pr} + a_{s1} + a_{s2} + 2 \times a_z + \alpha_k \times l + a_w \times n$$

gdzie:

$a_{pr}$  - tłumienność półzłączy przy nadajniku i odbiorniku w [dB],

---

$a_{s1}, a_{s2}$  - tłumienność kabli stacyjnych (praktycznie do pominięcia) w [dB],  
 $a_z$  - tłumienność złączy rozłącznych w [dB],  $a_w$  - tłumienność jednego spojenia w [dB],  
 $\alpha_k$  - tłumienność jednostkowa kabla światłowodowego w [dB/km],  
 $l$  - długość optyczna linii [km],  
 $n$  - liczba spojeń na kablu,

W obliczeniach należy uwzględnić wartość rezerwy tłumienności (tzw. *margines tłumienności*):

- na złącza oraz zapasy w złączach i na starzenie się włókna powstające przy usuwaniu awarii przyjmuje się 10 % liczby wszystkich złączy w linii

$$a_r = 0,1 \times (2 \times a_{pr} + 2 \times a_z + \alpha_k \times l + a_w \times n) \text{ [dB]}$$

stąd całkowita tłumienność linii wyniesie:

$$a_t + a_r = 1,1 \times [2 \times (a_{pr} + a_z) + \alpha_k \times l + a_w \times n] \text{ [dB]}$$

$P_s - P_t$  dla typowych urządzeń teletransmisyjnych o przepływności 155 Mb/s, z nadajnikiem LD wynosi 28 dB. Zakładając  $d_p = 5$  dB stwierdzono (obliczenia w tabeli), że dla danych relacji spełniony jest warunek bilansu mocy:

$$28 - 5 \geq a_t + a_r \text{ - dla fali } 1310 \text{ nm,}$$

$$28 - 5 \geq a_t + a_r \text{ - dla fali } 1550 \text{ nm.}$$

### OKREŚLENIE WYPADKOWEGO PASMA PRZENOSZENIA ŚWIATŁOWODU

Zależność pomiędzy pasmem przenoszenia światłowodu i połówkową szerokością widmową źródła światła określa wzór:

$$B = \frac{0,44}{\Delta\lambda \times D \times L \times 10^{-6}} \text{ [MHz]}$$

gdzie:

$B$  [MHz] - 3 dB optyczne pasmo przenoszenia światłowodu,

$\Delta\lambda$  [nm] - połówkowa szerokość widmowa źródła światła,

$D$  [ps/nm×km] - współczynnik dyspersji chromatycznej,

$L$  [km] - długość optyczna linii.

Nie znając rodzaju nadajnika optycznego, jaki będzie pracował po wybudowanej linii można jedynie orientacyjnie określić pasmo przenoszenia światłowodu na projektowanym odcinku, przyjmując, że typowe lasery półprzewodnikowe dostępne na rynku posiadają połówkową szerokość widmową źródła światła rzędu 0,5 do 5nm.

Jednostkowa dyspersja chromatyczna dla zaprojektowanego kabla wynosi:

- dla fali 1310 nm  $\leq 3,5$  ps/nm×km

- dla fali 1550 nm  $\leq 20,0$  ps/nm×km

Obliczenia techniczne				
ODF Szafa MPWIK - ODF Szafa Stadion Lekkoatletyczny				
Tłumienność połączeń przy nadajniku i odbiorniku	$a_{pr} =$	0,5	dB	
Tłumienność złączy rozłącznych na ODF	$a_z =$	0,2	dB	
Tłumienność jednostkowa kabla	$a_k = 0,4$ (1310nm) $a_k = 0,25$ (1550nm)	0,4/0,25	dB/km	
Tłumienność spójni	$a_w =$	0,15	dB	
Długość instalacyjna linii	$l =$	0,750	km	
Ilość spójni	$n =$	3	-	
$a_t + a_r = 1,1 * [2 * (a_{pr} + a_z) + a_k * l + a_w * n]$ [dB]	1310 nm	2,4	dB	
	1550 nm	2,2	dB	
		1310 nm		1550 nm
Połówkowa szerokość widmowa źródła światła [nm]	DI =	5	0,5	5
Współczynnik dyspersji chromatycznej [ps/nm*km]	D =	3,5		20
$B = \frac{0,44}{\Delta\lambda \times D \times L \times 10^{-6}}$ [MHz]	Wypadkowe pasmo przenoszenia			
	B =	33524	335238	5867
		[MHz]	[MHz]	[MHz]

### Obliczona maksymalna tłumienność każdego włókna kabla światłowodowego

zakończonego złączką rozłączalną wynosi:

2,4 dB	dla fali 1310 nm
2,2 dB	dla fali 1550 nm

### 2.8 Warunki techniczne i normy

Prace prowadzić w sposób jak najmniej utrudniający organizację ruchu pojazdów i pieszych.

Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i w uzgodnieniu z inspektorem budowy.

Wykonane roboty podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale przedstawiciela Inwestora.

Budowę prowadzić w oparciu o obowiązujące w Polsce przepisy BHP, normy budowlane oraz podane niżej normy zakładowe Orange Polska S.A. (dotychczasowe oznaczenie ZN/TP S.A.):

ZN -96 TP S.A. - 002	<i>Kable optotelekomunikacyjne liniowe Wymagania i badania.</i>
ZN -96 TP S.A. - 004	<i>Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego Wymagania i badania.</i>
ZN-14 OPL – 005-1 ZN-14 OPL – 005-2	<i>Włókna światłowodowe, Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.</i>
ZN-96 TP S.A. – 006	<i>Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.</i>
ZN-10/TP S.A.-044	<i>Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.</i>
ZN-14/OPL - 008	<i>Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.</i>



ZN-13/TP S.A. - 009	<i>Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.</i>
ZN-96/TP S.A. - 011	<i>Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne</i>
ZN-96/TP S.A. – 013	<i>Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.</i>
ZN-96/TPS.A. – 017	<i>Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego ( RHDPE ). Ogólne wymagania i badania.</i>
ZN-96/TP S.A. - 020	<i>Złączki rur. Wymagania i badania.</i>
ZN-96/TP S.A. - 021	<i>Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.</i>
ZN-10/TP S.A. - 022	<i>Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.</i>
PN-EN 61386	<i>Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1:Wymagania Ogólne</i>
PN-EN 50086-2-4	<i>Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi</i>
PN-EN 187000	<i>Kable światłowodowe. Ogólne wymagania</i>

## **2.9. Przepisy BHP**

W trakcie budowy należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

Ważniejsze akty prawne regulujące sprawy BHP w budownictwie ogólnym i telekomunikacyjnym:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13, poz. 93 28.03.1972r).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288 28.05.1996)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. nr 62 poz. 287 28.05.1996)

## **2.10. Uwagi Końcowe**

Wszystkie prace ujęte w projekcie należy wykonać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27.04.2001r : „Prawo ochrony środowiska” (Dz.U. z 2008r Nr 25 poz. 150 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) i ustawy z dnia 27.04.2001r „o odpadach” (Dz.U. z 2001r Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zm.).

### 3. KOPIE WARUNKÓW, UZGODNIEŃ I DECYZJI



LUBLIN 2017  
700 LAT  
MIASTA

## PREZYDENT MIASTA LUBLIN

ul. Złota 2, 20-112 Lublin, tel.: +48 81 466 2650, fax: +48 81 466 2651  
e-mail: zabytki@lublin.eu, ePUAP: /UMLublin/skrytka, www.um.lublin.eu

MKZ-IN-I.4120.247.2017

Lublin, 26 kwietnia 2017 r.

**Sprawa:** wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych, mających polegać na budowie przyłącza telekomunikacyjnego (kabli światłowodowych) wzdłuż Al. Piłsudskiego na odcinku Szafa teletechniczna Urzędu Miasta Lublin (IT) zlokalizowana na terenie MPWiK Al. Piłsudskiego 15 – Stadion Miejski Al. Piłsudskiego 22 oraz kamera monitoringu Al. Zygmuntołskie 5.

**Obiekt:** obiekt położony w Lublinie przy ul. Piłsudskiego 22, działka nr 5/1, arkusz 1, obręb 0022 – Piaski, na terenie zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia miasta Lublina wpisanego do Rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/153 następującymi decyzjami Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków: decyzją znak: Kl. V-7/4/67 z dnia 27 stycznia 1967 r., decyzją znak: Kl. IV-42/82 z dnia 28 maja 1985 r. i decyzją znak: KD.5140.31.4.2013 z dnia 18 listopada 2013 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt 1, art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. b, art. 7 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 93 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.), § 14 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia spraw konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r., poz. 1789), oraz § 2 ust. 1 pkt 2 Porozumienia Nr 140/2012 z dnia 30 marca 2012 r. pomiędzy Wojewodą Lubelskim a Gminą Lublin w sprawie powierzenia przez Wojewodę Lubelskiego i przyjęcia do wykonania przez Gminę Lublin prowadzenia spraw z zakresu właściwości Wojewody Lubelskiego, realizowanych przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, dotyczących ochrony i opieki nad zabytkami z terenu Gminy Lublin (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 30 marca 2012 r., poz. 1329 z późn. zm.), po rozpoznaniu sprawy z wniosku z dnia 31 marca 2017 r. (data wpływu do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków: 5 kwietnia 2017 r.), złożonego przez p. Jarosława Buczka - Zastępcę Dyrektora Wydziału Informatyki i Telekomunikacji w Urzędzie Miasta Lublin, ul. Okopowa 11, 20 – 022 Lublin

### orzekam

- wydać pozwolenie Panu Jarosławowi Buczkowi – Zastępcy Dyrektora Wydziału Informatyki i Telekomunikacji Urzędu Miasta Lublin, działającemu w imieniu Gminy Lublin na prowadzenie robót budowlanych mających polegać na budowie przyłącza telekomunikacyjnego (kabli światłowodowych) wzdłuż Al. Piłsudskiego na odcinku Szafa teletechniczna Urzędu Miasta Lublin (IT) zlokalizowana na terenie MPWiK Al. Piłsudskiego 15 – Stadion Miejski Al. Piłsudskiego 22 oraz kamera monitoringu Al. Zygmuntołskie 5, i mających się odbywać na terenie obiektu położonego w Lublinie przy Al. Piłsudskiego 22, działka nr 5/1, arkusz 1, obręb 0022 – Piaski, na terenie zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/153 w oparciu o załączony do wniosku *Projekt budowlany, Zamawiający: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20 – 022 Lublin, Tytuł opracowania: Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do Stadionu Lekkoatletycznego na ul. Piłsudskiego 22 w Lublinie, Obiekt: Sieć telekomunikacyjne – kategoria obiektu XXVI, Adres obiektu: dz. nr 5/1, 1/1, 2/1 obręb 22 ark. 1 jedn. ewid. Lublin, autorstwa mgr inż. Zbigniewa Rybickiego, marzec 2017, PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki, 24 – 220 Niedzwica Duża, ul. Bazowa 10, NIP 714-142-41-25, Regon 060294390.*



- wyłączyć z orzeczenia niniejszego pozwolenia roboty mające mieć miejsce w obszarze działek nr 1/1 i 2/1 (ark. 1, obręb 0022 – Piaski) z uwagi na lokalizację w/w nieruchomości poza granicami zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/153

Termin ważności pozwolenia określam w następujący sposób: pozwolenie jest ważne w terminie roku od dnia, w którym stało się ostateczne, chyba, że przed jego upływem zostanie wydane pozwolenie na budowę, o ile jest wymagane w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), obejmujące zakres prac, na które Miejski Konserwator Zabytków udzielił pozwolenia. W takim przypadku termin ważności pozwolenia ulega przedłużeniu do czasu ważności ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Orzeczenie dotyczy zakresu, jaki z wpisem zespołu urbanistycznego do rejestru zabytków, wiążą obowiązujące przepisy prawa.

#### Uzasadnienie

W dniu 5 kwietnia 2017 r. do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w Lublinie wpłynął wniosek p. Jarosława Buczka - Zastępcy Dyrektora Wydziału Informatyki i Telekomunikacji w Urzędzie Miasta Lublin, ul. Okopowa 11, 20 – 022 Lublin o wydanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych mających polegać na budowie kabli światłowodowych wzdłuż Al. Piłsudskiego na odcinku Szafa teletechniczna Urzędu Miasta Lublin (IT) zlokalizowana na terenie MPWiK Al. Piłsudskiego 15 – Stadion Miejski Al. Piłsudskiego 22 oraz kamera monitoringu Al. Zygmuntowskie 5.

Roboty budowlane mają się odbywać na terenie obiektu położonego w Lublinie przy Al. Piłsudskiego 22, działka nr 5/1, arkusz 1, obręb 0022 – Piaski, na terenie zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia miasta Lublina wpisanego do Rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/153 następującymi decyzjami Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków: decyzją znak: Kl. V-7/4/67 z dnia 27 stycznia 1967 r., decyzją znak: Kl. IV-42/82 z dnia 28 maja 1985 r. i decyzją znak: KD.5140.31.4.2013 z dnia 18 listopada 2013 r.

Do wniosku został załączony *Projekt budowlany, Zamawiający: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20 – 022 Lublin, Tytuł opracowania: Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do Stadionu Lekkoatletycznego na ul. Piłsudskiego 22 w Lublinie, Obiekt: Sieć telekomunikacyjne – kategoria obiektu XXVI, Adres obiektu: dz. nr 5/1, 1/1, 2/1 obręb 22 ark. 1 jedn. ewid. Lublin, autorstwa mgr inż. Zbigniewa Rybickiego, marzec 2017, PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki, 24 – 220 Niedrzwica Duża, ul. Bazowa 10, NIP 714-142-41-25, Regon 060294390.*

Z dokumentacji złożonej w niniejszej sprawie do Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków w Lublinie wynika, że roboty budowlane będą dotyczyły także działek nr 1/1 oraz 2/1, arkusz 1, obręb 0022 – Piaski, znajdujących się w pasie drogowym Al. Piłsudskiego w Lublinie. Jednakże orzeczenie niniejsze nie dotyczy tych działek z uwagi na ich lokalizację poza ww. zespołem urbanistycznym wpisanym do rejestru zabytków woj. Lubelskiego. Z tego względu z orzeczenia niniejszego pozwolenia wyłączono roboty mające mieć miejsce w obszarze działek nr 1/1 i 2/1 (ark. 1, obręb 0022 – Piaski) z uwagi na lokalizację w/w nieruchomości poza granicami zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/153.

Zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga m.in. prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru. Przepis ten upoważnia konserwatora zabytków do orzekania w przedmiocie wydania pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych i zajęcia w niniejszej sprawie stanowiska w formie decyzji administracyjnej. Zgodnie bowiem z art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.) organ administracji publicznej załatwia sprawę przez wydanie decyzji, chyba że przepisy kodeksu stanowią inaczej.

Art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. 1 wskazanej ustawy stanowi, że, ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania, m.in. zabytki nieruchome, będące m.in. układami urbanistycznymi, ruralistycznymi i zespołami budowlanymi. W niniejszej sprawie ochronie podlega zabytek nieruchomy w postaci zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia miasta Lublina wpisanego do Rejestru zabytków woj. lubelskiego, którego częścią jest obiekt położony w Lublinie przy Al. Piłsudskiego 22.

Jednocześnie wskazać należy treść art. 7 ust. 1 omawianej ustawy, która wymienia wpis do rejestru zabytków jako jedną z form ochrony zabytków.

Zgodnie z art. 89 pkt. 2 wskazanej ustawy jednym z organów ochrony zabytków jest wojewoda, w imieniu którego zadania i kompetencje, w tym zakresie wykonuje wojewódzki konserwator zabytków. Na podstawie art. 93 ust. 1 tej ustawy w sprawach określonych w ustawie i w odrębnych przepisach organem pierwszej instancji jest wojewódzki konserwator zabytków, a organem wyższego stopnia minister właściwy do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego.

Natomiast na podstawie § 2 ust. 1 pkt 2 Porozumienia Nr 140/2012 z 30 marca 2012 r. zawartego pomiędzy Wojewodą Lubelskim a Gminą Lublin w sprawie powierzenia przez Wojewodę Lubelskiego i przyjęcia do wykonania przez Gminę Lublin prowadzenia spraw z zakresu właściwości Wojewody Lubelskiego realizowanych przez Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, dotyczących ochrony i opieki nad zabytkami z terenu Gminy Lublin (Dz. Urz. Woj. Lub. z dnia 30 marca 2012 r., poz. 1329 z późn. zm.) organem właściwym do prowadzenia postępowania administracyjnego i wydania orzeczenia w niniejszej sprawie jest Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie działający z upoważnienia Prezydenta Miasta Lublin. Zgodnie z tym paragrafem, w ramach spraw powierzonych porozumieniem, do zakresu działania Gminy Lublin należy realizacja niektórych zadań określonych w przepisach ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym wydawanie pozwoleń, o których mowa w art. 36 ust. 1 pkt 1 tej ustawy.

§ 14 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia spraw konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r., poz. 1789) wskazuje, jakie elementy powinno zawierać pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych oraz jakie warunki mogą być określone w pozwoleniu.

Po analizie dokumentacji znajdującej się w aktach sprawy, Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie stoi na stanowisku, że planowane roboty budowlane nie powinny mieć znaczącego negatywnego wpływu na zabytek w postaci zespołu urbanistycznego Starego Miasta i Śródmieścia miasta Lublina wpisanego do rejestru zabytków woj. lubelskiego, w szczególności nie należy się spodziewać pogorszenia w sferze wizualnej obszaru jak i w sferze substancji zabytkowej, objętej ochroną.

Biorąc pod uwagę powyższe Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie orzekł, jak na wstępie.

#### Pouczenie

Na podstawie art. 127 § 1 oraz art. 129 § 1 i 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.) od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za pośrednictwem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Lublinie. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji stronie.

Zgodnie z treścią art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) Miejski Konserwator Zabytków w Lublinie może wznowić postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia, o którym mowa w art. 36 ust. 1, a następnie zmienić je lub cofnąć w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania badań, prac, robót lub innych działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku.

Zgodnie z brzmieniem art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).



Pozwolenie niniejsze nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych pozwoleń wymaganych przepisami prawa.

**Załączniki:**

1. jeden egzemplarz ww. *Projektu budowlanego*

**Otrzymują:**

1. a/a

**oraz strony:**

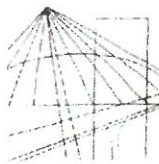
1. Wydział Informatyki i Telekomunikacji Urzędu Miasta Lublin
2. Wydział Gospodarowania Mieniem Urzędu Miasta Lublin
3. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Sp. z o.o.

**Do wiadomości:**

1. Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków
2. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

AS

mgr. Przewodniczący Miasta Lublin  
MIEJSKI KONSERWATOR ZABYTKÓW  
  
Hubert Mąciak



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/21-7132/56/06

Lublin, dnia 14 czerwca 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 12 pkt. 1, § 22 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

**Pan Zbigniew RYBICKI**

magister inżynier

urodzony dnia 27 lipca 1973 r. w Lubartowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0063/ZHOT/06**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w ograniczonym zakresie I stopnia w specjalności telekomunikacyjnej*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107, § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.


**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji**

## POUCZENIE

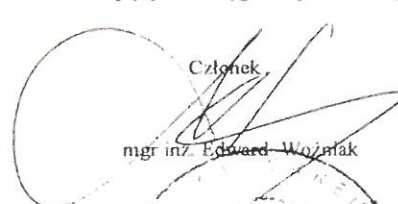
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

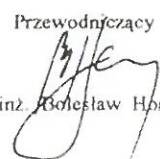
Członek

  
mgr inż. Maria Kosler

Członek

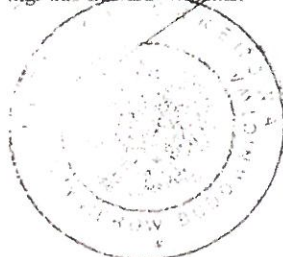
  
mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący

  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

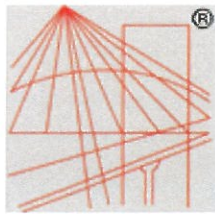
1. Pan Zbigniew Rybicki  
ul. Bazowa 10  
24-220 Niedrzwica Duża
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w ograniczonym zakresie I stopnia  
w specjalności telekomunikacyjnej**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 - 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- II. Na mocy § 22 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą - w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe oraz urządzenia stacyjne.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-11M-Z4I-NQB \*

Pan Zbigniew Rybicki o numerze ewidencyjnym LUB/BT/0378/06  
adres zamieszkania ul. Bazowa 10, 24-220 Niedzwica Duża  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-11-01 do 2017-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-05 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Lublin, dn. 17.03.2017 r.

PREZYDENT MIASTA LUBLIN

**ODPIS  
 PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
 W SPRAWIE NR GD-DP.6630.230.2017**

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm..)

Przedmiot narady:	przyłącze teletechniczne
Lokalizacja:	Lublin, ul. Piłsudskiego, Al. Zygmuntofskie
Wnioskodawca:	PROJ-TEL-BUD ZBIGNIEW RYBICKI Bazowa 10 24-220 Niedrzwica Duża
Przewodniczący:	Kierownik Referatu ds. koordynacji dokumentacji projektowej Joanna Werykowska
Miejsce narady:	Wydział Geodezji Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14, pok. 511 (Vp)
Opłata nr:	3692/17/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	16.03.2017
Rozp. narady:	17.03.2017
Zakończ. narady:	17.03.2017
Charakterystyka:	Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z uwagami.

**U W A G I :**

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W przypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zblżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

## Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	-
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin	-
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	-
4	NETIA S.A. w Lublinie	-
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto.	W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącymi kablami energetycznymi, kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z obowiązującymi normami. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez R.E. Lublin Miasto.
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	-
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	-
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie	W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez LPEC S.A.
9	Biuro Miejskiego Architekta Zieleni U.M. Lublin	-
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	-
11	-	-

Przewodniczący narady koordynacyjnej m. Lublin

Z up. PREZESIDENTA MIASTA  
mgr Joanna Werychowska  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

IU-DE 4310 118 2017

Lublin, dnia 01.03.2017r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn.zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks Postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn.zm.) oraz Zarządzenia Prezydenta Miasta Lublin nr 29/3/2014 z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie upoważnienia do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy dróg na terenie miasta Lublina i wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu wniosku:

**Wydział Informatyki i Telekomunikacji**

**Urząd Miasta Lublin**

**ul. Okopowa 11**

**20-022 Lublin**

### **zezwalam na lokalizację**

**przyłączy telekomunikacyjnych**

**w postaci rury HDPE 40/3,7 z kablem światłowodowym Z-XOTKtsd 48J**

**w pasach drogowych al. Piłsudskiego – drogi powiatowej nr 2383L**

**tj. na działce nr ewid. 1/1 (obr. 22, ark. 1)**

**i Al. Zygmuntowskich – drogi powiatowej nr 2414L**

**tj. na działce nr ewid. 2/1 (obr. 22, ark. 1)**

**zgodnie z zaznaczoną trasą na załączniku graficznym,**

**będącym integralną częścią niniejszej decyzji**

z warunkami:

- na podstawie art. 28b ust. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz.U. z 2015 poz. 520 z późn. zm.) projektowane sieci uzbrojenia terenu należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w referacie ds. koordynacji dokumentacji projektowej Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Lublin,
  - sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.
1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia w/w przyłączy koszt ich przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm.).
  2. Zezwolenie na lokalizację przyłączy wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn.zm.) Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę bądź potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia.

3. Zezwolenie na lokalizację przyłączy wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor albo Wykonawca powinien wystąpić do Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 z późn.zm.). W decyzji tej za umieszczenie urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami naliczone będą stosowne opłaty.

Niniejsza decyzja stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasów drogowych al. Piłsudskiego (działka nr ewid. 1/1 – obr. 22, ark. 1) i Al. Zygmuntońskich (działka nr ewid. 2/1 – obr. 22, ark. 1) na cele budowlane związane z realizacją w/w przyłączy telekomunikacyjnych.

#### UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

#### POUCZENIE

Od decyzji niniejszej stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania za moim pośrednictwem do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Z up. Prezydenta Miasta Lublin**  
ZASTĘPCA DYREKTORA  
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie  
ds. Przygotowania Inwestycji  
*mgr inż. Mirosław Luciuk*

Załącznik nr 1 – mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesioną lokalizacją przyłączy telekomunikacyjnych

#### Otrzymują:

1. Wydział Informatyki i Telekomunikacji Urząd Miasta Lublin  
ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin
2. a/a

# Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701  
e-mail: [drogi@zdm.lublin.eu](mailto:drogi@zdm.lublin.eu), [www.zdm.lublin.eu](http://www.zdm.lublin.eu)

OS-SU 4330.2.6.2017.1

Lublin, dnia 21.02.2017r

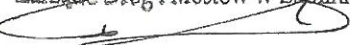
**Urząd Miasta Lublin**  
**Wydział Informatyki**  
**i Telekomunikacji**  
**ul. Okopowa 11**  
**20-022 Lublin**

Dot : **udostępnienia kanalizacji teletechnicznej ZDiM wzdłuż al. Piłsudskiego.**

W odpowiedzi na pismo IT-ST-II.1333.13.2017 z dnia 13 lutego 2017 r Zarząd Dróg i Mostów wyraża niniejszym zgodę na wykorzystanie istniejącej kanalizacji teletechnicznej ZDiM zgodnie z Państwa wnioskiem - informując że zaciągnięcie kabla światłowodowego dla potrzeb określonych w piśmie należy projektować na następujących warunkach :

- 1) należy przewidzieć zaciągnięcie kanalizacji wtórnej w postaci rur HDPE.
- 2) rury kanalizacji wtórnej należy oznaczyć wskazując rodzaj kabla, relację i właściciela.
- 3) włazy studni zabezpieczone są pokrywami zamykanymi na klucz. Należy przewidzieć wystąpienie konieczności wymiany części mechanizmów zamykających.
- 4) przewidzieć ewentualną konieczność udrożnienia fragmentów kanalizacji.

Projekt budowy kabla w należy przedłożyć ( w 2 egz. ) do uzgodnienia w tut. Zarządzie.

DYREKTOR  
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie  
  
inż. Kazimierz Pidek

NACZELNIK  
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

mgr inż. Stanisław Wąsielec

NACZELNIK  
Wydziału Zarządzania Ruchem

Tomasz Dąbrowski

WYŚLANO

2017-02-23

#### **4. RYSUNKI I MAPY**

Rys. Nr 1 – Orientacja,

Rys. Nr 2 – Przebieg trasowy,

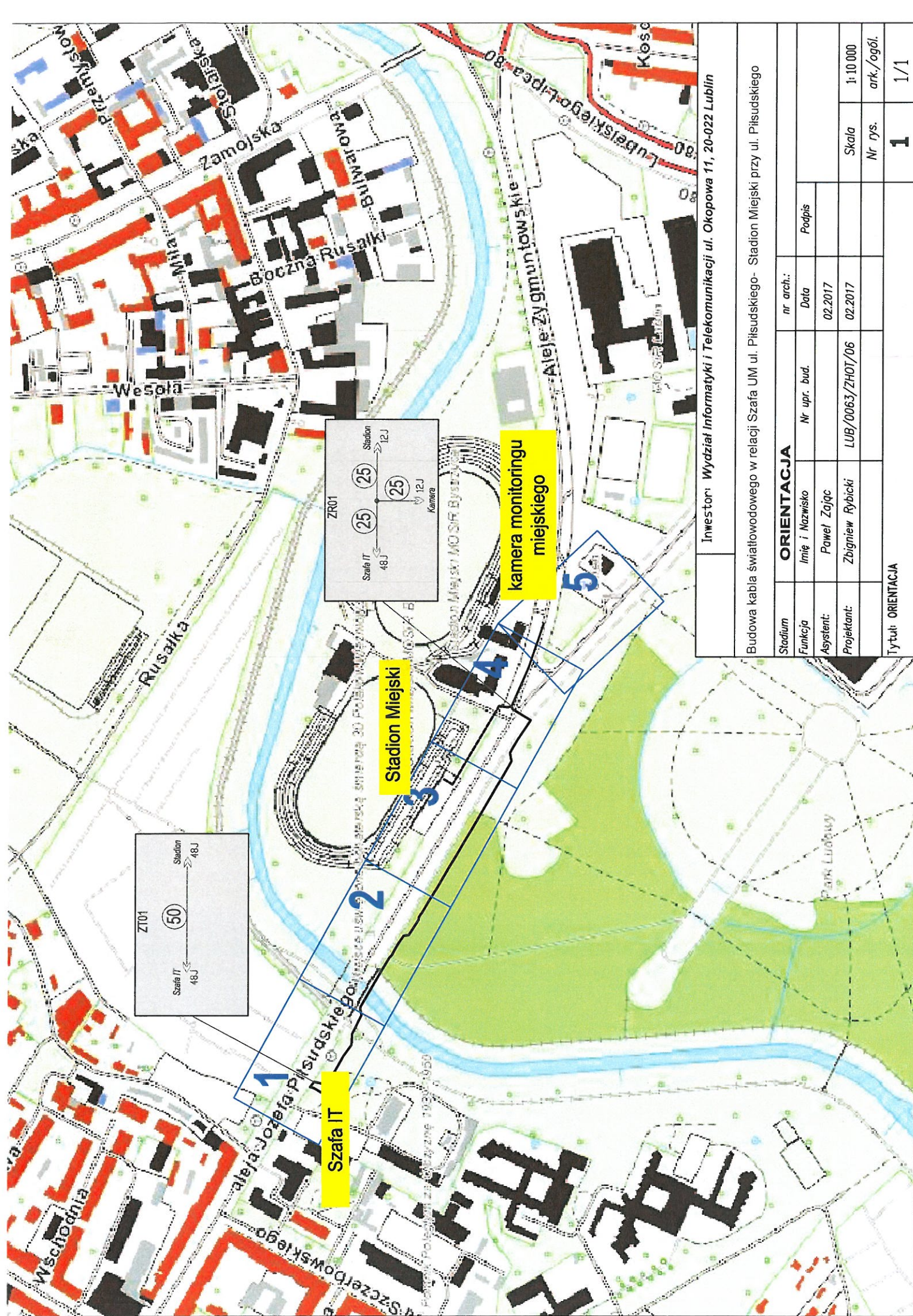
Rys. Nr 3 – Przebiegi trasowe po pomieszczeniach,

Rys. Nr 4 – Schemat budowy kabla światłowodowego,

Rys. Nr 5 – Schemat rozptywu włókien kabla światłowodowego,

Rys. Nr 6 – Widok przełącznicy optycznej,

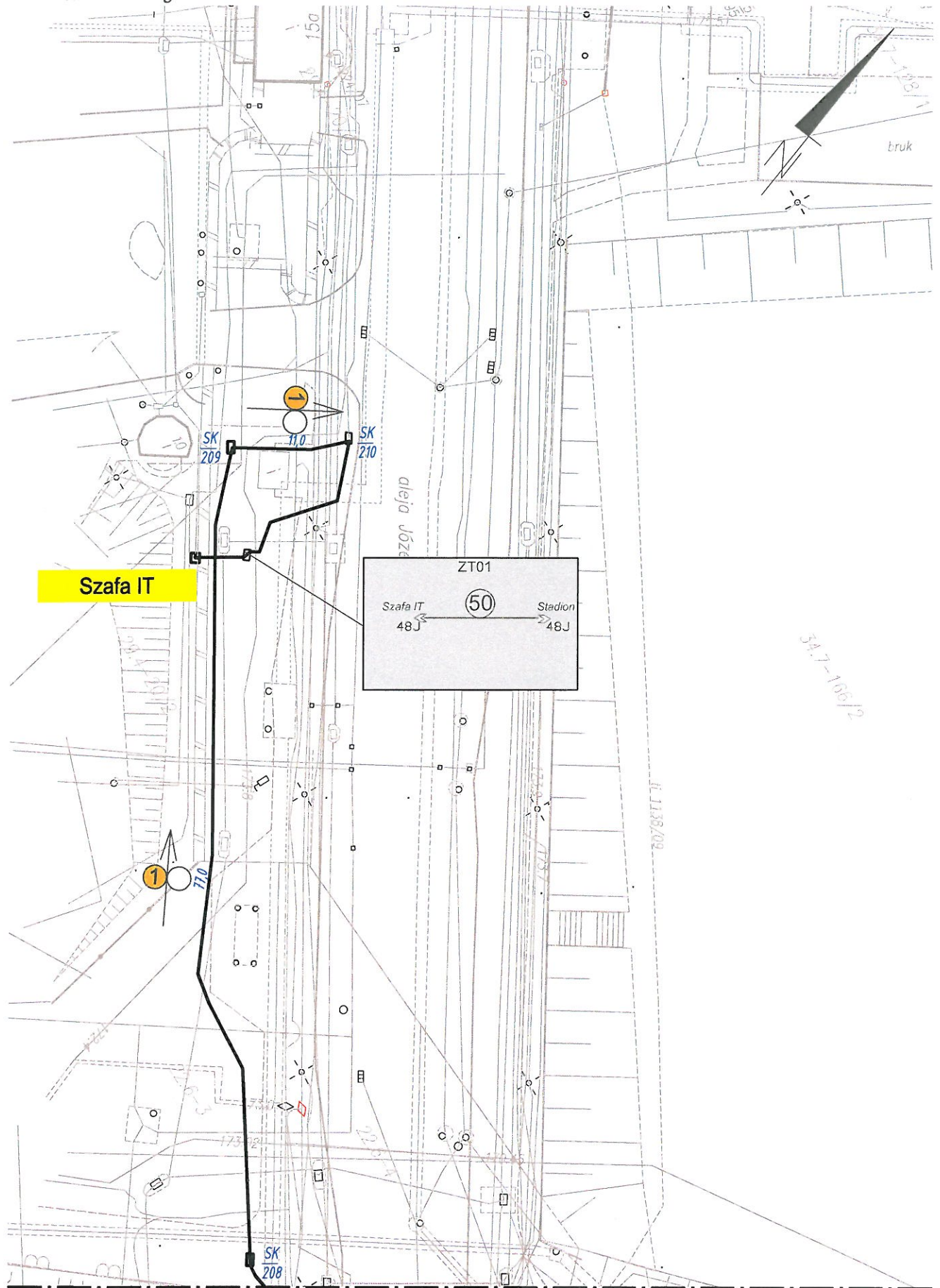
Rys. Nr 7 – Wzór przywieszki identyfikacyjnej.



Inwestor: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin			
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego - Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego			
<b>ORIENTACJA</b>			
Stadium	nr arch.:		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Data
Asystent:	Paweł Zajac		02.2017
Projektant:	Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06	02.2017
Tytuł: ORIENTACJA		Skala	1:10 000
		Nr rys.	ark./ogól.
			<b>1</b>
			1/1



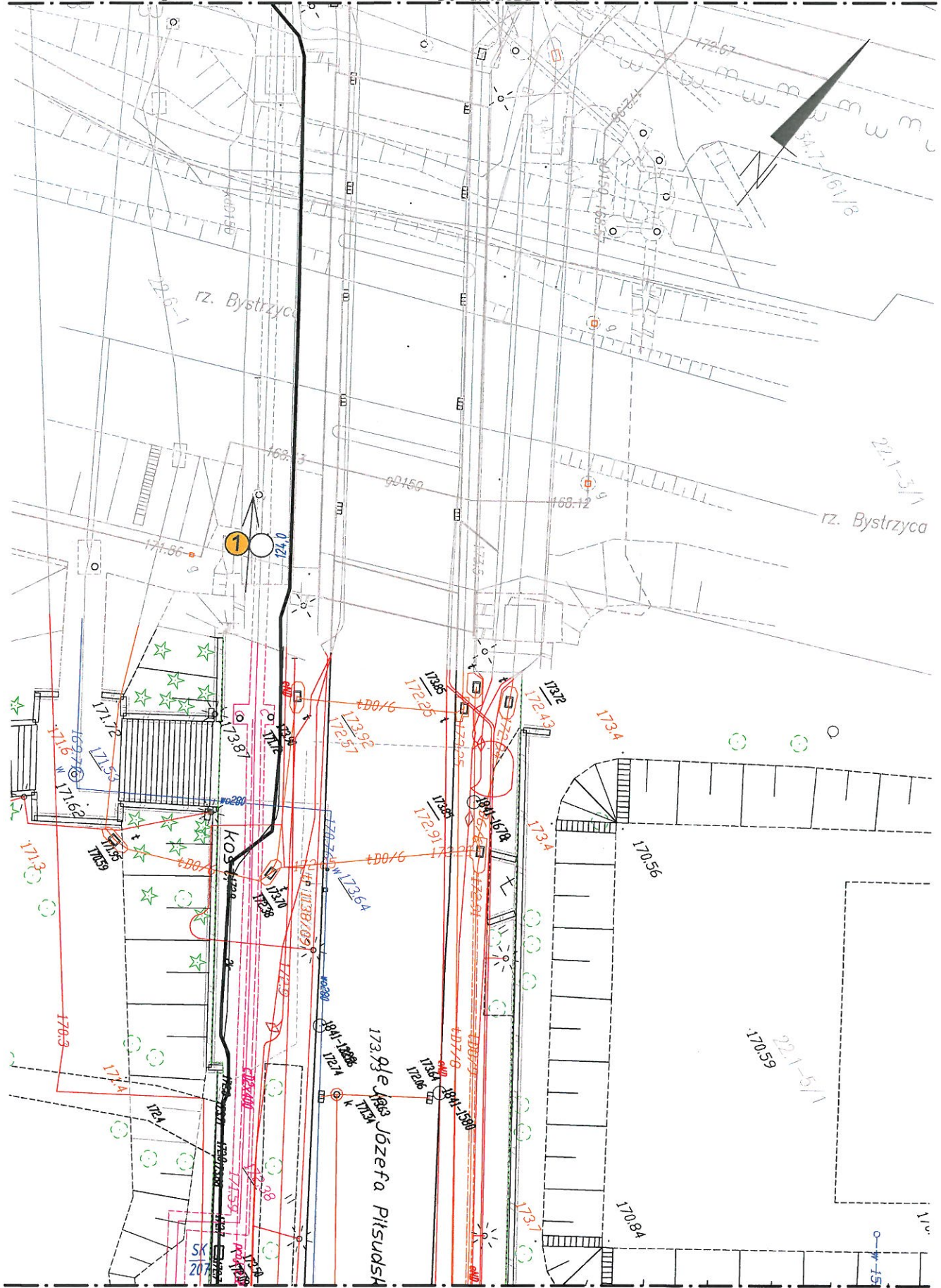
Lublin  
ul. Piłsudskiego



34.7-106/2

Do arkusza nr 2

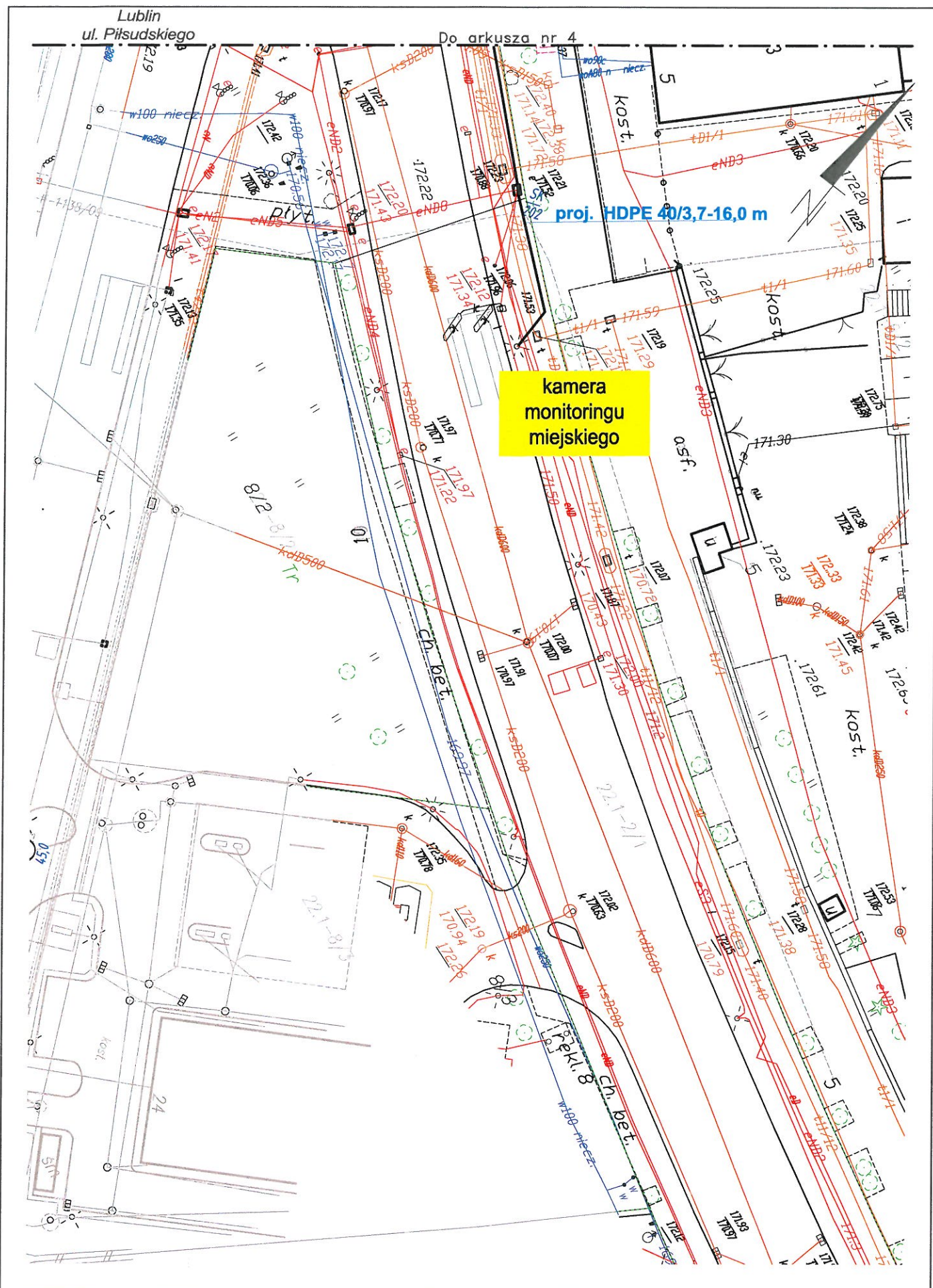
Inwestor: <b>Wydział Informatyki i Telekomunikacji</b> ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin	Temat: <i>Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego</i>		
Wykonawca: <b>PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki</b> ul. Bazowa 10 24-220 Niedzwica Duża	Opracował: <i>Zbigniew Rybicki</i>	Skala: <b>1:500</b>	
Projektował: <i>Zbigniew Rybicki</i> Upr. nr LUB/0063/ZHOT/06		Nr rys.: <b>2</b>	Nr ark.: <b>1</b>



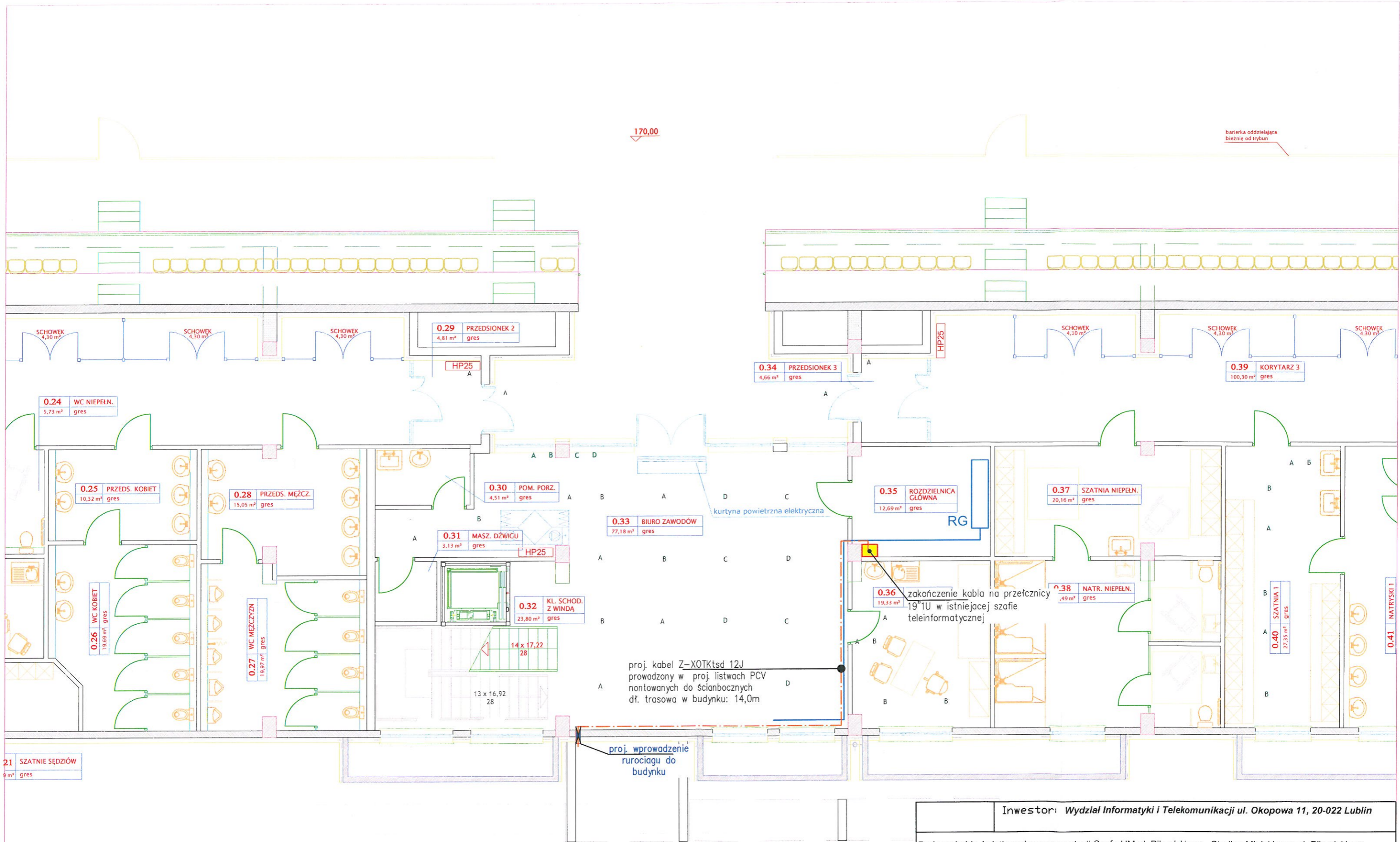
Inwestor: <b>Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin</b>	Temat: <i>Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego</i>		
Wykonawca: <b>PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki ul. Bazowa 10 24-220 Niedzwica Duża</b>	Opracował: Zbigniew Rybicki	Skala: <b>1:500</b>	
	Projektował: Zbigniew Rybicki Upr. nr LUB/0063/ZHOT/06	Nr rys.: <b>2</b>	Nr ark.: <b>2</b>



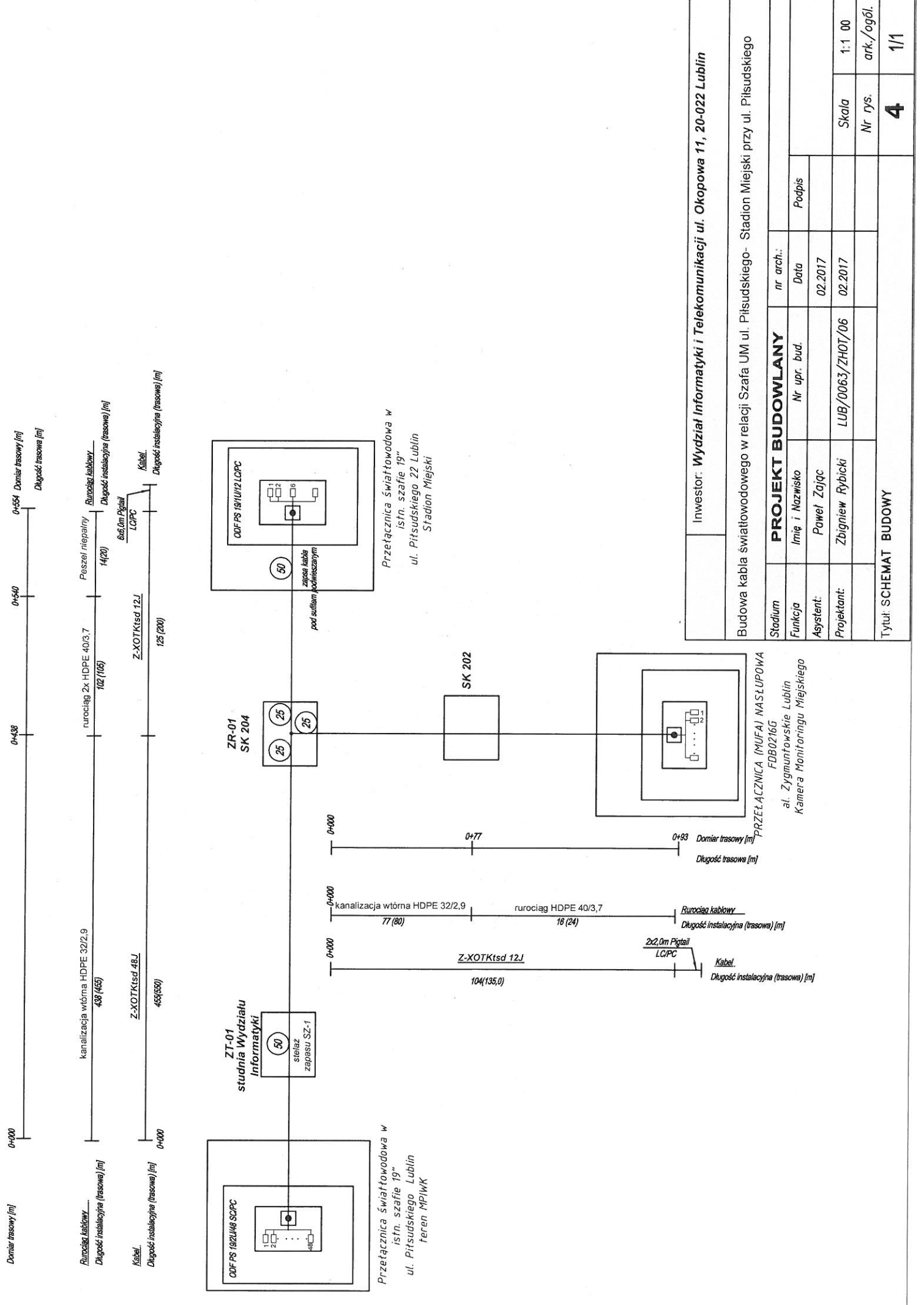




Inwestor: <b>Wydział Informatyki i Telekomunikacji</b> <b>ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin</b>	Temat: <i>Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego</i>		
Wykonawca: <b>PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki</b> <b>ul. Bazowa 10 24-220 Niedzwica Duża</b>	Opracował: Zbigniew Rybicki	Skala: 1:500	
	Projektował: Zbigniew Rybicki    Upr. nr LUB/0063/ZHOT/06	Nr rys.: <b>2</b>	Nr ark.: <b>5</b>



Inwestor: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin					
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego					
Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		nr arch.:		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Data	Podpis	
Asystent:	Paweł Zajęc		02.2017		
Projektant:	Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06	02.2017		Skala 1:1 00
					Nr rys. ark./ogól.
Tytuł: PRZEBIEG KABLA PO BUDYNKU				<b>3</b>	1/1



Inwestor: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin	
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego	
nr arch.:	
Data	
02.2017	
Podpis	
02.2017	
Nr upr. bud.	
LUB/0063/ZHOT/06	
Skala	
1:1 00	
Nr rys.	
ark./ogól.	
4	
1/1	
Tytuł: SCHEMAT BUDOWY	

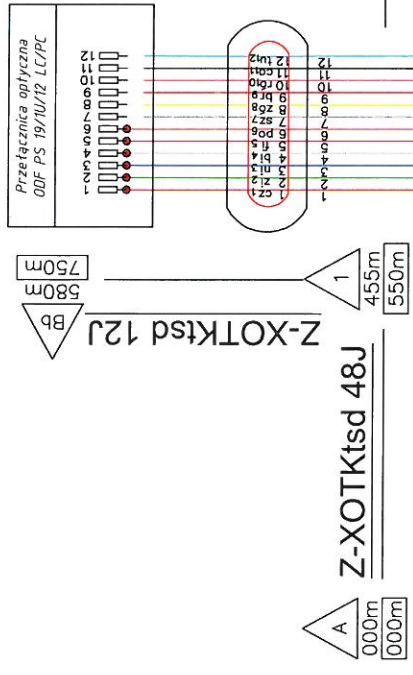
Stadium		nr arch.:	
Funkcja		Data	
Imię i Nazwisko		02.2017	
Asystent:		Podpis	
Paweł Zajqc		02.2017	
Projektant:		Skala	
Zbigniew Rybicki		1:1 00	
LUB/0063/ZHOT/06		Nr rys.	
		ark./ogól.	
		4	
		1/1	
Tytuł: SCHEMAT BUDOWY			

PRZETĄCZNIK (MUF) NASŁUPOWA  
 FDB0216G  
 al. Zygmunta Lublin  
 Kamera Monitoringu Miejskiego

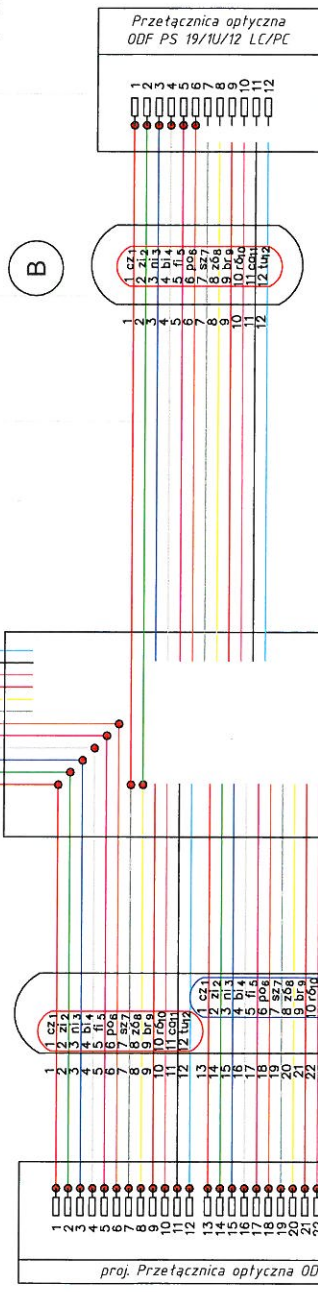
**LEGENDA:**

- KOLORY:**  
 NI - niebieski  
 Zi - Zielony  
 Bi - biały  
 Ce - czerwony  
 Br - brązowy  
 Cz - czarny
- FI - fioletowy  
 Po - pomarańczowy  
 Sz - szary  
 Żo - żółty  
 Ro - różowy  
 Tu - turkusowy
- Przetąącznica światłowodowa  
 - złącze rozdzielcze  
 - długość optyczna (instalacyjna)  
 - długość kabla (trasowa)  
 - złącze rozłączne  
 - proj. połączenie zgrzewane  
 - pozycja złącza na przetąącznicy

**Przetąącznica światłowodowa w istn. szafie 19" ul. Piłsudskiego 22 Lublin Stadion Miejski**



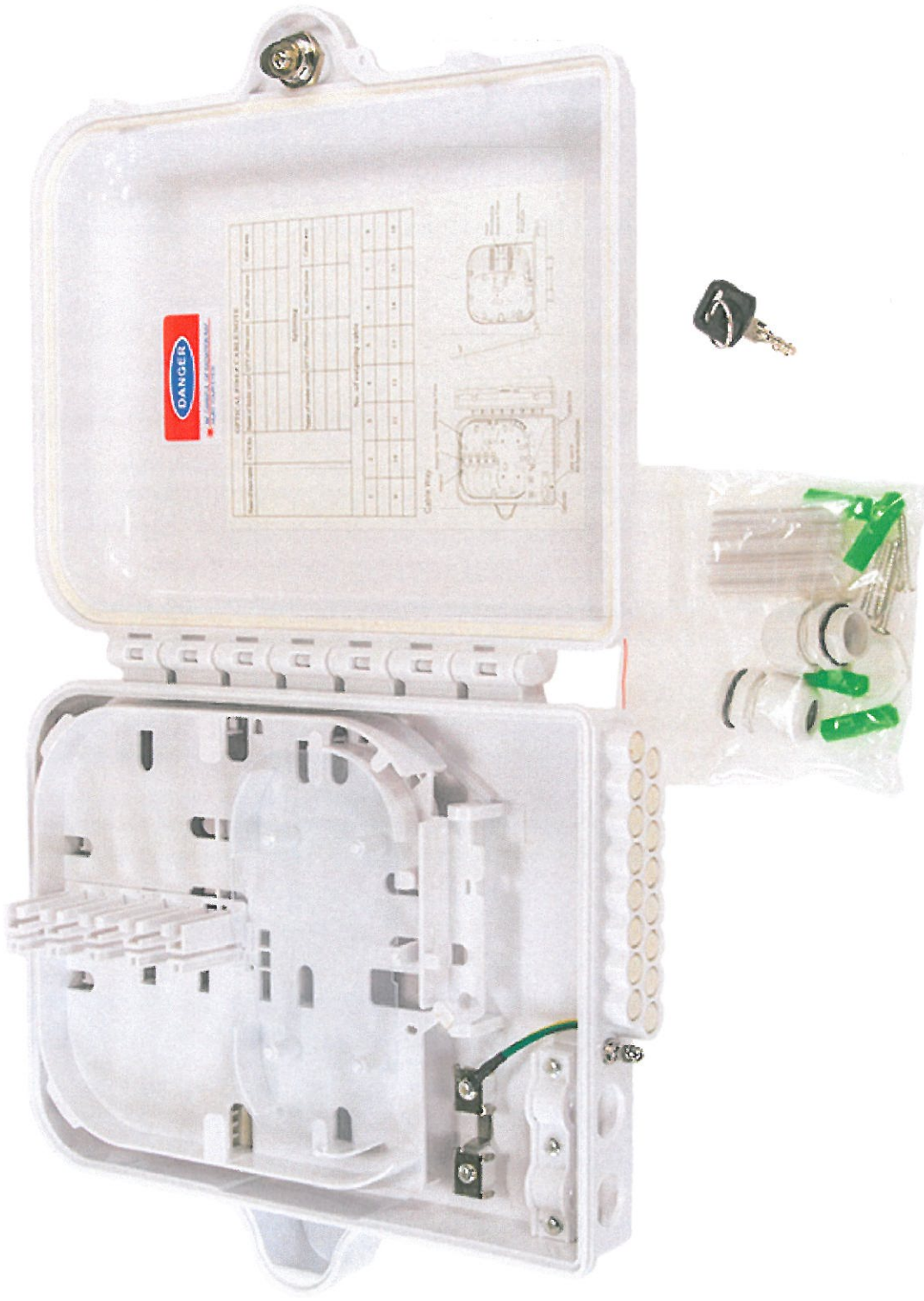
**PRZETĄĄCZKA (MUFA) NASŁUPOWA FDB0216G**  
 al. Zygmuntołskie Lublin  
 Kamera Monitoringu Miejskiego



Inwestor: Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin	
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego	
Tytuł: SCHEMAT ROZSZYWIU WÓŁKIEN	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Stadium	nr arch.:
Funkcja	Data
Asystent:	Podpis
Projektant:	
Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.
Paweł Zajęc	02.2017
Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06
	02.2017
	Skala
	1:1 00
	Nr rys.
	ark./ogól.
	<b>5</b>
	1/1

**Przetąącznica światłowodowa w istn. szafie 19" ul. Piłsudskiego Lublin teren MPIWK**



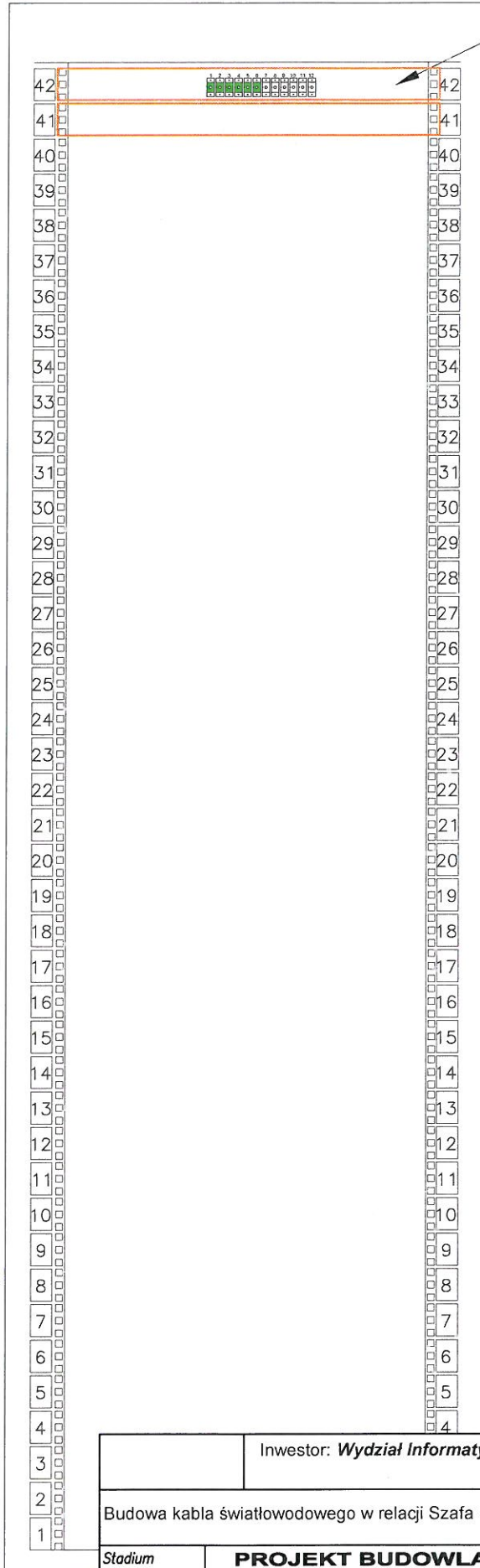


Investor: **Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin**

Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		nr arch.:	
Stadium		Data	Podpis
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	
Asystent:	Paweł Zajac	02.2017	
Projektant:	Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06	
		02.2017	
		Skala	1:1 00
		Nr rys.	ark./ogól.
Tytuł: WIDOK PRZELĄCZNICZY NASŁUPOWEJ		<b>6</b>	<b>1/2</b>

proj. przełącznica światłowodowa  
PS 19/12/1U LC/SC

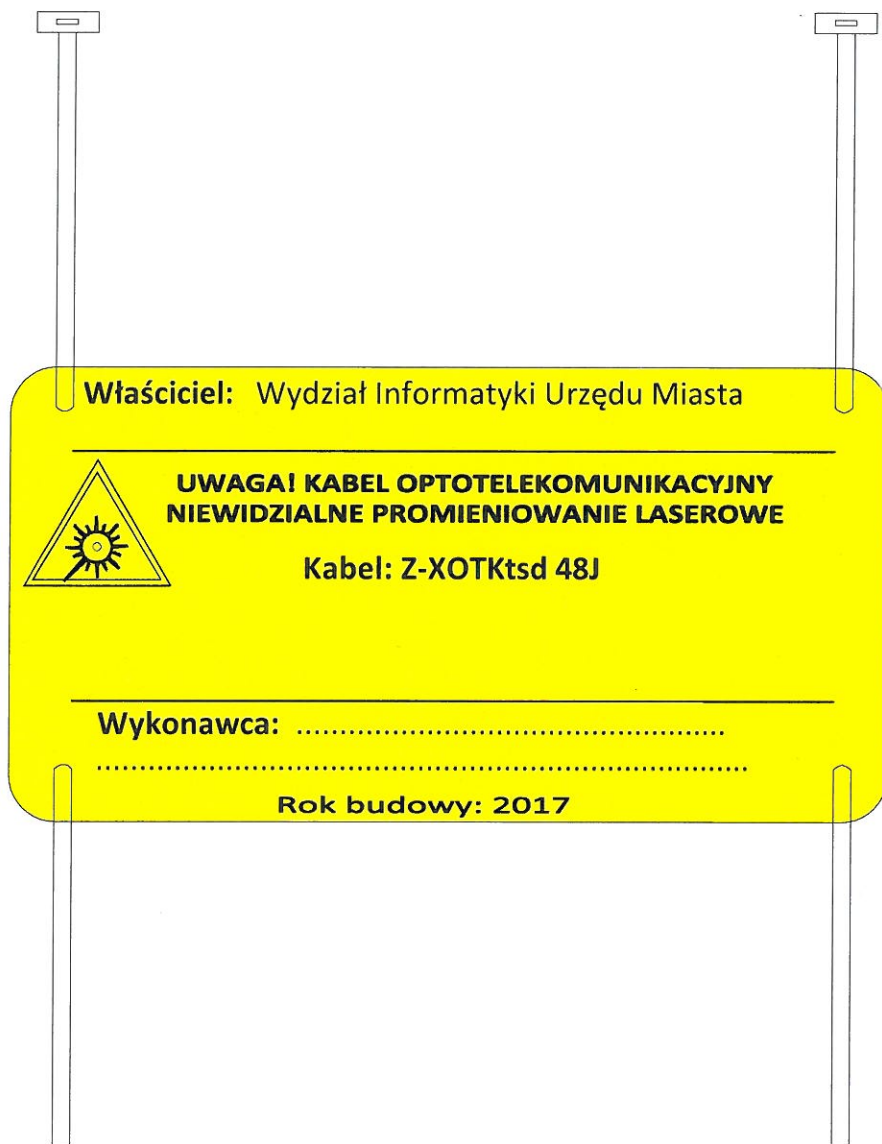


Investor: **Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin**

Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego

Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			nr arch.:	
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Data	Podpis	
Asystent:	Paweł Zajac		02.2017		
Projektant:	Zbigniew Rybicki	LUB/0063/ZHOT/06	02.2017	Skala	1:1 00
				Nr rys.	ark./ogól.
Tytuł: WIDOK PRZEŁACZNICY PANELOWEJ ZAMONTOWANEJ W SZAFIE				<b>6</b>	<b>2/2</b>

Etykieta identyfikacyjna – wzór  
 montowana w studniach kablowych, trasie kabla  
 na kablach, przy przejściach przez stropy itp.



Inwestor: <i>Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin</i>						
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego						
<i>Stadium</i>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			<i>nr arch.:</i>		
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr upr. bud.</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>		
<i>Asystent:</i>	<i>Paweł Zajac</i>		<i>02.2017</i>			
<i>Projektant:</i>	<i>Zbigniew Rybicki</i>	<i>LUB/0063/ZHOT/06</i>	<i>02.2017</i>		<i>Skala</i>	<i>1:1 00</i>
					<i>Nr rys.</i>	<i>ark./ogól.</i>
Tytuł: WZÓR PRZYWIESZKI					<b>7</b>	<b>1/2</b>

Etykieta ostrzegawcza – wzór  
 montowana na mufach złączowych, przełącznicach itp.

UWAGA !      nadruk koloru czarnego  
 etykieta (tfo) koloru żółtego  
 druk w postaci naklejek samoprzylepnych



Inwestor: <b>Wydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin</b>						
Budowa kabla światłowodowego w relacji Szafa UM ul. Piłsudskiego- Stadion Miejski przy ul. Piłsudskiego						
<b>Stadium</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			<i>nr arch.:</i>		
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr upr. bud.</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>		
<i>Asystent:</i>	<i>Paweł Zajac</i>		<i>02.2017</i>			
<i>Projektant:</i>	<i>Zbigniew Rybicki</i>	<i>LUB/0063/ZHOT/06</i>	<i>02.2017</i>		<i>Skala</i>	<i>1:1 00</i>
					<i>Nr rys.</i>	<i>ark./ogól.</i>
Tytuł: WZÓR PRZYWIESZKI					<b>7</b>	<b>2/2</b>

## 5. Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1	Rura HDPE 40/3,7 koloru czarnego z niebieskim wyróżnikiem	129	m
2	Rura HDPE 40/3,7 koloru czarnego z czerwonym wyróżnikiem	105	m
3	Rura HDPE 32/2,9 koloru czarnego z niebieskim wyróżnikiem	535	m
4	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J	550	m
5	Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 12J	335	m
6	Stelaż zapasu kabla liniowego w studni, na 30-50m kabla	2	szt
7	OSŁONKA SPAWU ŚWIATŁOWODU OS-45	64	szt.
8	PRZEŁ.PAN.19 48/SC 2U KOMPLETNA	1	szt
9	PRZEŁ.PAN.19 12/LC 1U KOMPLETNA	1	szt
10	Przełącznica światłowodowa FDB0216G	1	szt
11	Pigtail SC/PC o dł. 2,5 m.	48	szt
12	Pigtail LC/PC o dł. 6 m.	6	szt
13	Pigtail LC/PC o dł. 2 m.	2	szt
14	Mufa światłowodowa	1	szt
18	Taśma, ostrzegawcza, nadruk "UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY", szerokość 25cm	125	m
19	Peszel trudnopalny	20	m

## 6. Przedmiar robót

№	Opis	Jm.	Ilość	Wartość
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

Przedmiar robót

Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do Stadionu Lekkoatletycznego przy ul. Piłsudskiego w Lublinie

Data: 2017-05-04

Budowa: Budowa przyłącza telekomunikacyjnego do Stadionu Lekkoatletycznego przy ul. Piłsudskiego w Lublinie

Kody CPV: 45232300-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

Zamawiający: Gmina Lublin Wtydział Informatyki i Telekomunikacji ul. Okopowa 11, 20-022 Lublin

Jednostka opracowująca kosztorys: PROJ-TEL-BUD Zbigniew Rybicki 24-220 Niedrzwica Duża ul. Bazowa 10

Kosztorys opracowali:

Zbigniew Rybicki, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Budowa kanału technologicznego</b>			
1.1 TPSA 39/303/3 Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii I-II, HDPE Fi·40·mm w zwojach, 1 rura w rurociągu	0,118		km
1.2 TPSA 39/303/4 Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii I-II, HDPE Fi·40·mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu	0,102		km
1.3 KNR 231/806/1 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, kostka 14·cm	16		m2
1.4 KNR 231/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej, kostka rzędowa o wysokości 14·cm	16		m2
1.5 TPSA 39/202/1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1x·Fi·32·mm	515		m
1.6 TPSA 39/204/1 Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE Fi·32·mm, złączki skręcane	4		szt
1.7 TPSA 39/206/1 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi·32·mm	1	1	odcinek
1.8 KNR 501/119/5 Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, podłoże: beton, 1 otwór wprowadzony do budynku	1	1	szt
<b>2 Budowa kabla światłowodowego</b>			
2.1 TPSA 39/505/1 Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE Fi·32·mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2·km	0,684		km
2.2 TPSA 39/613/1 Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	2		szt
2.3 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowód	1		złącze
2.4 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	7		złącze
2.5 TPSA 39/607/3 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, jeden spajany światłowód	1	3	złącze
2.6 TPSA 39/607/4 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód	53		złącze
2.7 TPSA 39/901/5 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z kabla, mierzony 1 światłowód	1		odcinek
2.8 TPSA 39/901/6 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z kabla, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	7		odcinek
2.9 TPSA 39/901/9 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, mierzony 1 światłowód	1		odcinek
2.10 TPSA 39/901/10 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	7		odcinek
2.11 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	1		odcinek
2.12 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	7		odcinek
2.13 TPSA 39/701/1 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	1	3	szt
2.14 TPSA 39/701/2 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord	53		szt

Kosztorys



Opis pozycji podstawy nakładów wyczerpanie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>1 Budowa kanału technologicznego</b>							
1.1 TPSA 39/303/3 Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii I-II, HDPE Fi·40·mm w zwojach, 1 rura w rurociągu							
							0,118 km
Monterzy	r-g	121,4	14,32520				
Rura HDPE Fi·40·mm	m	1 093,22	129,00000				
Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	1 059,32	125,00000				
Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15·m3 (1)	m-g	79,1	9,33380				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	4,41	0,52038				
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	53	6,25400				
1.2 TPSA 39/303/4 Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1·m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi, grunt kategorii I-II, HDPE Fi·40·mm w zwojach, dodatek za każdą następną rurę w rurociągu							
							0,102 km
Monterzy	r-g	81	8,26200				
Rura HDPE Fi·40·mm	m	1 029,41	105,00000				
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	17,7	1,80540				
1.3 KNR 231/806/1 Rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej, na podsypce piaskowej, ręcznie, kostka 14·cm							
							16 m2
Robotnicy grupa II	r-g	0,2945	4,71200				
1.4 KNR 231/302/1 Nawierzchnie z kostki kamiennej na podsypce cementowo-piaskowej, kostka rzędowa o wysokości 14·cm							
							16 m2
Brukarze grupa II	r-g	0,7665	12,26400				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0533	0,85280				
Robotnicy grupa II	r-g	0,5749	9,19840				
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0318	0,50880				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,1131	1,80960				
Woda	m3	0,0874	1,39840				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
1.5 TPSA 39/202/1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1x·Fi·32·mm							
							515 m
Monterzy	r-g	0,2389	123,03350				
Rura HDPE Fi·32·mm	m	1,03883	535,00000				
Przywieszka identyfikacyjna	szt	0,01942	10,00000				
Wspornik 2-kablowy	szt	0,01942	10,00000				
Pianka poliuretanowa	kg	0,0037	1,90550				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,035	18,02500				
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	0,0381	19,62150				
Wciągarka ręczna	m-g	0,0135	6,95250				
1.6 TPSA 39/204/1 Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE Fi·32·mm, złączki skręcane							
							4 szt
Monterzy	r-g	2,16	8,64000				
Złączka redukcyjna ZRs 32/40	szt	0,25	1,00000				
Złączka PE-32/ skręcana	szt	1	4,00000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	3,14	12,56000				
1.7 TPSA 39/206/1 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi·32·mm							
							1 odcinek
							krotność=1 = 1
Monterzy	r-g	13,32	13,32000				
Kapturek termokurczliwy z zaworem	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	1,65	1,65000				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 0.5m3/min	m-g	1,12	1,12000				
1.8 KNR 501/119/5 Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, podłoże: beton, 1 otwór wprowadzony do budynku							
							1 szt
							krotność=1 = 1
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	4,5	4,50000				
Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,0013	0,00130				
Korek styropianowy	szt	1	1,00000				
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,003	0,00300				
Rura PVC 100·mm	m	1	1,00000				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10·m3/min (1)	m-g	3	3,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>2 Budowa kabla światłowodowego</b>							
2.1 TPSA 39/505/1 Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE Fi·32·mm metodą pneumatyczną tłoczkową, rury z warstwą poślizgową, kabel w odcinkach 2·km							
							0,684 km
Monterzy	r-g		34,9	23,87160			
Kabel Z-XOTKtd 48JM	km	804,0936		550,00000			
Kabel Z-XOTKtd 12JM	km	489,7661		335,00000			
Płyn poślizgowy	dm3		0,5	0,34200			
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g		7,5	5,13000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		7,5	5,13000			
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g		7,5	5,13000			
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10·m3/min (1)	m-g		7,5	5,13000			
Urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą tłoczkową	m-g		7,5	5,13000			
2.2 TPSA 39/613/1 Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni							
							2 szt
Monterzy	r-g		2,56	5,12000			
Kółki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt		4	8,00000			
Stelaż zapasu kabla	kpl		1	2,00000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		0,88	1,76000			
2.3 TPSA 39/601/1 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden spajany światłowód							
							1 złącze
Monterzy	r-g		16,9	16,90000			
Mufa złączowa termokurczliwa kabli światłowodowych	kpl		1	1,00000			
Pianka poliuretanowa	kg		0,05	0,05000			
Uszczelki końców rur HDPE	szt		2	2,00000			
Dmuchała gorącego powietrza	m-g		3,05	3,05000			
Reflektometr	m-g		3,05	3,05000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		3,05	3,05000			
Samochód montażowy do 0.9·t (1)	m-g		3,05	3,05000			
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g		3,05	3,05000			
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g		3,05	3,05000			
2.4 TPSA 39/601/2 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, dodatek za każdy następny spajany światłowód							
							7 złącze
Monterzy	r-g		1,16	8,12000			
Dmuchała gorącego powietrza	m-g		0,41	2,87000			
Reflektometr	m-g		0,41	2,87000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		0,41	2,87000			
Samochód montażowy do 0.9·t (1)	m-g		0,41	2,87000			
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g		0,41	2,87000			
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g		0,41	2,87000			
2.5 TPSA 39/607/3 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, jeden spajany światłowód							
							1 złącze
							krotność=3 = 3
Monterzy	r-g		17,9	53,70000			
Osłonka spoiny światłowodu	szt		1	3,00000			
Pigtail - sznur optyczny zakończeniowy	kpl		1	3,00000			
Reflektometr	m-g		3,05	9,15000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		3,05	9,15000			
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g		3,05	9,15000			
2.6 TPSA 39/607/4 Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych, kabel tubowy, przełącznica stojakowa, dodatek za każdy następny spajany światłowód							
							53 złącze
Monterzy	r-g		1,16	61,48000			
Osłonka spoiny światłowodu	szt		1	53,00000			
Pigtail - sznur optyczny zakończeniowy	kpl		1	53,00000			
Reflektometr	m-g		0,41	21,73000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		0,41	21,73000			
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g		0,41	21,73000			
2.7 TPSA 39/901/5 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z kabla, mierzony 1 światłowód							
							1 odcinek
Monterzy	r-g		17,6	17,60000			
Reflektometr	m-g		4,84	4,84000			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g		4,84	4,84000			
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g		4,84	4,84000			

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość		
					Robocizna	Materiały	Sprzet
2.8 TPSA 39/901/6 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z kabla, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód							
							7 odcinek
Monterzy	r-g	3,38	23,66000				
Reflektometr	m-g	0,68	4,76000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,68	4,76000				
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g	0,68	4,76000				
2.9 TPSA 39/901/9 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, mierzone 1 światłowód							
							1 odcinek
Monterzy	r-g	18,45	18,45000				
Reflektometr	m-g	5,04	5,04000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	5,04	5,04000				
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g	5,04	5,04000				
2.10 TPSA 39/901/10 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka kontrolnego z kabla, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód							
							7 odcinek
Monterzy	r-g	3,38	23,66000				
Reflektometr	m-g	0,68	4,76000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,68	4,76000				
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g	0,68	4,76000				
2.11 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzone 1 światłowód							
							1 odcinek
Monterzy	r-g	7,6	7,60000				
Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	3,66	3,66000				
Zestaw telefonów optycznych	m-g	3,66	3,66000				
2.12 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzone 1 światłowód							
							7 odcinek
Monterzy	r-g	7,6	53,20000				
Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	3,66	25,62000				
Zestaw telefonów optycznych	m-g	3,66	25,62000				
2.13 TPSA 39/701/1 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, jeden łącznik centrujący i jeden patchcord							
							1 szt
					krotność=3 = 3		
Monterzy	r-g	5,73	17,19000				
Przełącznica światłowodowa panelowa 19/48-2U	kpl	0,33333	1,00000				
Przełącznica światłowodowa PS 3/8	szt	0,33333	1,00000				
Przełącznica światłowodowa panelowa 19/12-1U	kpl	0,33333	1,00000				
Łącznik centrujący światłowodowy	szt	1	3,00000				
Sznur optyczny łączeniowy (patchcord)	kpl	1	3,00000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	2,9	8,70000				
2.14 TPSA 39/701/2 Montaż przełącznic światłowodowych, przełącznica skrzynkowa, dodatek za każdy następny jeden łącznik centrujący i jeden patchcord							
							53 szt
Monterzy	r-g	0,55	29,15000				
Łącznik centrujący światłowodowy	szt	1	53,00000				
Sznur optyczny łączeniowy (patchcord)	kpl	1	53,00000				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,35	18,55000				

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków . . . . .	t	0,0013
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków . . . . .	t	0,5088
3.	Kabel Z-XOTKtd 12JM . . . . .	km	335
4.	Kabel Z-XOTKtd 48JM . . . . .	km	550
5.	Kapturek termokurczliwy z zaworem . . . . .	szt	1
6.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną . . . . .	szt	8
7.	Korek styropianowy . . . . .	szt	1
8.	Łącznik centrujący światłowodowy . . . . .	szt	56
9.	Mufa łączkowa termokurczliwa kabli światłowodowych . . . . .	kpl	1
10.	Osłonka spoiny światłowodu . . . . .	szt	56
11.	Pianka poliuretanowa . . . . .	kg	1,9555
12.	Piasek do betonów zwykłych . . . . .	m3	1,8126
13.	Pigtail - sznur optyczny zakończeniowy . . . . .	kpl	56

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
14.	Płyn poślizgowy . . . . .	dm3	0,342
15.	Przełącznica światłowodowa panelowa 19/12-1U . . . . .	kpl	1
16.	Przełącznica światłowodowa panelowa 19/48-2U . . . . .	kpl	1
17.	Przełącznica światłowodowa PS 3/8 . . . . .	szt	1
18.	Przywieszka identyfikacyjna . . . . .	szt	10
19.	Rura HDPE Fi·32·mm . . . . .	m	535
20.	Rura HDPE Fi·40·mm . . . . .	m	234
21.	Rura PVC 100·mm . . . . .	m	1
22.	Stelaż zapasu kabla . . . . .	kpl	2
23.	Sznur optyczny łączeniowy (patchcord) . . . . .	kpl	56
24.	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych . . . . .	m	125
25.	Uszczelki końców rur HDPE . . . . .	szt	2
26.	Woda . . . . .	m3	1,3984
27.	Wspornik 2-kablowy . . . . .	szt	10
28.	Złączka PE-32/ skręcana . . . . .	szt	4
29.	Złączka redukcyjna ZRs 32/40 . . . . .	szt	1

Dodatki

Lp.	Opis	Kwota/%	Typ	Wartość
1.	inwentaryzacja		Kwota	
2.	Projekt Organizacji Ruchu		Kwota	
3.	Zajęcie Pasa drogowego		Kwota	

Tabela elementów scalonych

Narzuty: Koszty pośrednie 65,40%R+ 65,40%S  
 Zysk 10.70%(R+Kp(R)) +10.70%(S+Kp(S))

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Budowa kanału technologicznego	
2	Budowa kabla światłowodowego	