



Nazwa inwestycji:

„Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefostawiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej”

Nr tomu: I.8	Faza: PROJEKT WYKONAWCZY
Branża: TELEKOMUNIKACJA (NETIA S.A.)	Temat: PROJEKT WYKONAWCZY
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI	
Inwestor: 	Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno
Biuro projektowe: 	Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141802_5	0013	36/2
141804_5	0019	58/5, 58/9, 58/10, 58/11, 58/16, 58/21, 58/26, 58/31, 59/38, 60/1, 60/2, 60/7, 60/8, 61/7, 61/8, 63/1, 63/74, 64/1, 64/56, 82/1, 82/2, 82/7, 82/10, 82/16, 82/18, 82/25, 82/27, 82/28, 82/29, 82/89, 82/90, 82/101, 82/102, 83/3, 83/10, 83/11, 83/12, 83/17, 85/139, 85/9, 85/10, 85/96, 85/141, 85/154, 156, 372, 378
141804_5	0020	1/29, 1/30, 34/5

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogi	mgr inż. Marcin Pakuła	2072/00/U	

Data:	Warszawa, 08.2017	Nr projektu:	2016_12
Nr archiwalny:	PAB/2016/12/2.1	Numer egz.	

SPIS TREŚCI

1	Kopie uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności projektanta do izby inżynierów budownictwa.....	3
2	Cześć ogólna	5
2.1	Przedmiot inwestycji	5
2.2	Nazwa inwestora	5
2.3	Nazwa jednostki projektowej.....	5
2.4	Podstawa formalno-prawna opracowania	5
2.5	Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe i archiwalne.....	5
2.6	Lokalizacja inwestycji.....	6
2.7	Przedmiot i cel opracowania	7
3	Stan istniejący.....	7
4	Stan projektowany	7
5	Uwagi końcowe	8
6	Przedmiar robót i zestawienie materiałów	9
7	Część rysunkowa	15
8	Uzgodnienie ZUD	16

1 KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Warszawa, dnia 03.10.2000 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/ 3768 /2000

DECYZJA Nr 2072/00/U

Pan mgr inż. Marcin Pakuła
urodzony dnia 22.01.1972 r. w Warszawie

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst – Dz.U. z 1980 r. Nr 9, poz.26 i Nr 27, poz.111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 Października 1995 r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku z dnia 29.06.2000 r. w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzenia postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaję Panu uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń

Pouczenie

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

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3SP-HHW-6UZ *

Pan **MARCIN PAKUŁA** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/7039/01**

adres zamieszkania ul. **CZYNSZOWA 5 m.12, 03-417 WARSZAWA**

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2017-07-01** do **2017-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2017-07-06** roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2 CZEŚĆ OGÓLNA

2.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefosławiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej. Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych znajdujących się w granicach pasa drogowego, a będących istniejącymi dojazdami i fragmentami zjazdów posesji przylegających do pasa drogowego, wykonanymi przez właścicieli posesji,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów i chodników oraz miejsc postojowych
- wycinki kolizyjnej zieleni, urządzenie trawników,
- budowę kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi,
- przebudowę linii telekomunikacyjnej,
- przebudowę linii elektroenergetycznej,
- przebudowę i budowę kanalizacji sanitarnej,
- przebudowę i budowę wodociągu,
- przebudowę gazociągu,
- przebudowę i budowę oświetlenia ulicy,
- wykonanie elementów stałej organizacji ruchu.

2.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

2.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Projekt został opracowany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

2.4 PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest Umowa Nr UMIG-W/15564/IT/182/2016 z 16.09.2016 pomiędzy Gminą Piaseczno, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Woronicza 78/13.

2.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE I ARCHIWALNE

Podstawę opracowania stanowią w szczególności:

- Inwentaryzacja własna odcinka drogi,
- Mapa do celów opiniodawczych,
- Uzgodnienia z Zamawiającym i interesariuszami,
- Normy i wytyczne branżowe,

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462)
- Obowiązujące normatywy techniczne i wytyczne projektowania:
- PN/T-01001 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
- PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.
- PN/T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia.
- Inne:
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności z dn.28.II.1986 r. wprowadzające „Wytyczne o ochronie linii i urządzeń telekomunikacyjnych przed szkodliwym oddziaływaniem linii elektroenergetycznych i trakcji elektrycznej prądu stałego”.
- USTAWA z dn. 23.XI.1990 r. o łączności (Dz. U. Nr 86 poz. 504)
- ZARZĄDZENIE Ministra Łączności i z dn. 2.IX.1997 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. z dnia 18.IX.1997 r.)
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Łączności z dn. 31.V.1993 r. w sprawie określenia systemów telekomunikacyjnych, zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. (Dz. U. Nr 70 poz. 340)
- załącznik nr 2. Podstawowe wymagania techniczne i eksploatacyjne dla sieci telekomunikacyjnych.
- załącznik nr 14. Wymagania techniczne i eksploatacyjne dla rodziny teletransmisyjnych plejochronicznych systemów cyfrowych.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Łączności z dn. 16.III.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych z dziedziny łączności (Dz. U. Nr 40 poz. 151)
- USTAWA z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)
- USTAWA z dn. 12.V.1995 r. O zmianie ustaw o łączności oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 60 poz. 310)

Projekt branży teletechniczna, tj. obejmującą zakres niniejszej dokumentacji stanowi projekt budowy obiektów budowlanych o prostej konstrukcji.

Inwestycja będzie realizowana w rozumieniu przepisów ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 687 z późn. zm.).

2.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w gminie Piaseczno i Konstancin-Jeziorna na terenie m. Józefostaw i m. Kierszek.

2.7 PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy w zakresie branży telekomunikacyjnej, obejmującej infrastrukturę należącą do firmy Netia S.A. dla zadania „Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefosławiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej”.

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do realizacji robót budowlanych.

3 STAN ISTNIEJĄCY

W rejonie przebudowy ulic znajduje się kanalizacja kablowa dwu- i czterootworowa wraz ze studniami SK6 oraz SKO-2. W kanalizacji znajdują się kable miedziane magistralen i rozdzielcze.

Ponadto znajduje się szafa kablowa „1B”.

4 STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się wybudowanie kanalizacji teletechnicznej na nowych, niekolizyjnych miejscach (rys nr 2016_12_PW-T(N)-S-001-01).

Będzie to kanalizacja dwu- i czterootworowa z rur DVK 110mm.

Bo jej budowy należy wykorzystać studnie SK6 (jednoelementowa) oraz SKO-2 (wraz z dodatkowymi pokrywkami zabezpieczającymi przed dostępem osób niepowołanych – kłódkę lub zamek dostarczy Netia S.A.). Ponieważ nie będą one znajdowały się pod drogami nie ma konieczności wybudowania studni wzmocnionych.

Studnie SKO-2/7a i 7b to studnie istniejące, które należy przestawić. Natomiast połączenie między nimi to nowy ciąg kanalizacji.

Skrzyżowanie z kablami energetycznymi zabezpieczyć poprzez nałożenie na nie rur dwudzielnych fi 110mm.

Skrzyżowanie z gazem i wodociągiem zabezpieczyć poprzez ułożenie rur kanalizacji tel. w rurach ochronnych HDPE 140/8mm.

Kable wykorzystane do przebudowy sieci kablowej są typu XzTKMXpw o profilach: 5x4x0,5mm, 15x4x0,5mm, 25 x4x0,5mm, 50 x4x0,5mm oraz 150 x4x0,5mm.

Schemat przebudowy kabli pokazano na rys nr 2016_12_PW-T(N)-SCH-001-01

Projektowana szafa ma mieć pojemność 1200 par i ma być wyposażona dla rozszycia kabli o łącznej pojemności 600 par.

Po wykonaniu połączeń będzie można zlikwidować istniejącą infrastrukturę, wykonać pomiary kontrolne kabli, dokumentację powykonawczą zgodnie ze standardami Netia S.A. i ją przekazać do osoby nadzorującej budowę z ramienia Netia S.A.

5 UWAGI KOŃCOWE

Instalacje układać zgodnie z tyczeniem geodezyjnym.

Prace dokonywać pod nadzorem Netii S.A.

Do wykonania infrastruktury teletechnicznej należy zastosować materiały posiadające atesty i odpowiednie aprobaty techniczne.

Zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz kabli znajdujących się w przebudowywanej kanalizacji teletechnicznej.

Rozwiązania wysokościowe należy dostosować do projektowanych rozwiązań drogowych.

Wszelkie zmiany w projekcie należy bezwzględnie uzgodnić z biurem projektowym, Inwestorem i eksploatatorem sieci.

Wszelkie prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

6 PRZEDMIAR ROBÓT I ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Budowa kanalizacji					
1	ZN-97/TP	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych o liczbie	m		
d.1	S.A.-040 0102-02	warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2. Rura DVK 110			
		16+33	m	49.0	
				RAZEM	49.0
2	ZN-97/TP	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych o liczbie	m		
d.1	S.A.-040 0102-04	warstw 1; liczbie rur 4; liczbie otworów 4. Rura DVK 110			
		2+62+8+23+8	m	103.0	
				RAZEM	103.0
3	ZN-97/TP	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżko-	km		
d.1	S.A.-039 0303-11	wymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu			
		(1072+31+16+22+16+36+21+29)/1000	km	1.243	
				RAZEM	1.243
4	ZN-97/TP	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżko-	km		
d.1	S.A.-039 0303-12	wymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu			
		Krotność = 15	km	1.243	
		1.243		RAZEM	1.243
2 Budowa studni					
5	TPSA 40	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych typ SKO2g, grunt	szt		
d.2	0301-06	3	szt	3	
				RAZEM	3
6	TPSA 40	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych typ SKO2g, grunt	szt		
d.2	0301-06	analogia			
		2	szt	2	
				RAZEM	2
7	ZN-97/TP	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SKM-3 .budowa	szt.		
d.2	S.A.-040 0302-02	studni SKMP-3 w gruncie kategorii III. Lecz studnia SK6 (jednoelementowa)			
		analogia	szt.	3	
		3		RAZEM	3
8	ZN-97/TP	Montaż ele. mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w	szt.		
d.2	S.A.-040 0322-01	istniejących studniach kablowych montaż pokryw dodatkowych z listwami, ra-			
		ma ciężka lub podwójna lekka	szt.	6	
		6		RAZEM	6
9	KNR 5-01	Regulacja wysokości studni.	szt		
d.2	0505-06		szt	2	
				RAZEM	2
3 Obiekty ochronne					
10	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami energet. (eNN) wykopem otwartym,	m		
d.3	0201-03	analogia			
		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
11	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami energet. (eNN) wykopem otwartym,	m		
d.3	0201-03	analogia			
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami energet. (eNN) wykopem otwartym,	m		
d.3	0201-03	analogia			
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
13	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami energet. (eNN) wykopem otwartym,	m		
d.3	0201-03	analogia			
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
14	KNR 5-02	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem, kanalizacją, gazem, rura 2x	m		
d.3	0201-03	analogia			
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 5-02 d.3 0201-03 analogia	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem, kanalizacją, gazem, rura 4x HDPE140/8mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
4		Likwidacja kanalizacji			
16	KNR 5-01 d.4 0117-02 analogia	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 otw.w bloku, 2 otw.w ciągu kan. Lecz kanalizacja z rur sztucznych. M=0, R=S=0,5 53+32+8	m		
			m	93,0	
				RAZEM	93,0
17	KNR 5-01 d.4 0117-05 analogia	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gr.kat.III, 2 warstw.w ciągu kan., 2 otw.w bloku, 4 otw.w ciągu kan. Lecz kanalizacja z rur sztucznych. M=0, R=S=0,5 17+8	m		
			m	25,0	
				RAZEM	25,0
5		Likwidacja studni kablowych			
18	ZN-97/TP d.5 S.A.-040 0401-02	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie rozbiórka studni SKO-2.studnia prefabrykowana	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19	ZN-97/TP d.5 S.A.-040 0401-05 analogia	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie rozbiórka studni SK-6	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
6		Przebudowa szaf kablowych			
20	ZN-97/TP d.6 S.A.-040 0607-06 analogia	Montaż szaf kablowych z cokołem, na studniach szafkowych o wielkości szafy metalalowej 1200 z wyposażeniem dla 600 par	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
21	ZN-97/TP d.6 S.A.-040 0607-06 analogia	Montaż szaf kablowych z cokołem, na studniach szafkowych o wielkości szafy metalalowej 1200 z wyposażeniem dla 600 par, lecz demontaż, M=0, S=R=0,2	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
7		Przebudowa kabli miedzianych w kanalizacji			
22	TPSA 40 d.7 0503-05	Wciąganie kabla wypełnionego w powłocę termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty, kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m		
		72	m	72,00	
				RAZEM	72,00
23	TPSA 40 d.7 0717-01	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych, kabel o 10 parach	złącze		
		1	złącze	1	
				RAZEM	1
24	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0723-01	Wyłączenie kabla równoległ.ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanal.kablowej z zast.termokurcz.oslon wzmoc. na kablu o 10 parach	złącz.		
		1	złącz.	1	
				RAZEM	1
25	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-01	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 10 parach zacisków w zespole. Łączówki istniejące.	zesp.		
		1	zesp.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNR 5-01 d.7 1310-01	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.		
		1	odc.	1	
				RAZEM	1
27	KNR 5-01 d.7 1311-01	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.		
		1	odc.	1	
				RAZEM	1
28	KNR 5-01 d.7 1312-01	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnooprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.		
		1	odc.	1	
				RAZEM	1

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	TPSA 40 d.7 0503-01	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny, kabel XzTKMXpw 15x4x0,5 19+72	m		
			m	91	
				RAZEM	91
30	TPSA 40 d.7 0717-03	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach 2	złącze		
			złącze	2	
				RAZEM	2
31	TPSA 40 d.7 0723-03	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach 2	złącze		
			złącze	2	
				RAZEM	2
32	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-03	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 30 parach zacisków w zespole. Łączówki istn. 2	zesp.		
			zesp.	2	
				RAZEM	2
33	KNR 5-01 d.7 1310-03	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par 30 2	odcinek odcinek		
				2	
				RAZEM	2
34	KNR 5-01 d.7 1311-03	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 30 2	odcinek odcinek		
				2	
				RAZEM	2
35	KNR 5-01 d.7 1312-03	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemkowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 30 2	odcinek odcinek		
				2	
				RAZEM	2
36	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej kabel XzTKMXpw 25x4x0,5 112	m		
			m	112,0	
				RAZEM	112,0
37	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0703-04	Montaż złączy odgał kabli wypel.w kanal.kabl.z zastos.pojed.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 50 parach 1	złącz.		
			złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-04	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 50 parach zacisków w zespole. Łączówki istn. 1	zesp.		
			zesp.	1	
				RAZEM	1
39	KNR 5-01 d.7 1310-05	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach 1	odc.		
			odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 5-01 d.7 1311-05	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach 1	odc.		
			odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 5-01 d.7 1312-05	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemkowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach 1	odc.		
			odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej kabel XzTKMXpw 35x4x0,5 72	m		
			m	72,0	
				RAZEM	72,0
43	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0717-05	Montaż złączy równoległ.kabli wypełnionych ułożonych w kanal.kablowej z zast.poj.łączników żył i termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 70 parach 1	złącz.		
			złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
44	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0723-05	Wyłączenie kabla równoległ.ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanal.kablowej z zast.termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 70 parach	złącz.		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-05	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 70 parach zacisków w zespole. Łączówki istn. 1	zesp. zesp.	 1	 1
				RAZEM	1
46	KNR 5-01 d.7 1310-07	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 70 parach 1	odc. odc.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
47	KNR 5-01 d.7 1311-07	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 70 parach 1	odc. odc.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
48	KNR 5-01 d.7 1312-07	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 70 parach 1	odc. odc.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
49	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej kabel XzTKMXpw 50x4x0,5 72+112	m m	 184.0	 184.0
				RAZEM	184.0
50	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0717-06	Montaż złączy równolegl.kabli wypełnionych ułożonych w kanal.kablowej z zast.poj.łączników żył i termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 100 parach 2	złącz. złącz.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
51	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0723-06	Wyłączenie kabla równolegl.ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanal.kablowej z zast.termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 100 parach 2	złącz. złącz.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
52	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-06	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 100 parach zacisków w zespole. Łączówka istn. 2	zesp. zesp.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
53	KNR 5-01 d.7 1310-09	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach 2	odc. odc.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
54	KNR 5-01 d.7 1311-09	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach 2	odc. odc.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
55	KNR 5-01 d.7 1312-09	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach 2	odc. odc.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
56	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0503-12	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 50 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej kabel XzTKMXpw 150x4x0,5 19	m m	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
57	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0717-08	Montaż złączy równolegl.kabli wypełnionych ułożonych w kanal.kablowej z zast.poj.łączników żył i termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 300 parach 1	złącz. złącz.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
58	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0723-08	Wyłączenie kabla równolegl.ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanal.kablowej z zast.termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 300 parach 1	złącz. złącz.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
59	ZN-97/TP d.7 S.A.-040 0605-06	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, niezabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 100 parach zacisków w zespole. Łączówka istn. Lecz 300 par. Krotność = 3 1	zesp. zesp.	 1	 1
				RAZEM	1
60	KNR 5-01 d.7 1310-11	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach	odc.		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNR 5-01 d.7 1311-11	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
62	KNR 5-01 d.7 1312-11	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR 5-01 d.7 0608-05	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z więcej niż 1-kablem, kabel do Fi 30 mm	m		
		556	m	556	
				RAZEM	556
64	KNR 5-01 d.7 0608-06	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z więcej niż 1-kablem, kabel do Fi 50 mm	m		
		20	m	20.0	
				RAZEM	20.0

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	benzyna ekstrakcyjna	dm ³	0.1843		
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.4500		
3.	cement	kg	0.0100		
4.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0.3610		
5.	cokół podszafrkowy	szt.	1.0000		
6.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1.0 mm	kg	0.4630		
7.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3 mm	kg	6.5200		
8.	drut stalowy śr. 1 mm	kg	0.3870		
9.	drut stalowy śr. 3 mm	kg	15.4800		
10.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0.0600		
11.	Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	7.0900		
12.	kabel XzTKMXpw 150x4x0,5	m	19.5700		
13.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	93.7300		
14.	kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	112.0000		
15.	kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	72.0000		
16.	kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	189.5200		
17.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	73.4413		
18.	kapturek termokurczliwy KTK	szt.	22.5200		
19.	Kit epoksydowy K-1	kpl	5.7600		
20.	kołki rozporowe	szt.	36.0000		
21.	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	12.0000		
22.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt.	48.0000		
23.	lakier asfaltowy	kg	1.9800		
24.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	2.6400		
25.	łącznik ekranu	szt.	10.0000		
26.	łącznik żył pojedynczy	szt.	103.0000		
27.	łącznik żył pojedynczy odgałęźny	szt.	1319.0000		
28.	mieszanka betonowa	m ³	0.8400		
29.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	48.0000		
30.	nafta	dm ³	0.6000		
31.	osadnik betonowy	szt.	3.0000		
32.	Osadniki betonowe	szt.	3.0000		
33.	Oslona termokurczliwa dla kabla 10"	kpl	2.0000		
34.	Oslona termokurczliwa dla kabla 30"	kpl	4.0000		
35.	Oslona termokurczliwa dla kabla 50"	kpl	1.0000		
36.	oslona termokurczliwa wzmacniona dla kabla 100"	kpl.	4.0000		
37.	oslona termokurczliwa wzmacniona dla kabla 300"	kpl.	2.0000		
38.	oslona termokurczliwa wzmacniona dla kabla 70"	kpl.	2.0000		
39.	pianka poliuretanowa	dm ³	0.8531		
40.	pianka poliuretanowa	kg	0.4631		
41.	piasek	m ³	31.5860		
42.	Piasek do betonów zwykłych	m ³	0.0840		
43.	Pokrywa lekka 500x500 pełna	szt	3.0000		
44.	Pokrywa lekka 500x500 z wywietrznikiem	szt	3.0000		
45.	pokrywa z listwami	kpl.	6.0000		
46.	przewód uziemiający Ly 6 mm ²	m	2.0000		
47.	przymieszka identyfikacyjna	szt.	11.0000		
48.	Rama lekka stalowa 1000x500	szt	3.0000		
49.	rura DVK 110	m	520.2000		
50.	Rura dwudzielna 110mm	m	22.4400		
51.	rura HDPE 140/8mm	m	30.6000		
52.	rura HDPE 40/2,9mm	m	20484.6400		
53.	Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	12.0000		
54.	rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt.	12.0000		
55.	Spirytus denaturowy	dm ³	0.8064		
56.	Studnia kablowa żelbetowa SKO2g	szt	3.0000		
57.	studnia prefabrykowana SK6 (jednoelementowa), komplet	szt.	3.0000		
58.	szafa kablowa wraz z wyposażeniem dla 600x2.	kpl.	1.0000		
59.	Tablica opisowa	szt	3.0000		
60.	tabliczka oznaczeniowa	szt.	3.0000		
61.	taśma ostrzegawcza	m	1280.2900		
62.	ucho do zaciągania kabli	szt.	6.0000		
63.	uchwyt dyst. D110/4	szt.	50.1600		
64.	uszczelka rur kanalizacji pierwotnej	kpl.	11.0000		
65.	woda	m ³	0.0950		
66.	Woda przemysłowa	m ³	0.0540		
67.	wspornik dwukablowy	szt.	27.0000		
68.	zespół łączówkowy	kpl.	1.0000		
69.	złączka rur kanalizacji kablowej	szt.	81.6000		
70.	Zwir	m ³	0.0840		
				RAZEM	

Słownie:

7 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Telekomunikacja	2016_12-PW-T(N)-S-001-01	Plan sytuacyjny
2		2016_12-PW-T(N)-SCH-001-01	Schemat przebudowy kabli

8 UZGODNIENIE ZUD

Starosta Piaseczyński, 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14
Zespół Obsługi Koordynacji Dokumentacji Projektowej - Wydział Geodezji i Katastru
05-500 Piaseczno, ul. Czajewicza 20, tel. 22 735 58 04, fax. 22 735 58 05

ODPIS

Piaseczno, dnia 2017-06-30



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GEK.6630.283.2017 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, gazociąg, wodociąg, kable energetyczne NN, SN, oświetleniowe oraz telekomunikacyjne.**

Lokalizacja:

gmina: **Piaseczno, Konstancin- Jeziorna**

obręb: **Józefosław, Julianów, Kierszek**

ulica : **Spacerowa, Kameralna**

nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu**

Wnioskodawca: **VIVALO SP Z O.O. , ul. Woronicza 78/13 , 02-640 WARSZAWA , upoważniony przez**

Gmina Piaseczno

W dniu **2017-06-30** w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.283.2017**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

Z up. Starosty Piaseczyńskiego Przewodniczący Narady Koordynacyjnej			
Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	Margorzata Andrasik Podinspektor Geodezji i Katastru PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ	Przebieg, pod kątem od strony punktu oznaczonego w projekcie + A11 a w przypadku jego zniszczenia należy do wycofania oraz uwzględnienie stanowisko PGE Dykt. i Kierujący spółką Energetyka sp. z o.o.	<i>[Signature]</i>
2.	Bohdan Kolbas PGE DYSTRYBUCJA S.A.	NIE UZGODNIONO/UZGODNIONO z uwagami w protokole/bez uwag 3 0 CZŁ 2017	<i>[Signature]</i>
3.	Pawel Rudkowski NETIA S.A.	bez uwagi	<i>[Signature]</i>
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawil się	
5.	DAMIAN SKOTARCZAK POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	UZGODNIONO Z UWAGAMI 30.06.17	<i>[Signature]</i>
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

gmina: Piaseczno, Konstancin- Jeziorna

obręb: Józefosław, Julianów, Kierszek

ulica : Spacerowa, Kameralna

7.	..... MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	..... ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	<i>Two</i> <i>Bełwostka</i> GMINA - PIASECZNO	<i>Uspokojono</i>	<i>cy</i>
10.	..... WOJ. ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNIE	Nie dotyczy	
11.	<i>TERY GANCZY</i> GMINA KONSTANCIN- JEZIORNA	<i>uzgodniono bez uwag.</i>	<i>z</i>
12.	..... POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	<i>lechi</i> <i>Obornia</i> CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	<i>UZGODNIONO</i> z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych <i>z uwagami</i> / bez uwag Dnia	<i>z</i>
14.	<i>Grzegorz Szlachetka</i> PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	<i>UZGODNIONO</i>	<i>z</i>
15.	..... OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

AD.5.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Warszawa 02-235 Warszawa, ul. Równoległa 4A

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
Zabrania się wykonywania prac ziemnych w odległości mniejszej niż 1m od słupów linii elektroenergetycznych nN-0 4kV, SN-15kV i WN-110kV.
Prace ziemne w strefie zbliżenia do słupów (1-2m) wykonywać ręcznie bez naruszania posadowienia fundamentów słupów pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna z zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w PN-5100 - napowietrzną na czas prowadzenia prac wyłączyć spod napięcia

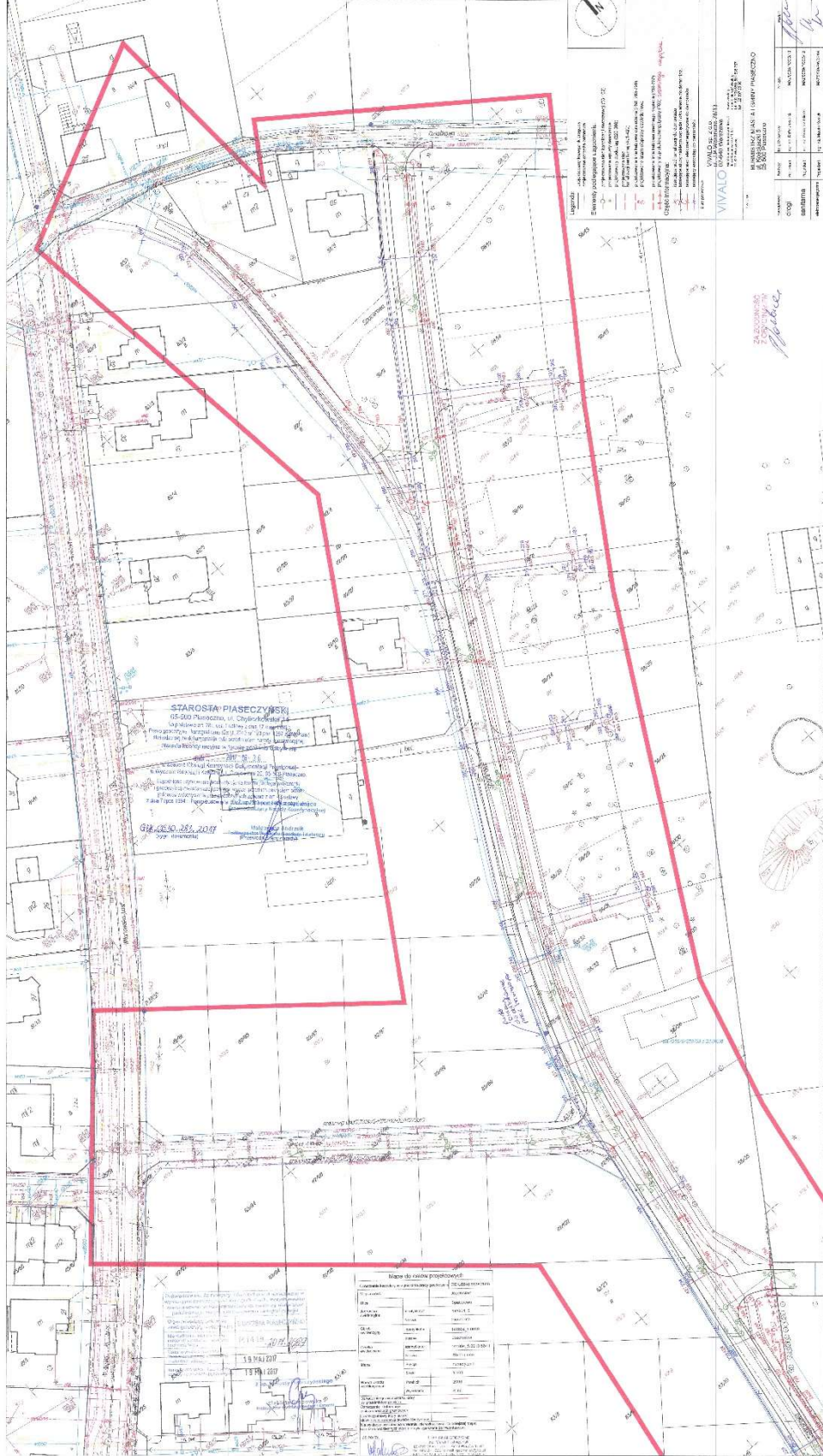
Kable energetyczne (telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91M-34501
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna

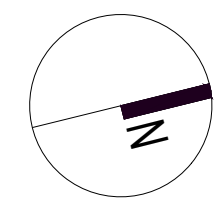
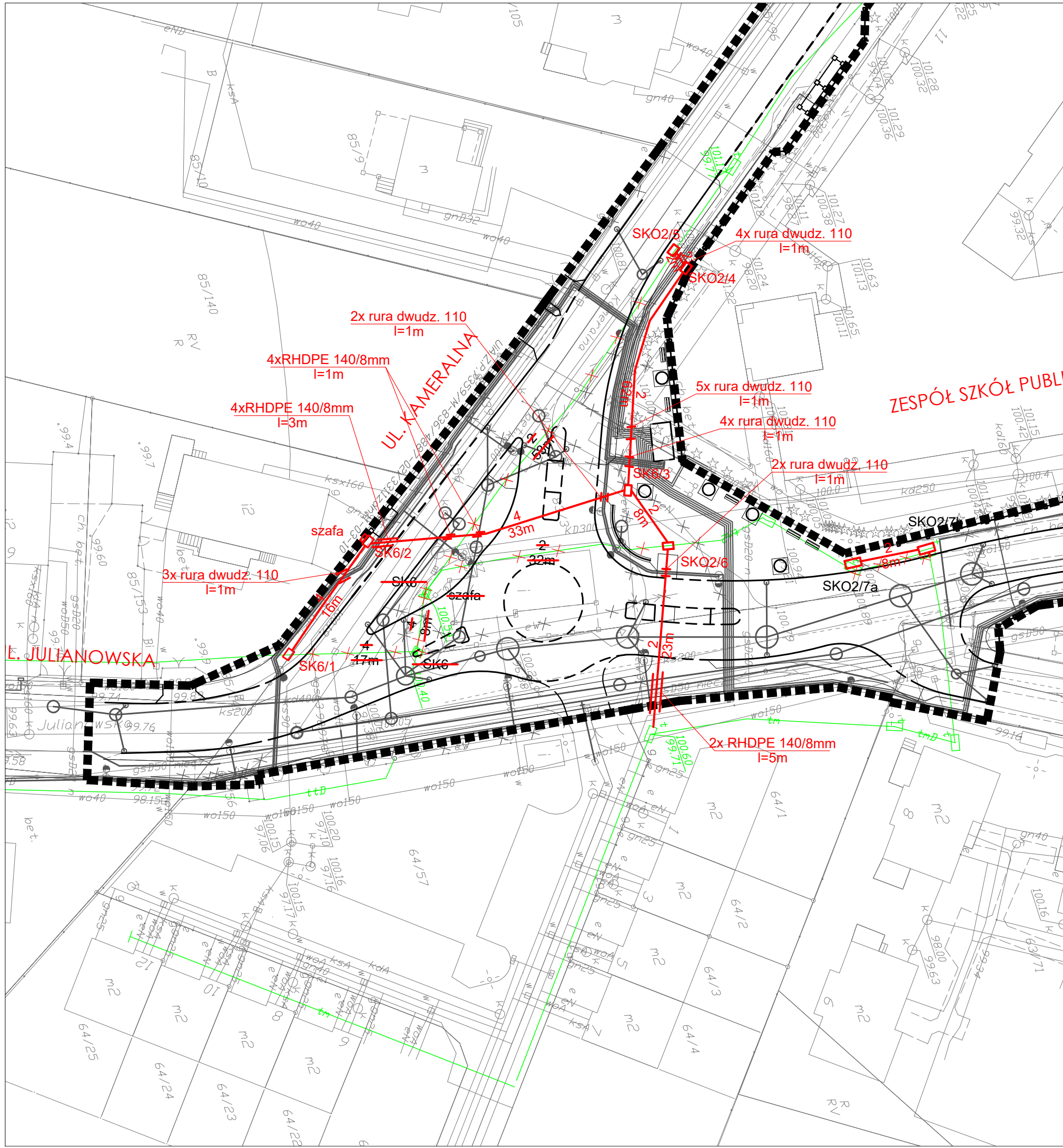
W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektroenergetycznymi prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wiedzy technicznej zawartej w PN/E-05125. Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia. O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Inspektora Nadzoru i Centrum Dyspozytorskie RE Jeziorna tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22. Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna

30 Cze 2017

Ad. 1

Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej
wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia
pod bezwzględny nadzorem Wydziału Geodezji i Katastru.
Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej
zabezpieczyć zgodnie z dołączonym szkicem
zabezpieczenia punktów geodezyjnych.





Biuro projektowe



VIVALO sp. z o.o.
ul. J.P. Woronicza 78/13
02-640 Warszawa

Biuro i adres do korespondencji:
Jana Kasprzycza 103/4
01-823 Warszawa

www.vivalo.pl
e-mail: biuro@vivalo.pl
tel.: 502 709 556; 501 535 767
fax.: 22 207 25 90

Investor



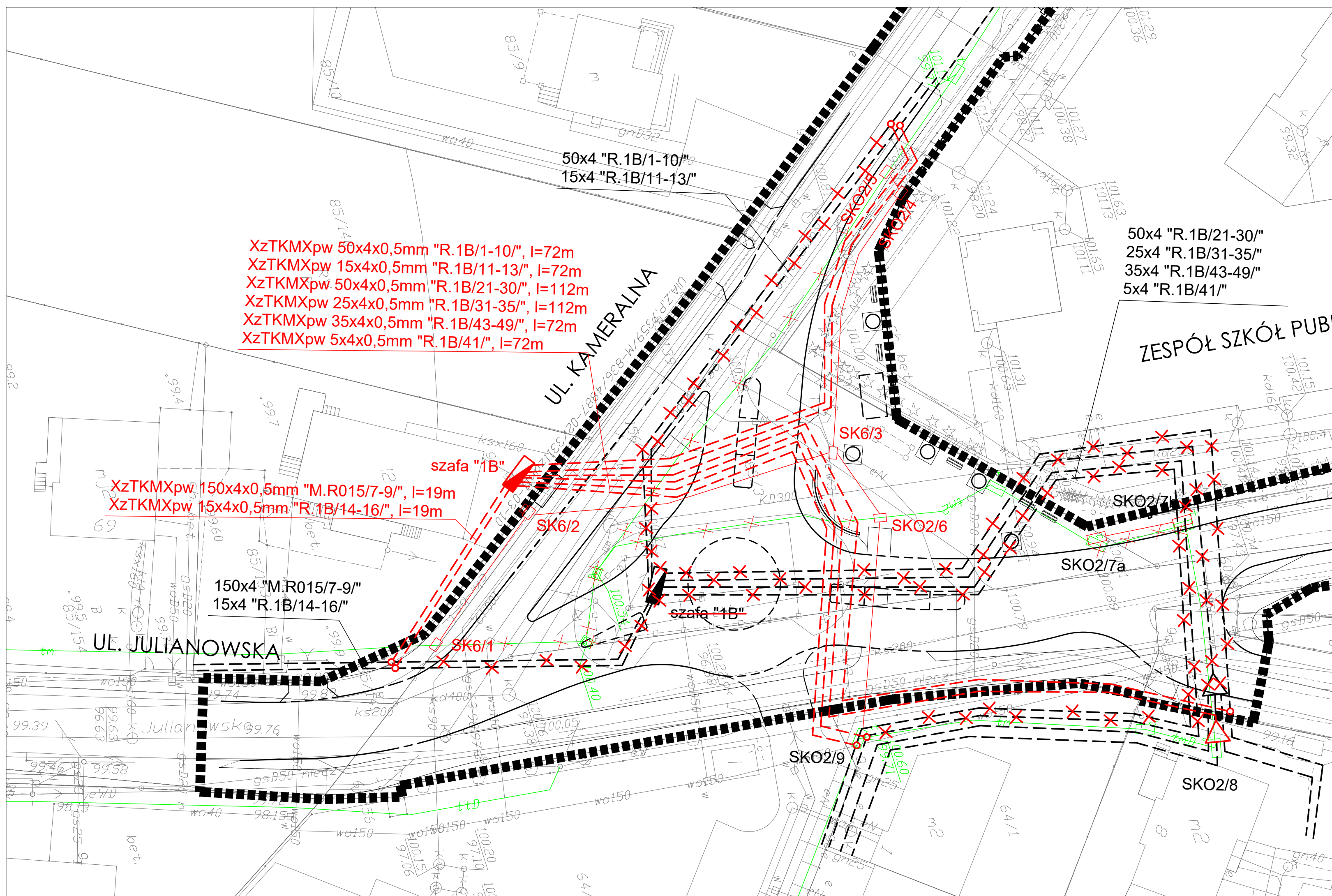
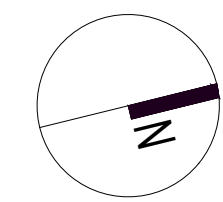
BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Nazwa inwestycji

Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefostawiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej

Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY

Nr tomu II.8	Temat PROJEKT WYKONAWCZY			
Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Telekomunikacja infr. Netii SA	Projektant	mgr inż. Marcin Pakuła	2072/00/U	
Nazwa rysunku Plan sytuacyjny		Nr rysunku 2016_12_PW-T(N)-S-001-01		
Data 08.2017	Skala 1 : 500	Nr projektu 2016-12	Nr rewizji ---	



XzTKMXpw 50x4x0,5mm "R.1B/1-10/", l=72m
 XzTKMXpw 15x4x0,5mm "R.1B/11-13/", l=72m
 XzTKMXpw 50x4x0,5mm "R.1B/21-30/", l=112m
 XzTKMXpw 25x4x0,5mm "R.1B/31-35/", l=112m
 XzTKMXpw 35x4x0,5mm "R.1B/43-49/", l=72m
 XzTKMXpw 5x4x0,5mm "R.1B/41/", l=72m

50x4 "R.1B/21-30/"
 25x4 "R.1B/31-35/"
 35x4 "R.1B/43-49/"
 5x4 "R.1B/41/"

XzTKMXpw 150x4x0,5mm "M.R015/7-9/", l=19m
 XzTKMXpw 15x4x0,5mm "R.1B/14-16/", l=19m

150x4 "M.R015/7-9/"
 15x4 "R.1B/14-16/"

Biuro projektowe
VIVALO
 VIVALO sp. z o.o.
 ul. J.P. Woronicza 78/13
 02-640 Warszawa

Biuro i adres do korespondencji:
 Jana Kasprzowicza 103/4
 01-823 Warszawa

www.vivalo.pl
 e-mail: biuro@vivalo.pl
 tel.: 502 709 556; 501 535 767
 fax.: 22 207 25 90

Investor

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
 ul. Kosciuszki 5
 05-500 Piaseczno

Nazwa inwestycji
 Rozbudowa ul. Spacerowej (droga gminna) na odcinku od skrzyżowania z ul. Julianowską i ul. Kameralną do skrzyżowania z ulicą Działkową w Józefosławiu i Kierszku wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej

Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY

Nr tomu II.8	Temat PROJEKT WYKONAWCZY		
------------------------	------------------------------------	--	--

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Telekomunikacja infr. Netii SA	Projektant	mgr inż. Marcin Pakula	2072/00/U	

Nazwa rysunku Schemat przebudowy kabli	Nr rysunku 2016_12_PW-T(N)-SCH-001-01
Data 08.2017	Skala
	Nr projektu 2016-12
	Nr rewizji ---