

Projekt:

**" Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej
w miejscowości Legionowo "**

Inwestor:

**ZARZĄD POWIATU
STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE**

ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo



Jednostka

DROMACC Maciej Białoszewski

projektowa:

ul. Goworowska 31A/5
07-410 Ostrołęka



PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

**BRANŻA TELETECHNICZNA
(PRZEBUDOWA SIECI ORANGE POLSKA SA)**

Orange Polska S.A.

Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Łodzi
św. Barbary 2 00-686 Warszawa

Projekt uzgodniono bez uwag

Nr. **6129/TTISILU/P/2021/BS**

10.02.2021

Data

Podpis

Bogdan Sadowski

Projektant sieci teletechnicznych: **inż. Janusz Zych**

nr upr. UAN.II.7342-133/94

Sprawdzający sieci teletechnicznych: **mgr inż. Paweł Zych**

nr upr. PDL/0162/PWBT/15

Data:

2021-01

PIERWSZA EDYCJA

Wersja:

PL

Egz. nr **6**

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.2	ZAKRES RZECZOWY	5
1.3	STAN ISTNIEJĄCY	5
1.4	REALIZACJA ZADANIA.....	5
2	CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	6
2.1	WARUNKI TECHNICZNE ORANGE POLSKA SA	6
2.2	PODSTAWOWY WYKAZ NORM, AKTÓW PRAWNYCH ORAZ WYTTCZYNYCH.....	17
2.3	STAN PROJEKTOWANY	17
2.3.1	<i>Przebudowa kolidującej kanalizacji kablowej</i>	<i>17</i>
2.3.2	<i>Budowa studni kablowych.....</i>	<i>18</i>
2.3.3	<i>Przebudowa istniejących kabli światłowodowych umieszczonych w kanalizacji pierwotnej.....</i>	<i>18</i>
2.3.4	<i>Przebudowa istniejących kabli miedzianych umieszczonych w kanalizacji pierwotnej.....</i>	<i>19</i>
2.3.5	<i>Pomiary końcowe</i>	<i>20</i>
2.3.6	<i>Zbliżenia i skrzyżowania</i>	<i>20</i>
2.4	PROJEKTY ZWIĄZANE.....	20
2.5	ZASADY BHP PRZY BUDOWIE KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH	20
2.6	ZALECENIA DLA WYKONAWCY	21
3	ZAŁĄCZNIKI.....	22
3.1	PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ Z DN. 04.11.2020 R.	22
3.2	UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	24
3.3	ZASWIADCZENIE Z PIIB.....	27
4	ZESTAWIENIA I TABELLE	29
4.1	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH DŁUGOŚCI ODCINKÓW KANALIZACJI KABLOWEJ	29
4.2	WYKAZ PROJEKTOWANYCH STUDNI	29
4.3	WYKAZ KABLI ŚWIATŁOWODOWYCH OKH MI-MKA 5,8 12J	29
4.4	WYKAZ PROJEKTOWANYCH KABLI MIEDZIANYCH	30
4.5	WYKAZ TYPÓW ZŁĄCZ KABLI MIEDZIANYCH	30
4.6	WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	31
5	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	32

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Janusz Zych jestem członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BT/0141/16 (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane/ jednolity tekst z 2003 r . dz. U. Nr. 207,poz. 2016, z późn. zm./ zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy: **opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis:

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Paweł Zych jestem członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BT/0029/16 (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane/ jednolity tekst z 2003 r . dz. U. Nr. 207,poz. 2016, z późn. zm./ zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy: **opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis:

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa kanalizacji kablowej wraz z kablami umieszczonymi w istn. kanalizacji ORANGE POLSKA SA w związku z opracowaniem dokumentacji przebudowy skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo.

1.2 Zakres rzeczowy

Lp.	Opis prac	Jednostka miary	Ilość
1.	Budowa 2-otw. kanalizacji kablowej	mb	98,0
2.	Budowa 3-otw. kanalizacji kablowej	mb	101,5
3.	Budowa studni kablowych SKR-1	szt.	3,0
4.	Budowa studni kablowych SKR-2	szt.	4,0
5.	Przebudowa istniejącego kabla światłowodowego 24J razem z rurą HDPE 32/2,9 poprzez przełożenie go do rur dwudzielnych stanowiących jeden z otworów projektowanej kanalizacji kablowej	mb.	16,0
6.	Montaż zestawów naprawczych KKHR 32	kpl.	2,0
7.	Wypięcie istniejącego kabla światłowodowego 72J z istniejącego złącza	kpl.	1,0
8.	Przebudowa kabla światłowodowego 72J łącznie z mikrorurką 12/8 poprzez wycofanie z istn. kanalizacji kablowej przewidzianej do likwidacji	mb	65,0
9.	Ponowne zaciągnięcie kabla światłowodowego 72J łącznie z mikrorurką 12/8 do wybudowanej kanalizacji kablowej	mb	69,0
10.	Ponowne wpięcie kabla światłowodowego 72J do istniejącego złącza	kpl.	1,0
11.	Przebudowa istniejących kabli miedzianych	wg zest. w części tabelarycznej	-
12.	Budowa złączy na kablach miedzianych	kpl.	16,0

1.3 Stan istniejący

W chwili obecnej w obrębie przebudowywanego skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej znajduje się sieć telekomunikacyjna w postaci kanalizacji kablowej oraz kabli miedzianych i światłowodowych znajdujących się wewnątrz kanalizacji.

1.4 Realizacja zadania

Realizacja inwestycji będzie opierała się o procedury wynikające z ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1496, tekst jednolity).

2 Część techniczna

2.1 Warunki techniczne ORANGE POLSKA SA



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT,
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta
ul. Św. Barbary 2, 00-686 Warszawa
tel.: 22 6652969

Zarząd Powiatu Legionowskiego
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

Warszawa, 9 października 2020

Numer pisma: 40181/TTISILU/P/2020/BS

Temat: Warunki techniczne na przełożenie sieci telekomunikacyjnej Orange Polska kolidującej z realizacją zadania "Projekt i budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1823W - ul. Suwalnej z ul. Olszankową na terenie miasta Legionowo".

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na wniosek dotyczący wydania warunków technicznych na przełożenie sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. kolidującej z realizacją zadania "Projekt i budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 1823W - ul. Suwalnej z ul. Olszankową na terenie miasta Legionowo", informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą ziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL”). W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przełożenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Dokonać przełożenia urządzeń podziemnych (studnie teletechniczne, kanalizacja z kablami), będących własnością Orange poza obszar kolidujący z nowym układem drogowym tak, aby znalazły się poza obszarem kolizji. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. z 2005r, nr 219, poz.1864 z późn. zmianami);
2. W miejscach skrzyżowań z jezdnią lub chodnikiem doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni.
3. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania .
4. W przypadku prowadzenia prac niezgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami, Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo zgłoszenia takiej okoliczności organom nadzoru budowlanego w celu wszczęcia postępowania wskazanego w art.94 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r., poz. 1202) lub w celu wszczęcia postępowania mandatowego określonego w § 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie nadania pracownikom organów nadzoru budowlanego uprawnień do nakładania grzywn w drodze mandatu karnego z dnia 16 października 2002r. (Dz. U. Nr 174, poz. 1423).

5. Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonane tak aby w wyniku realizacji przełożenia infrastruktury telekomunikacyjnej nie doszło do zwiększenia wartości urządzeń i zachowane zostaną dotychczasowe właściwości użytkowe i parametry techniczne urządzeń.
6. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci).
7. Lokalizację w terenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych infrastruktury telekomunikacyjnej nienależącej do planu, należy ją zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie oraz inspektora nadzoru.
8. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A
9. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz **zatwierdzonego** przez OPL projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Warszawie, ul. Św. Barbary 2 pok. 703 w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi.
10. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być **zaopiniowana** tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej
11. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi w Warszawie przy ul. Św. Barbary 2 pok. 703 (sprawę prowadzi Bogdan Sadowski tel. 22 6652969, 501328572). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
12. Roboty budowlane – montażowe w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej należy realizować po uzyskaniu zgody w OPL na prace planowe oraz zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym. Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:
 - Firma Partnerska **TP Teltech Sp. z o.o.** (ul. Wolumen 11, 01-912 Warszawa tel.: +48 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange S.A., gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

Informujemy, że prace związane z przełączeniem czynnych kabli miedzianych i światłowodowych, mających bezpośredni wpływ na jakość dostarczanych przez OPL usług, może zrealizować wyłącznie wskazana powyżej firma.

OPL zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla OPL szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci OPL lub z którym w tym okresie OPL rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.

13. **W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi. Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.**
14. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne pismem wystąpić z wyprzedzeniem co najmniej 14 dni roboczych z wnioskiem o nadzór właścicielski i formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia. Przedstawiciele OPL i Inwestora sporządzają protokół przekazania infrastruktury do przełożenia. Zasady wykonywania przez OPL odpłatnego nadzoru

właścicielskiego i odbioru końcowego, cennik oraz wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekondzior. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobach wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej), wniosek należy kierować na adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta Centrum
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
00-549 Warszawa, Piękna 19b

W przypadku planowania prowadzenia prac na sieci optotelekomunikacyjnej o terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić z wyprzedzeniem 34 dni roboczych, wniosek należy skierować na adres:

Orange Polska S.A.
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Dostępem do Infrastruktury dla Procesów Biznesowych
Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 63a
10-449 Olsztyn
e-mail: ZZSS.Prace.Planowe@orange.com

15. Dla prac realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej własnością OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną **zawierającą dane Inwestora i kontakt, nazwę firmy realizującej przebudowę i kontakt, numer zgłoszenia nadany przez OPL**. Przekazanie takiej tablicy następuje na zasadach określonych w Dodatkowych Wymaganiach stanowiących załącznik do warunków technicznych.
16. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 12 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
17. Inwestor po zakończeniu prac zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz przekaze:
 - komplet dokumentacji powykonawczej w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF na adres wskazany w punkcie 7 Warunków na 5 dni przed planowanym odbiorem prac.
 - szkice inwentaryzacji geodezyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej potwierdzone przez geodetę i określi graniczny termin dostarczenia kopii mapy z inwentaryzacją geodezyjną wprowadzoną do zasobów geodezyjnych starostwa powiatowego.
 - Z czynności przekazania przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej sporządzony zostanie protokół odbioru technicznego,
 - Protokół odbioru technicznego winien być podpisany, przy udziale zainteresowanych stron: Inwestora, Wykonawcy i przedstawiciela OPL
18. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. OPL zastrzega sobie możliwość zmiany zajętości kanalizacji posadowionej w obszarze planowanej inwestycji w związku z prowadzoną działalnością operacyjną. W przypadku zamiaru rozpoczęcia lub kontynuowania prac projektowych po wygaśnięciu ważności warunków, należy wystąpić do OPL o wystawienie nowych.
19. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym projekcie technicznym Inwestor udzieli OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania protokołu odbioru technicznego przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej.

Integralną część warunków technicznych stanowią Dodatkowe Wymagania OPL stanowiące załącznik do warunków technicznych. Podmiot występujący z wnioskiem o wydanie powyższych warunków technicznych zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania Wymagań w trakcie realizacji inwestycji dla której warunki techniczne zostały wydane. Dodatkowe Wymagania OPL dostępne są również na stronie www.orange.pl/wniosekondzior.

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi. Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Bogdan Sadowski



Główny Specjalista

Dział Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Załączniki:

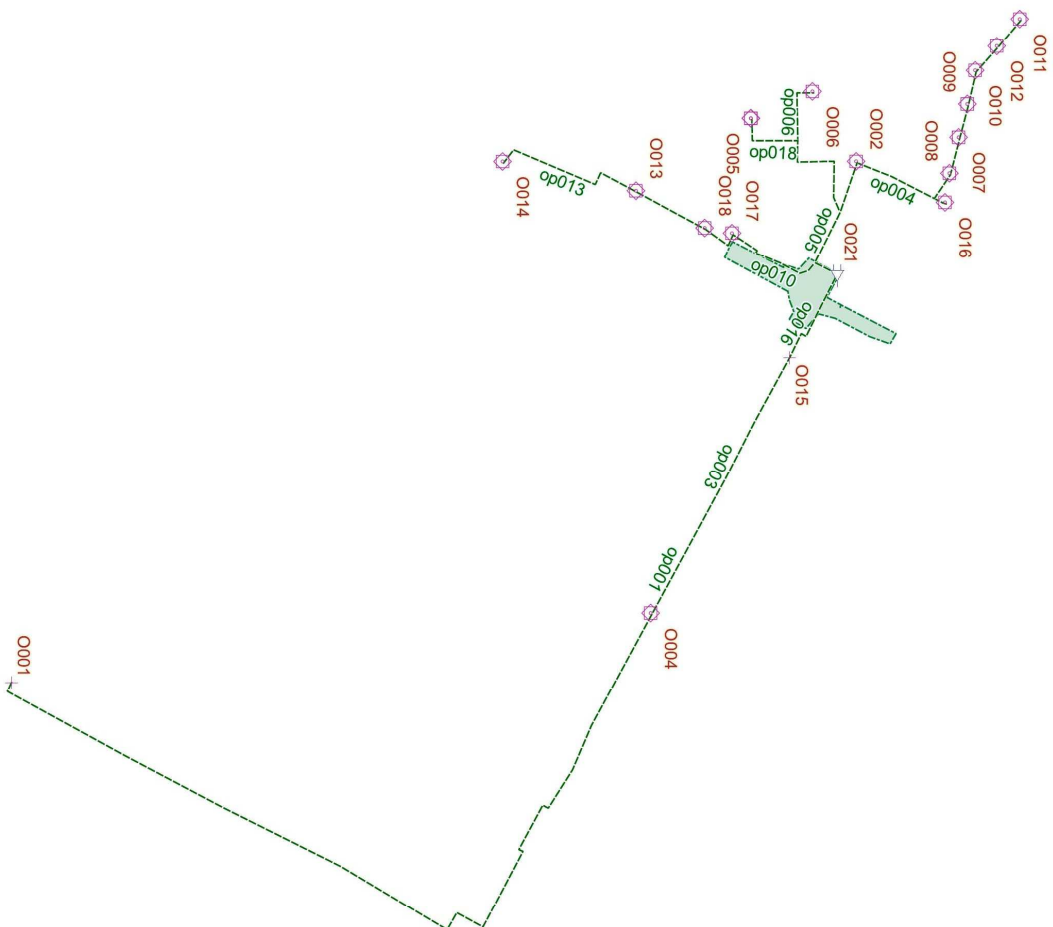
1. Dodatkowe wymagania

kanalizacja teletechniczna

kod	baza	odcinek	właściciel	status	obiekt początkowy	obiekt końcowy	otwory	materiał
kan001	WARSZAWA	OKR-002181	ORANGE	CZYNNY	studnia SM-LG-135	studnia SM-LG-134	2	beton
kan002	WARSZAWA	OKR-002182	ORANGE	CZYNNY	studnia SM-LG-134	studnia SM-LG-133	2	beton
kan003	WARSZAWA	OKR-002183	ORANGE	CZYNNY	studnia SM-LG-133	studnia SR-LGJ13B-44	2	beton
kan004	WARSZAWA	OKM-005188	ORANGE	CZYNNY	studnia SM-LG-135	studnia SM-LG-136	2	beton
kan005	WARSZAWA	OKR-002180	ORANGE	CZYNNY	studnia SR-LGJ13B-41	studnia SM-LG-135	1	beton
kan006	WARSZAWA	OKR-002174	ORANGE	CZYNNY	studnia SR-LGJ13B-51	studnia SR-LGJ13B-41	1	
kan007	WARSZAWA	OKR-002184	ORANGE	CZYNNY	studnia SM-LG-133	studnia SM-LG-132	2	beton
kan008	WARSZAWA	OKR-115732	ORANGE	CZYNNY	studnia SR-LGJ13B-41	studnia SR-LGJ13B-67	2	PCV-polichlorek winylu
kan009	WARSZAWA	OKR-115733	ORANGE	CZYNNY	studnia SR-LGJ13B-67	studnia SR-LGJ13B-68	2	PCV-polichlorek winylu

studnie

kod	baza	nazwa	typ	właściciel	status
T001	WARSZAWA	SR-LGJ13B-41	SK-2	ORANGE	CZYNNY
T002	WARSZAWA	SM-LG-134	SK-6	ORANGE	CZYNNY
T003	WARSZAWA	SM-LG-133	SK-6	ORANGE	CZYNNY
T004	WARSZAWA	SM-LG-135	SK-6	ORANGE	CZYNNY
T005	WARSZAWA	SR-LGJ13B-67	SKR-2	ORANGE	CZYNNY



Mapa orientacyjna sieci opto

kable opto Orange

kod	odcinek	relacja odcinka (A-B)	relacja fragmentu	lokalizacja kabla	ilość włókien	dł. frg (w obszarze wt) [m]	zapas A	zapas B
op001	OKA0030093/017	LEGIONOWO/H00 - LEGIONOWO/J10	PZA_OKA003009_64734 - ZAP_OKA003009_64736	kanalizacja wtórna 32/2,9	24	1344.3 (69.5)	0	0
op003	OKH003057YW/037	LEGIONOWO/Z500264 - LEGIONOWO/Z500105	ZAP_OKH003057_118172 - LEGIONOWO/OS000105	mikro w kanalizacji 12/8	72	363.6 (45.1)	0	0
op004	OKH003057YWN/047	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0163	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_130603	mikro w kanalizacji 12/8	12	358.1 (24.5)	0	0
op005	OKH003057YWO/046	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0162	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_130599	mikro w kanalizacji 12/8	12	391 (24.5)	0	0
op006	OKH003057YWY/039	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0036	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_128636	mikro w kanalizacji 12/8	12	237.7 (24.5)	0	0
op007	OKH003057YWP/045	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0161	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_128648	mikro w kanalizacji 12/8	12	263.9 (24.5)	0	0
op008	OKH003057YWT/042	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0159	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_128658	mikro w kanalizacji 12/8	12	295.8 (24.5)	0	0
op009	OKH003057YWS/043	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0158	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_128653	mikro w kanalizacji 12/8	12	229.6 (24.5)	0	0
op010	OKH003057YWZ/038	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/Z500106	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_135195	kanalizacja wtórna 32/2,9	48	225.2 (58.4)	0	0
op011	OKH003057YWF/128	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0420	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_192113	mikro w kanalizacji 12/8	12	116.1 (58.4)	0	0
op012	OKH003057YWH/053	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0377	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_181454	mikro w kanalizacji 12/8	12	214.9 (24.5)	0	0
op013	OKH003057YWW/040	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0048	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_153801	mikro w kanalizacji 12/8	12	372.4 (58.4)	0	0
op015	OKH003057YWG/050	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0030	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_192125	mikro w kanalizacji 12/8	12	152.9 (58.4)	0	0
op016	OKH003057YWI/049	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0370	LEGIONOWO/OS000105 - PZA_OKH003057_179572	mikro w kanalizacji 12/8	12	94.3 (45.1)	0	0
op017	OKH003057YWR/044	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0160	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_130597	mikro w kanalizacji 12/8	12	327.9 (24.5)	0	0
op018	OKH003057YWM/048	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0164	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_120526	mikro w kanalizacji 12/8	12	239.5 (24.5)	0	0
op019	OKH003057YWU/041	LEGIONOWO/Z500105 - LEGIONOWO/OPP0102	LEGIONOWO/OS000105 - ZAP_OKH003057_114772	mikro w kanalizacji 12/8	12	239.5 (24.5)	0	0

kable opto Orange - przebieg

kod	przebieg
op001	kan007→kan002→kan001→kan004
op003	kan007→kan002
op004	kan001→kan004
op005	kan001→kan004
op006	kan001→kan004
op007	kan001→kan004
op008	kan001→kan004
op009	kan001→kan004
op010	kan001→kan005→kan006
op011	kan001→kan005→kan006
op012	kan001→kan004
op013	kan001→kan005→kan006
op015	kan001→kan005→kan006
op016	kan002→kan007
op017	kan001→kan004
op018	kan001→kan004
op019	kan001→kan004

obiekty powiązane z kablami opto

kod	rodzaj	obiekt	obiekt KSP	dł. zapasu [m]	węzły
O001	Punkt Zmiany Atrybutów	PZA_OKA003009_64734	studnia SR-LGJ9B-7		
O002	Stelaż Zapasu	ZAP_OKA003009_64736	studnia SM-LG-137	30	
O003	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_114772	studnia SR-LGJ13B-36	15	
O004	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_118172	studnia SM-LG-127	50	
O005	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_120526	studnia SR-LGJ13B-36	15	
O006	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_128636	studnia SR-LGJ13B-35	15	
O007	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_128648	studnia SR-LGJ13B-19	15	
O008	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_128653	studnia SR-LGJ13B-21	15	
O009	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_128658	studnia SR-LGJ13B-18	19	
O010	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_130597	studnia SR-LGJ13B-17	15	
O011	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_130599	studnia SR-LGJ13B-15	15	
O012	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_130603	studnia SR-LGJ13B-16	15	
O013	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_135195	studnia SR-LGJ13B-13	5	
O014	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_153801	studnia SR-LGJ13B-12/3	15	
O015	Punkt Zmiany Atrybutów	PZA_OKH003057_179572	studnia SM-LG-130A		
O016	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_181454	studnia SR-LGJ13B-59	15	
O017	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_192113	studnia SR-LGJ13B-51	23	
O018	Stelaż Zapasu	ZAP_OKH003057_192125	studnia SR-LGJ13B-64	28	
O021	Złącze Rozgałęźne	LEGIONOWO/OS00105	studnia SM-LG-134		LEGIONOWO/ZS00105

kable miedziane

kod	baza	oznaczenie	właściciel	status	profil	obiekt początkowy	obiekt końcowy
cu001	WARSZAWA	LGJ106-109,MS10B/13B	ORANGE	działający	XzTKMXw 250x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SM-LG-136
cu002	WARSZAWA	LGJ10B-47	ORANGE	działający	XzTKMXpw 5x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SR-LGJ13B-44
cu003	WARSZAWA	LGJ10B-50-52	ORANGE	działający	XzTKMXpw 15x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SM-LG-136
cu004	WARSZAWA	LGJ13B-00-09	ORANGE	działający	XzTKMXw 50x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SR-LGJ13B-51
cu005	WARSZAWA	LGJ13B-10-12	ORANGE	działający	XzTKMXw 15x4x0.5	studnia SM-LG-135	studnia SR-LGJ13B-51
cu006	WARSZAWA	LGJ13B-10-16	ORANGE	działający	XzTKMXw 35x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SM-LG-135
cu007	WARSZAWA	LGJ13B-13-14	ORANGE	działający	XzTKMXw 10x4x0.5	studnia SM-LG-133	studnia SM-LG-132
cu008	WARSZAWA	LGJ13B-13-16	ORANGE	działający	XzTKMXw 20x4x0.5	studnia SM-LG-135	studnia SM-LG-133
cu009	WARSZAWA	LGJ13B-15-16	ORANGE	działający	XzTKMXw 10x4x0.5	studnia SM-LG-133	studnia SR-LGJ13B-44
cu010	WARSZAWA	LGJ13B-70-72	ORANGE	działający	XzTKMDXpw 15x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SR-LGJ13B-51
cu011	WARSZAWA	LGJ13B-73	ORANGE	działający	XzTKMXpw 5x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SM-LG-132
cu012	WARSZAWA	LGJ13B-74	ORANGE	działający	XzTKMXpw 5x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SR-LGJ13B-51
cu013	WARSZAWA	LGJ13B-75-79	ORANGE	działający	XzTKMDXpw 25x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SR-LGJ13B-68
cu014	WARSZAWA	LGJ13B-80-84	ORANGE	działający	XzTKMXpw 25x4x0.5	studnia SM-LG-136	studnia SR-LGJ13B-51
cu015	WARSZAWA	ONULG1-30-34	ORANGE	działający	XzTKMXpw 25x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SM-LG-136
cu016	WARSZAWA	ONULG1-35-36	ORANGE	działający	XzTKMXpw 10x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SM-LG-136
cu017	WARSZAWA	ONULG1-40-46	ORANGE	działający	XzTKMXpw 35x4x0.5	studnia SM-LG-132	studnia SR-LGJ13B-68

kable miedziane - przebieg

kod	przebieg
cu001	kan007→kan002→kan001→kan004
cu002	kan007→kan003
cu003	kan007→kan002→kan001→kan004
cu004	kan004→kan005→kan006
cu005	kan005→kan006
cu006	kan004
cu007	kan007
cu008	kan001→kan002
cu009	kan003
cu010	kan004→kan005→kan006
cu011	kan004→k.ziemny→kan002→kan007
cu012	kan004→kan005→kan006
cu013	kan004→kan005→kan008→kan009
cu014	kan004→kan005→kan006
cu015	kan007→kan002→kan001→kan004
cu016	kan007→kan002→kan001→kan004
cu017	kan007→kan002→kan001→kan005→kan008→kan009

kable operatorów alternatywnych

kod	baza	umowa	operator	kabel	rodzaj
oa001	WARSZAWA	POS/K-10305	POINT S.C. M. WIELGOSZ, K. KLEJMENT	TOZORA/1087/MK/2012/6	kan
oa002	WARSZAWA	TRH187903	POINT S.C. M. WIELGOSZ, K. KLEJMENT	WTROI/149400/2019/NL	kan
oa003	WARSZAWA	PKB/002020/09	SMLW LEGIONOWO	PKB/01103OK/002020/09	kan
oa004	WARSZAWA	POS/K-10305	POINT S.C. M. WIELGOSZ, K. KLEJMENT	TOZORA/1087/MK/2012/7	kan
oa005	WARSZAWA	USROI/2523/2017/KS	JMDI JACEK MALESZKO	WTROI/102865/2016/PG	kan
oa006	WARSZAWA	USROI/2730/2016/KS	SMLW LEGIONOWO	OKT03028/24	kan

2.2 Podstawowy wykaz norm, aktów prawnych oraz wytycznych

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy oraz wytyczne zastosowane lub cytowane w dokumentacji które należy stosować przy budowie projektowanej sieci telekomunikacyjnej:

- [1] ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.
- [2] ZN-OPL-011/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- [3] ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- [4] ZN-OPL-011/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- [5] ZN-OPL-011/16 Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
- [6] ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”. Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późn. zm.
- [8] Ustawa z dnia 16 lipca 2004r. „Prawo telekomunikacyjne”. Dz. U. 2004 nr 171 poz. 1800 z późn. zm.
- [9] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.
- [10] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.Nr 43,poz. 430) z późn. zm.
- [11] Instrukcja T-02 Projektowanie, budowa i utrzymanie sieci FTTH.
- [12] Instrukcja T-01 Odbiory, utrzymanie i ewaluacja linii opto. (2014) - zaktualizowana od 28.07.2016r.

2.3 Stan projektowany

2.3.1 Przebudowa kolidującej kanalizacji kablowej

W obrębie przebudowywanego skrzyżowania ulic Olszankowej i Suwalnej należy wybudować kanalizację kablową dwu i trzy otworową zgodnie z rysunkiem nr 3 i zawartymi na nim danych. Wszystkie odcinki kanalizacji pomiędzy studniami wybudować z rur typu DVK 110(H), wyjątek stanowi odcinek pomiędzy studniami S4 i S5. Na tym odcinku należy zastosować jedną rurę dwudzielną typu A120PS i dwie rury typu DVK 110(H). W rurze dwudzielnej należy umieścić istniejący kabel światłowodowy **OKA03009/J/24** razem z rurą wtórną HDPE 32/2,9 aby uniknąć wypinania kabla z istniejącego ODF w węźle **ONU LEGIONOWO/J10**.

Głębokość ułożenia rur powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur wyniosło nie mniej niż 0,7m wyjątek stanowi poprzeczne przejście pod ulicą Suwalną między studniami S4 – S5 gdzie głębokość powinna wynieść min. 1,0m. W każdym przypadku punktem odniesienia będą rzędne projektowanych nawierzchni przebudowywanego skrzyżowania. Rury układać na podsypce piaskowej lub przesianej ziemi. Na całej długości projektowanej kanalizacji kablowej należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY. Taśmę ostrzegawczą należy układać w połowie wykopu układanych rur HDPE.

2.3.2 Budowa studni kablowych

Na trasie projektowanej kanalizacji kablowej należy wybudować studnie telekomunikacyjne typu SKR-1 i SKR-2. Projektowane studnie wraz z ramą i pokrywa powinny być odporne na nacisk 15kN. Wybudowane studnie powinny mieć w dnie otwór odwadniający. Przed posadowieniem studni w wykopie należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10cm. Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy abizolować. Na połączeniach elementów żelbetowych studni zastosować zaprawy szybkowiążące o dużej wytrzymałości i odporności na przenikanie wód opadowych. Ilość zaprawy należy tak dobrać, żeby wystąpiło wyciśnięcie jej nadmiaru na zewnątrz i do wewnątrz studni. Przed zasypaniem wykopu wszystkie połączenia należy abizolować. Części metalowe ramy i pokrywy studni należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną ponadto powierzchnie styku pokrywy i ramy posmarować smarem technicznym. Wybudowaną studnię wyposażać w dodatkowe pokrywy metalowe ocynkowane zabezpieczające przed ingerencją osób trzecich przystosowane do zamykania na rygle systemowe. Przestrzenie studnia-rurociągu wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. W związku z tym iż studnie S1, S4, S5, S7 będą budowane na istniejących ciągach kanalizacji dlatego też należy zastosować studnie dwu elementowe natomiast studnie S2, S3, S6 projektuje się jako jednoelementowe. Wykaz typów studni został zawarty w części tabelarycznej. Ramy i pokrywy studni należy wyregulować wysokościowo tak, aby licowały się z projektowanymi nawierzchniami przebudowywanego skrzyżowania.

2.3.3 Przebudowa istniejących kabli światłowodowych umieszczonych w kanalizacji pierwotnej

W przebudowywanej kanalizacji kablowej pierwotnej znajdują się dwa kable światłowodowe: OKH03057-YW prowadzony w mikrorurce 12/8 typu FP-MR-GS-12/8-OE oraz kable OKA03009/J/24 prowadzony w rurze HDPE 32/2,9 które należy przebudować w następujący sposób:

a) **Przebudowa kabla OKH03057-YW i OKH03057-YWI**

W związku z budową nowych studni na trasie ww. kabli oraz koniecznością wyłożenia kabli razem z mikrorurkami na ścianach korpusu nowych studni trasa kabli i mikrorurek ulegnie wydłużeniu o ok. 3,0m, biorąc pod uwagę brak na rynku dwudzielnych zestawów naprawczych mikrorurek typu FP-MR-GS-12/8-OE należy wypiąć kable z istniejącego złącza ZD2.4 w studni S12 i wycofać kable łącznie z mikrorurkami do studni S13 (65,0m). Po wybudowaniu nowych odcinków kanalizacji kablowej pierwotnej należy zaciągnąć mikrorurki na odcinku S13 – S12 uzupełniając o brakującą długość, łącząc je za pomocą złączek prostych typu FP-ZM-I12-8N-KB następnie, zaciągnąć mikrokable do mikrorurek i ponownie wpiąć do złącza ZD2.4 zgodnie ze schematem rozplywu włókien przedstawionym na rys. nr 7. Dodatkową długość kabli niezbędną do przebudowy należy uzyskać z zapasów umieszczonych przy złączu ZD2.4.

b) **Przebudowa kabla OKA03009/J/24**

W związku z budową nowych studni na trasie ww. kabla oraz koniecznością wyłożenia kabla razem z rurą HDPE 32/2,9 na ścianach korpusu nowych studni trasa kabla i rury HDPE 32/2,9 ulegnie wydłużeniu o ok. 3,0m, aby uniknąć wypinania istniejącego kabla z ODF-u w ONU LEGIONOWO/J10 przy ul. Olszankowej do uzyskania brakującej długości rury HDPE 32/2,9 należy użyć zestawów naprawczych KKHR 32 (sposób montażu przedstawiono poniżej) natomiast dla kabla skorzystać z zapasu kabla (25,0m) który znajduje się przy ONU LEGIONOWO/J10 (załącznik z dokumentacji budowy kabla OKA03009/J/24). Po wybudowaniu nowych odcinków projektowanej kanalizacji kablowej należy ze szczególną ostrożnością zdemontować odcinek kanalizacji kablowej pomiędzy studniami S4 – S5 tak aby nie uszkodzić umieszczonego w nim kabla OKA03009/J/24 w rurze wtórnej HDPE 32/2,9 i przełożyć do rur dwudzielnych typu A120PS z uwzględnieniem wydłużenia trasy za pomocą zestawów naprawczych KKHR opisanych powyżej.

Sposób montażu zestawów naprawczych KKHR

Opis montażu

1. Wyciąć odcinek istniejącego rurociągu, uważając, aby nie uszkodzić kabla.



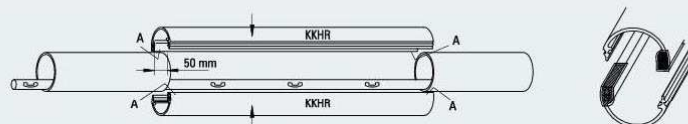
Rys. 21

2. Sfazować końce rur istniejącego rurociągu (szczegół F) do grubości odpowiadającej grubości ścianek rury naprawczej (grubość ścianki rury naprawczej KKHR 40 wynosi 1,9 mm).



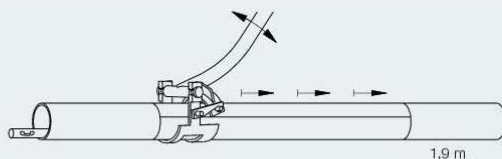
Rys. 22

3. Usunąć paski taśmy zabezpieczającej zatrzaski końców obu połówek rury na długości ok. 50 mm – szczegół A. Uzupelnąć każdy zatrzask jednym paskiem kitu (dwa paski kitu dołączone są do każdej złączki EBM), zwracając szczególną uwagę na dokładne wypełnienie czola zatrzasku.



Rys. 23

4. Zatrzasnąć połówki rur przy użyciu narzędzia montażowego typu KKHR-G firmy GABO.



Rys. 24

5. Nałożyć złączki EBM na oba końce rury, zwracając uwagę na przesunięcie linii zatrzasku rury KKHR względem linii łączenia złączki o ok. 60°. Elementy zatrzaskowe złączki dobić młotkiem, aż do wyrównania zewnętrznych krawędzi złączki.



Rys. 25

Przed wykonaniem próby ciśnieniowej rurociągu należy zasypać rury warstwą piasku grubości 10 cm i wypełnić wykop gruntem rodzimym, zagęszczając go do 85% wg zmodyfikowanego Proctora.

2.3.4 Przebudowa istniejących kabli miedzianych umieszczonych w kanalizacji pierwotnej

W istniejącej kolidującej kanalizacji telekomunikacyjnej obecnie znajdują się czynne kable rozdzielcze i magistralne w związku z powyższym po wybudowaniu nowych odcinków kanalizacji należy przebudować istniejące kable. Nowe odcinki kabli zaciągnąć do istniejącej i nowo-wybudowanej kanalizacji a następnie przebudować zgodnie z rysunkiem nr 5. Na wszystkich przebudowywanych kablach wybudować złącza równoległe oraz zamontować etykiety z opisami kabli. Po przebudowaniu wszystkich kabli kanałowych zdemonstrować stare odcinki kabli.

2.3.5 Pomiary końcowe

- Kable światłowodowe: po przebudowaniu wszystkich kabli światłowodowych ORANGE POLSKA SA należy wykonać pomiary reflektometryczne obustronne,
- Kable miedziane: po wybudowaniu wszystkich kabli miedzianych ORANGE POLSKA SA należy wykonać pomiary prądem stałym (oporność izolacji, oporność pętli) dla wszystkich kabli miedzianych.

2.3.6 Zbliżenia i skrzyżowania

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej kanalizacji kablowej z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego należy wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (dz. u. 219/2005 poz. nr 1864), Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 czerwca 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, Normą Zakładową ZN-OPL-001/93 oraz uzgodnieniami branżowymi i rysunkami dołączonymi do przedmiotowego opracowania.

Podczas wykonywania prac ziemnych przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem terenu należy zachować szczególną ostrożność, każdorazowo głębokość położenia istniejących sieci potwierdzać przekopami kontrolnymi.

2.4 Projekty związane

- 1) Projekt budowlany – „Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo”.

2.5 Zasady BHP przy budowie kabli światłowodowych

Przy budowie linii optycznej należy zwracać uwagę na kontakt z włóknem szklanym. Włókno po wnikięciu w skórę może prowadzić do lokalnych zapaleń. W przypadku wnikięcia włókna w skórę należy je wyjąć a skórę odkazić. Na stanowisku pracy powinna znajdować się pinceta, szkło powiększające i środek odkażający.

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

Odpadki włókna szklanego należy zebrać i zamknąć w szczelnym pojemniku. Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż odłamki włókna są bardzo ostre. Zabrania się spożywania posiłków podczas pracy przy łączeniu czy obróbce włókien. Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła zwłaszcza że, fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne dla oka ludzkiego. Osoba, której oko zostało podrażnione światłem laserowym powinna być jak najszybciej poddana badaniom w specjalistycznym zakładzie opieki medycznej. Przed rozpoczęciem prac przy włóknach optycznych należy upewnić się, że sygnał świetlny nie jest przesyłany. Linie optyczne i urządzenia końcowe powinny być oznakowane etykietami ostrzegawczymi i informacyjnymi. Pracownicy zatrudnieni przy budowie i montażu kabli optotelekomunikacyjnego i miedzianych powinni być poinformowani o mogących wystąpić zagrożeniach i przeszkoleni z przepisów BHP. Wszelkie prace w kanalizacji pierwotnej prowadzić po otwarciu i przewietrzeniu studni oraz upewnieniu się że nie występuje niebezpieczny gaz.

2.6 Zalecenia dla wykonawcy

- Wytyczyć geodezyjnie - trasowo i wysokościowo trasę urządzeń,
- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić (z 14-dniowym wyprzedzeniem) właścicieli nieruchomości oraz gestorów urządzeń podziemnych położonych na trasie projektowanego kanału technologicznego,
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejących urządzeń podziemnych,
- Zobowiązuje się wykonawcę prac budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku zniszczenia należy zlecić ich wznowienie uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą i geodezyjną,
- Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i normami,
- Projekt wykonawczy został opracowany w oparciu o materiały techniczne dostarczone przez ORANGE POLASKA SA. Jeśli podczas przebudowy wystąpią różnice pomiędzy przedmiotowym opracowaniem a stanem faktycznym należy o tym fakcie poinformować ORANGE POLSKA SA,
- Po wybudowaniu wszystkich kabli kanałowych należy odtworzyć przywieszki identyfikacyjne.

Opracował:

3 Załączniki

3.1 Protokół z narady koordynacyjnej z dn. 04.11.2020 r.

Starostwo Powiatowe w Legionowie
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11, 05-119 Legionowo
tel. 22 764-01-11

Legionowo, dn. 2020-10-29

ODPIS PROTOKOŁU NR PODGIK.6630.1.592.2020 koordynacji dokumentacji projektowej

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w dniu **2020-10-29** w budynku Starostwa Powiatowego w Legionowie oraz drogą elektroniczną.

Wnioskodawca: Zarząd Powiatu Legionowskiego

Przedmiot uzgodnienia: kanalizacja deszczowa, kabel eN, kabel eS, kanalizacja telefoniczna, sieć sygnalizacyjna

Opis położenia: m. Legionowo, obr. 68; 69; 70, skrzyżowanie ul. Suwalnej i Olszankowej, dz. ew. wg załącznika mapowego.

Nazwa instytucji	Imię i Nazwisko	Stanowisko uczestnika narady
Przewodniczący narady koordynacyjnej	Paweł Łukaszcuk	Akceptuję Należy uzyskać zgodę na wejście w teren od właściciela terenu. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
 PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.	Paweł Szlaga	Akceptuję Przy zbliżeniach z istniejącymi kablami energetycznymi zachować odległość zgodną z N SEP-E-004. Przy skrzyżowaniach na istniejących kablach energetycznych założyć rury dwudzielne. Przy skrzyżowaniu projektowanych urządzeń z kablem SN 15 kV, prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Skrzyżowania projektowanych obiektów lub urządzeń z istniejącymi kablami energetycznymi wykonać zgodnie z N SEP-E-004.
 Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.	Jacek Polnicki	Akceptuję W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do PSG Sp. z o.o., Legionowo ul. Kolejowa nr 32 tel. 667-30-88, 667-30-83.
 Orange Polska S.A.		Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.
 Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej "Legionowo" Sp. z o.o.		Pomimo zawiadomienia nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.

 Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne "Legionowo" Sp. z o.o.	Marek Zieliński	Akceptuję Roboty ziemne wykonywane w zbliżeniu do istniejącej kanalizacji sanitarnej należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.
 Referat Zarządzania Środowiskiem	Elżbieta Ziętarska	Akceptuję W zasięgu koron drzew prace ziemne należy wykonywać ręcznie, bez naruszenia ich korzeni. W przypadku konieczności usunięcia drzew kolidujących należy: 1. Gdy właścicielem nieruchomości, na której rośnie drzewo jest gmina, uzyskać w Starostwie Powiatowym w Legionowie pozwolenie na usunięcie drzew. 2. Gdy właścicielem nieruchomości, na której rośnie drzewo jest osoba fizyczna i usunięcie drzewa nie jest na cele związane z działalnością gospodarczą, zgłosić do właściwego Urzędu Gminy. 3. W pozostałych przypadkach uzyskać pozwolenie na usunięcie drzew we właściwym Urzędzie Gminy. Drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac zabezpieczyć przed uszkodzeniem kory pnia.
 Wydział Inwestycji i Drogownictwa	Mateusz Mrozowski	Akceptuję
 Urząd Miasta Legionowo		Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.


Starosta
Legionowo

3.2 Uprawnienia budowlane



WOJEWODA ŁOMŻYŃSKI

UAN.II.7342-133/94

Łomża, dnia 15 grudnia 1994 roku

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1 pkt 2, §4 ust.2, §5 ust. 1 i §13 ust.1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zm.), stwierdza się, że

Obywatel Janusz Zych

ur. dnia 1 kwietnia 1951 roku, miejsce urodzenia: Morąg

inżynier telekomunikacji

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie

sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do sieci i instalacji telekomunikacyjnych

Obywatel **Janusz Zych** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci i instalacji telekomunikacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji telekomunikacyjnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. Wojewody

mgr inż. Jacek Jacek Mieszkowski
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Dyrektor Wydziału Urbanistyki i Architektury
i Nadzoru Budowlanego



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 grudnia 2015 r.

POIIB.KK.7131-7132/034/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan PAWEŁ ZYCH
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 18 grudnia 1974 r. w Olszynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0162/PWBT/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Paweł Zych
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

Panu PAWŁOWI ZYCHOWI
magistrowi inżynierowi elektroniki i telekomunikacji
urodzonemu dnia 18 grudnia 1974 r. w Olszynie

numer ewidencyjny PDL/0162/PWBT/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności,
- 6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

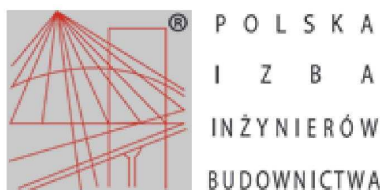
Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 1 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



.....
.....
.....
.....
.....
.....

3.3 Zaświadczenie z PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-K3T-CCS-MXK *

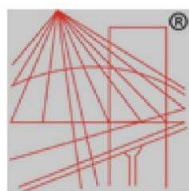
Pan Janusz Zych o numerze ewidencyjnym PDL/BT/0141/16
adres zamieszkania ul. Ks. Janusza 23A m. 23, 18-400 Łomża
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-12-01 do 2021-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-11-26 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



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:

PDL-VW7-4ZY-L7G *

Pan Paweł Zych o numerze ewidencyjnym PDL/BT/0029/16
adres zamieszkania ul. 33 Pułku Piechoty 14, 18-421 Piątница Poduchowna
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-19 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4 Zestawienia i tabele

4.1 Zestawienie projektowanych długości odcinków kanalizacji kablowej

Lp.	Od	Do	Ilość otworów	Typ rur	Długość trasowa	Długość trasowa narastająco
			szt.		[m]	[m]
1	S1	S2	2	2 x DVK 110(H)	17,5	17,5
2	S2	S3	2	2 x DVK 110(H)	44,5	62,0
3	S3	S4	2	2 x DVK 110(H)	36,0	98,0
4	S4	S5	3	1 x A120PS, 2 x DVK 110(H)	16,0	114,0
5	S5	S6	3	3 x DVK 110(H)	75,0	189,0
6	S6	S7	3	3 x DVK 110(H)	10,5	199,5
SUMA				Bud. 2-otw. kanalizacji	Bud. 3-otw. kanalizacji	Trasy
				[m]	[m]	[m]
				98,0	101,5	199,5

4.2 Wykaz projektowanych studni

Lp.	Nr studni	Typ studni	Wymiary zew. studni	Klasa	Uwagi
			długość [mm] x szerokość [mm] x wysokość [mm]		
1	S1	SKR-1(2)	1080 x 640 x 810	A15	dwuelementowa
2	S2	SKR-1(1)	1080 x 640 x 810	A15	jednoelementowa
3	S3	SKR-1(1)	1080 x 640 x 810	A15	jednoelementowa
4	S4	SKR-2(2)	1650 x 1060 x 1360	A15	dwuelementowa
5	S5	SKR-2(2)	1650 x 1060 x 1360	A15	dwuelementowa
6	S6	SKR-2(2)	1650 x 1060 x 1360	A15	dwuelementowa
7	S7	SKR-2(2)	1650 x 1060 x 1360	A15	dwuelementowa
Suma				SKR-1	3,0
				SKR-2	4,0

4.3 Wykaz kabli światłowodowych OKH MI-MKA 5,8 12J

L.p.	Kabel OKH 12J	N-ry wł. OLT	N-ry wł. OKH03057-YW	Nr OPP	Adres zakończenia kabla OKH 12J	Typ przełącznicy
1	OKH03057-YWI	97, 98, 99	1, 2, 3	LEGIONOWO/OPP370	ul. Olszankowa 56, parter, pomieszczenia biura	PSP-36
2	OKH03057-YWG	106, 107	10, 11	LEGIONOWO/OPP030	ul. Suwalna 9C, poziom 0	PS-19/48
3	OKH03057-YWH	112, 113	16, 17	LEGIONOWO/OPP377	ul. Grzybowa 3, piwnica, klatka nr 4	PSP-72
4	OKH03057-YWF	179, 180	18, 19	LEGIONOWO/OPP420	ul. Suwalna 10, piwnica, klatka nr 1	PSP-36
5	OKH03057-YWY	145, 146, 147	49, 50, 51	LEGIONOWO/OPP036	ul. Olszankowa C, piwnica	PSPE-288
6	OKH03057-YWW	150, 151	54, 55	LEGIONOWO/OPP048	ul. Suwalna 19, piwnica, klatka nr 3	PSP-72
7	OKH03057-YWU	152, 153	56, 57	LEGIONOWO/OPP102	ul. Olszankowa E, piwnica, klatka nr 2	PSP-36
8	OKH03057-YWP	154, 155	58, 59	LEGIONOWO/OPP161	ul. Suwalna E, piwnica, klatka nr 1	PSP-36
9	OKH03057-YWT	156, 157	60, 61	LEGIONOWO/OPP159	ul. Suwalna F, piwnica, klatka nr 1	PSP-36
10	OKH03057-YWO	158, 159	62, 63	LEGIONOWO/OPP162	ul. Suwalna J, piwnica, klatka nr 1	PSP-72
11	OKH03057-YWS	160, 161	64, 65	LEGIONOWO/OPP158	ul. Suwalna D, piwnica, klatka nr 1	PSP-36
12	OKH03057-YWN	162, 163	66, 67	LEGIONOWO/OPP163	ul. Suwalna H, piwnica, klatka nr 1	PSP-72

13	OKH03057-YWR	164, 165	68, 69	LEGIONOWO/OPP160	ul. Suwalna G, piwnica, klatka nr 1	PSP-36
14	OKH03057-YWM	166, 167	70, 71	LEGIONOWO/OPP164	ul. Suwalna 20, piwnica, klatka nr 1	PSP-36

4.4 Wykaz projektowanych kabli miedzianych

Lp.	Typ kabla	Długość trasowa	Długość instalacyjna	Sposób przebudowy	Numer kabla
		[m]	[m]		
1	XzTKMXpw 250x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	LGJ106-109, MS10B/13B
2	XzTKMXpw 5x4x0,5	101,5	110,0	"wstawka"	LGJ10B-47
3	XzTKMXpw 15x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	LGJ10B-50-52
4	XzTKMXpw 25x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	LGJ13B-13-16
5	XzTKMXpw 10x4x0,5	101,5	110,0	"wstawka"	LGJ13B-15-16
6	XzTKMXpw 5x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	LGJ13B-73
7	XzTKMXpw 25x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	ONULG1-30-34
8	XzTKMXpw 10x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	ONULG1-35-36
9	XzTKMXpw 35x4x0,5	62,0	70,0	"wstawka"	ONULG1-40-46

Lp.	Typ kabla	Długość trasowa	Długość instalacyjna	km/kab	km/par	Ilość do zamówienia
		[m]	[m]	[km]	[km]	[m]
1	XzTKMXpw 250x4x0,5	62,0	70,0	0,062	31,000	70,0
2	XzTKMXpw 35x4x0,5	62,0	70,0	0,062	4,340	70,0
3	XzTKMXpw 25x4x0,5	124,0	140,0	0,124	6,200	140,0
5	XzTKMXpw 15x4x0,5	62,0	70,0	0,062	1,860	70,0
6	XzTKMXpw 10x4x0,5	163,5	180,0	0,164	3,280	180,0
7	XzTKMXpw 5x4x0,5	163,5	180,0	0,164	1,640	180,0

4.5 Wykaz typów złącz kabli miedzianych

L.p.	Nr na rysunku	Typ osłony	Stunia	Złącze (przelotowe/rozgałęźne)
1	1	XAGA 500 55/12-300	S14	przelotowe
2	2	XAGA 500 75/12-300	S14	rozgałęźne
3	3	XAGA 550 160/42-500	S14	przelotowe
4	4	XAGA 500 55/12-300	S14	przelotowe
5	5	XAGA 500 43/8-150	S14	przelotowe
6	6	XAGA 500 55/12-300	S14	przelotowe
7	7	XAGA 500 43/8-150	S14	przelotowe
8	8	XAGA 500 55/12-300	S4	przelotowe
9	9	XAGA 500 55/12-300	S4	rozgałęźne
10	10	XAGA 550 160/42-500	S4	przelotowe
11	11	XAGA 500 55/12-300	S4	przelotowe
12	12	XAGA 500 55/12-300	S4	przelotowe
13	13	XAGA 500 43/8-150	S4	przelotowe
14	14	XAGA 500 43/8-150	S4	przelotowe
15	15	XAGA 500 43/8-150	S7	przelotowe
16	16	XAGA 500 43/8-150	S7	przelotowe

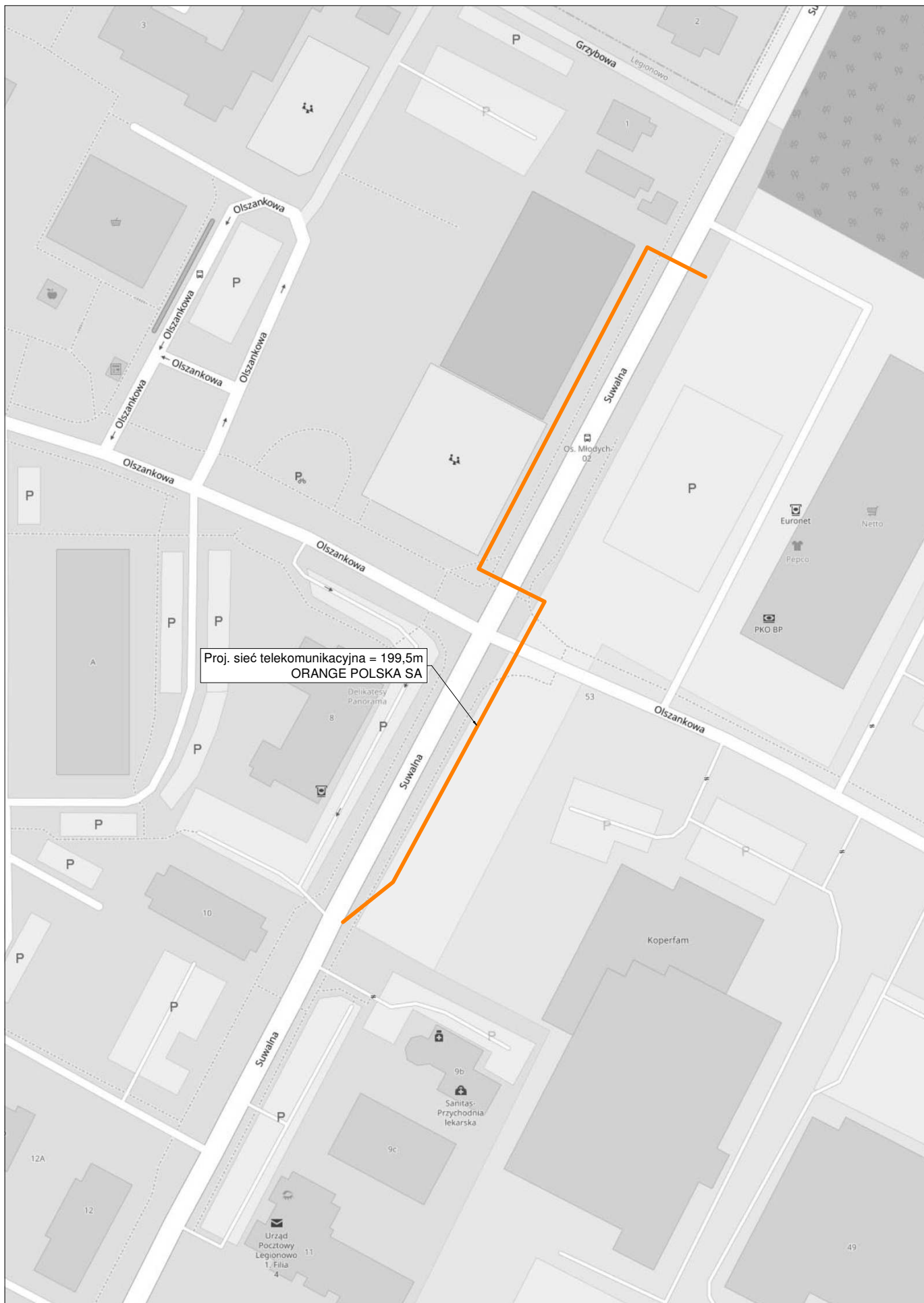
4.6 Wykaz podstawowych materiałów



Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość
1.	Studnia telekomunikacyjna SKR-2(2)	kpl.	4,0
2.	Studnia SKR-1(1)	kpl.	2,0
3.	Studnia SKR-1(2)	kpl.	1,0
4.	Rura dwudzielna A120PS	mb	16,0
5.	Rura dwudzielna A110PS	mb.	18,0
6.	Rura DVK 110(H)	mb.	485,0
7.	Mikrorurka 12/8 - FP-MR-GS-12/8-OE	mb.	10,0
8.	Złączka prosta FP-ZM-I12-8N-KB	szt.	2,0
9.	Zestaw naprawczy KKHR 32	kpl.	2,0
10.	Złączki EBM 32	szt.	4,0
11.	Uszczelnienie żelowe FIST-RSKG-4	kpl.	4,0
12.	Kabel XzTKMXpw 250x4x0,5	mb.	70,0
13.	Kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	mb.	70,0
14.	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	mb.	140,0
15.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	mb.	70,0
16.	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	mb.	180,0
17.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	mb.	180,0
18.	Ośłona XAGA 550 160/42-500	kpl.	2,0
19.	Ośłona XAGA 500 75/12-300	kpl.	1,0
20.	Ośłona XAGA 500 55/12-300	kpl.	7,0
21.	Ośłona XAGA 500 43/8-150	kpl.	6,0
22.	Taśma ostrzegawcza	mb	200,0

5 Część rysunkowa













Spis dołączonych rysunków:

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Ilość arkuszy
1.	1	Poglądowa trasa przebiegu proj. sieci telekomunikacyjnej.	1
2.	2	Projekt zagospodarowania terenu. Koordynacja sieci uzbrojenia terenu.	1
3.	3	Schemat istniejącej, projektowanej i likwidowanej kanalizacji kablowej ORANGE POLSKA SA.	1
4.	4	Schemat przebudowywanych kabli światłowodowych ORANGE POLSKA SA.	1
5.	5	Schemat przebudowywanych kabli miedzianych ORANGE POLSKA SA.	1
6.	6	Wykaz rur ochronnych.	1
7.	7	Rozpływ włókien kabla OKH03057-YW	1
8.	8	Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. rurociągami.	1
9.	9	Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. sieciami elektroenergetycznymi.	1
10.	10	Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. sieciami gazowymi.	1
11.		Załącznik z dokumentacji budowy kabla OKA03009/I/24	2



LEGENDA: ——— Lokalizacja przebudowywanej sieci ORANGE POLSKA SA		
 ZARZĄD POWIATU - STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE ul. gen. Władysława Sikorskiego 11 05-119 Legionowo	 DROMACC Maciej Białoszewski ul. Goworowska 31A/5 07-410 Ostrołęka	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT:	Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo.	Rys. 1 Ark. 1 z 1
TREŚĆ RYS.:	Poglądowa mapa lokalizacji przebudowywanej sieci ORANGE POLSKA SA.	SKALA: -


inż. Janusz Zych
Upr. bud. do proj. i kier. rob.
bud. w zakresie sieci i
instalacji telekomunikacyjnych
Nr upr. UAN. II.7342-133/94

	Projektowany kanał kanalizacji deszczowej
	Projektowane studnie kanalizacji deszczowej
	Projektowane wpusty kanalizacji deszczowej
	Nowa trasa sieci telekomunikacyjnej
	Rozbórki sieci telekomunikacyjnych
	Nowa trasa sieci niskiego napięcia
	Rozbórki sieci niskiego napięcia
	Nowa trasa sieci średniego napięcia
	Rozbórki sieci średniego napięcia
	Nowa trasa kablowej sieci do sygnalizacji
	Projektowany sygnalizator wolno stojący
	Projektowane pętle indukcyjne


	Proj. krawężnik wyniesiony betonowy
	Proj. krawężnik wtopiony betonowy
	Proj. obrzeże betonowe

Uwaga:
Między projektowanymi słupkami sygnalizacji świetlnej a istniejącą siecią gazową należy zachować min. 1,00m odległości

WYKONAWCA:

**DROMACC**
KONSTRUKCJE I REMONTY
BUDYNKÓW I URZĄDZISK

DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Głowacka 31A/
07-410 Ostrołęka
NIP: 758-210-07-6
REGON: 14611093
tel. +48 660 522 57

	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis
PROJ. DRÓG:	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/POOD/06	
PROJ. TT:	inż. Janusz Zych	UAN.11.7342-133/94	
PROJ. ELEKTRYCZNY:	mgr inż. Erwin Nowiarowski	PDL/0080/POOE/13	
PROJ. WOD-KAN:	mgr inż. Grzegorz Gorczyński	MAZ/0195/PWOS/06	

DATA:	SKALA:	FAZA:	REWIZJA:
10/2020	1:500	ZUD	A

DR OMACC Maciej Białoszewski



data 15.10.20r. podpis inż. PRZEMYSŁAW WIĄCEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
nr MAZ/0396/POOD/06

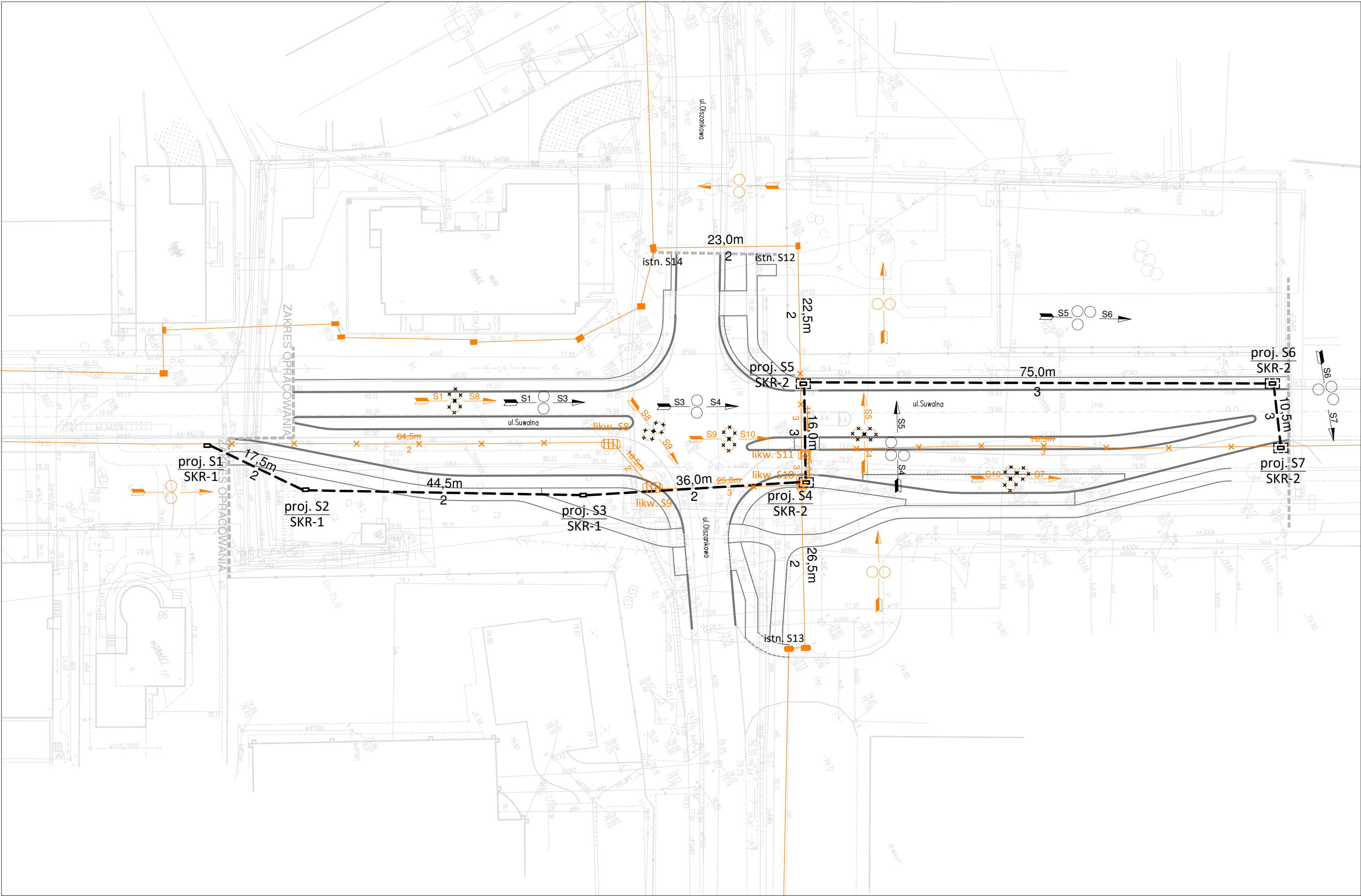
MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA DLA CELÓW PROJEKTOWYCH

[illegible][illegible]

GEOKON
Firma Usługowo-Handlowa
Konrad Jankowski
05-135 Włocławek, ul. Niepodległości 98
NIP 536-167-10-89 REGON 14313562E
tel. 605-593-829

[illegible]

~~inż. A. Kijas
Geodeta Uprawniony
Upr. Nr 7198~~



D R O M A C C Maciej Białoszewski

LEGENDA:

- Istn. kanalizacja telekom.
- Proj. studnia telekom.
- Likw. studnia telekom.
- Proj. kanalizacja telekom.
- Likw. kanalizacja telekom.
- Długość przelotu oraz ilość otworów proj. kanalizacji telekom.
- Długość przelotu oraz ilość otworów istn. kanalizacji telekom.
- Długość przelotu oraz ilość otworów likw. kanalizacji telekom.
- Profil istniejącej kanalizacji telekom.
- Profil projektowanej kanalizacji telekom.
- Profil likwidowanej kanalizacji telekom.

INWESTYCJA: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo

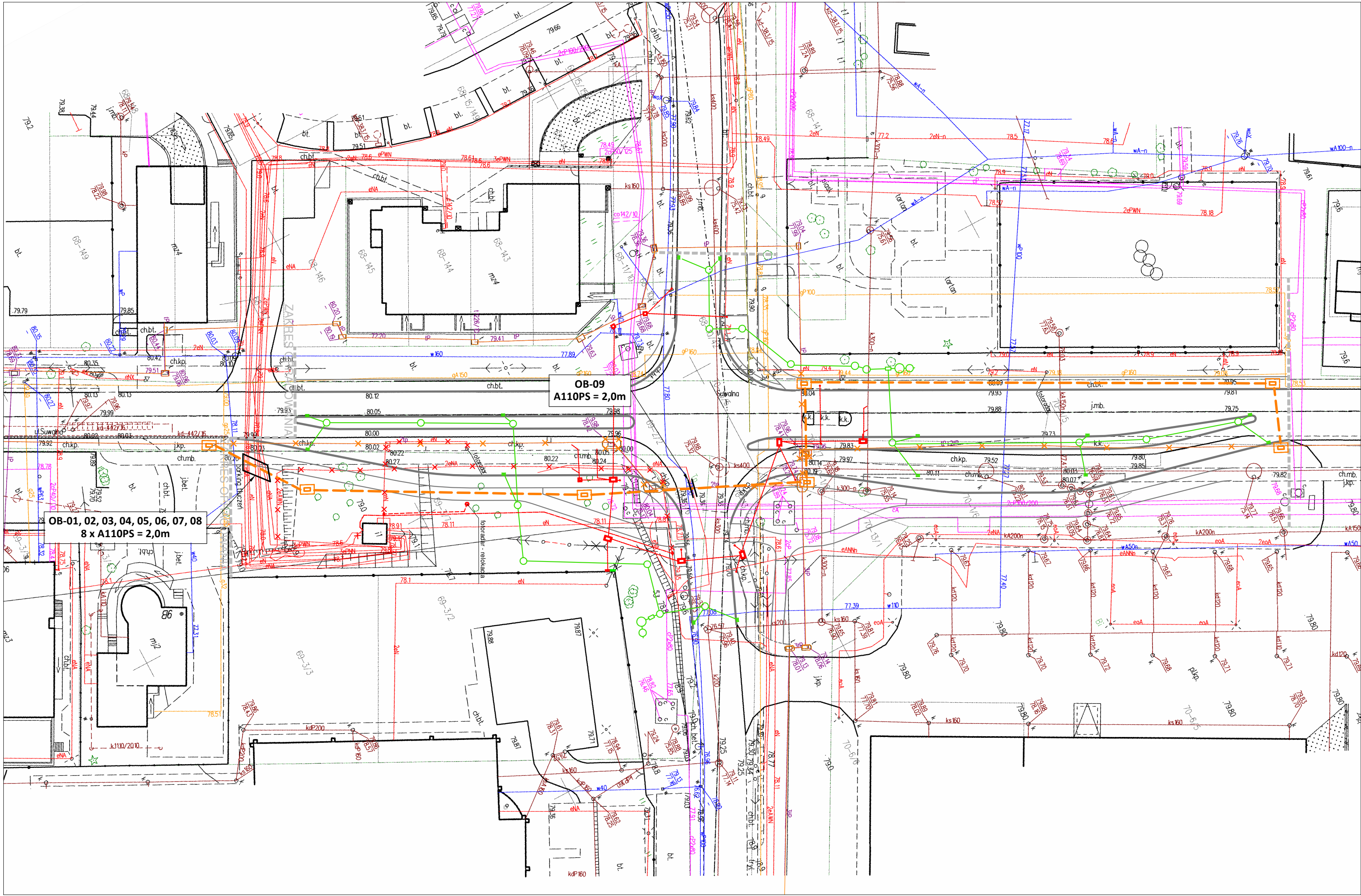
WYKONAWCA: DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Górowska 31A/5
07-410 Ostrołęka
NIP: 758-210-07-65
REGON: 146110936
tel. +48 660 522 577

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD POWIATU
STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis:
Projektant branży TELETECHNICZNEJ:	inż. Janusz Zych	UAN.II.7342-133/94 uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych z ograniczeniem do sieci i instalacji telekomunikacyjnych	
Sprawdzający branży TELETECHNICZNEJ:	mgr inż. Paweł Zych	PDL/0162/PWB1/15 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	

RYSUNEK: SCHEMAT ISTNIEJĄCEJ, PROJEKTOWANEJ I LIKWIDOWANEJ KANALIZACJI KABLOWEJ ORANGE POLSKA SA nr: 3

DATA:	SKALA:	FAZA:	REWIZJA:
08/2020	1:500	PW	A



D R O M A C C Maciej Białoszewski

LEGENDA:

- Istn. sieć telekom.
- Istn. sieć elektryczna
- Istn. sieć ciepłownicza
- Istn. sieć gazowa
- Istn. sieć wodociągowa
- Istn. sieć sanitarna
- Proj. kanalizacja telekom.
- Likw. kanalizacja telekom.
- Proj. sieć elektryczna
- Likw. sieć elektryczna
- Proj. rury ochronne

INWESTYCJA: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwałki i Olszankowej w miejscowości Legionowo

WYKONAWCA: DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Górowska 31A/5
07-410 Ostrołęka
NIP: 758-210-07-65
REGON: 146110936
tel. +48 660 522 577

ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD POWIATU
STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis:
Projektant branży TELETECHNICZNEJ:	inż. Janusz Zych	UAN.II.7342-133/94 uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych i ograniczaniem do sieci i instalacji telekomunikacyjnych	
Sprawdzający branży TELETECHNICZNEJ:	mgr inż. Paweł Zych	PDL/0162/PWB/15 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	

RYSUNEK: WYKAZ RUR OCHRONNYCH nr: 6

DATA:	SKALA:	FAZA:	REWIZJA:
08/2020	1:500	PW	A

OLT LEGIONOWO
budynek Centrali Abonenckiej
Legionowo, ul. Jagiellońska 16,
piętro 1, sala transmisji nr 22
Optomer PSM-19/144/3U półka 1 i 2
standard zakończenia SC/APC

ZD1
Istn. złącze FIST GC02 BD6
LEGIONOWO, AL. KOLEJOWA 34
STUDNIA NR: SR-LG-81

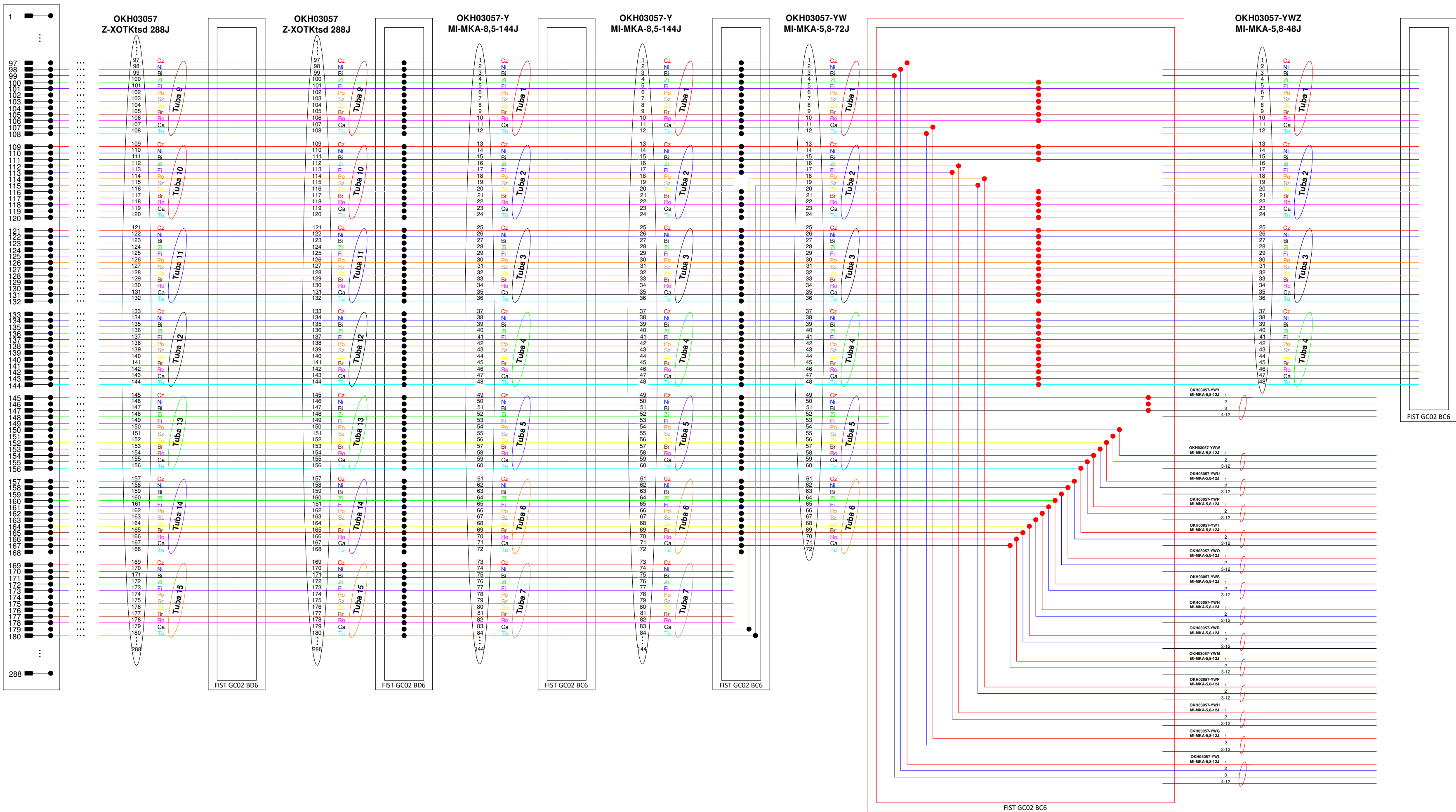
ZD2
Istn. złącze FIST GC02 BD6
LEGIONOWO, UL. G. NARUTOWICZA 70
STUDNIA NR: SM-LG-102

ZD2.2
Istn. złącze FIST GC02 BC6
LEGIONOWO, UL. G. NARUTOWICZA 82
STUDNIA NR: SM-LG-105

ZD2.3
Istn. złącze FIST GC02 BC6
LEGIONOWO, UL. OLSZANKOWA 36
STUDNIA NR: SM-LG-117

ZD2.4
Istn. złącze FIST GC02 BC6
LEGIONOWO, UL. SUWAŁNA 6
STUDNIA NR: SM-LG-134

ZD2.5
Istn. złącze FIST GC02 BC6
LEGIONOWO, UL. JAŚMINOWA 14
STUDNIA NR: SM-LGJ13B-6



D R O M A C C Maciej Białoszewski

INWESTYCJA: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwałnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo

WYKONAWCA: DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Górowska 31A/5
07-410 Ostrołęka
NIP: 758-210-07-65
REGON: 146110936
tel. +48 660 522 577

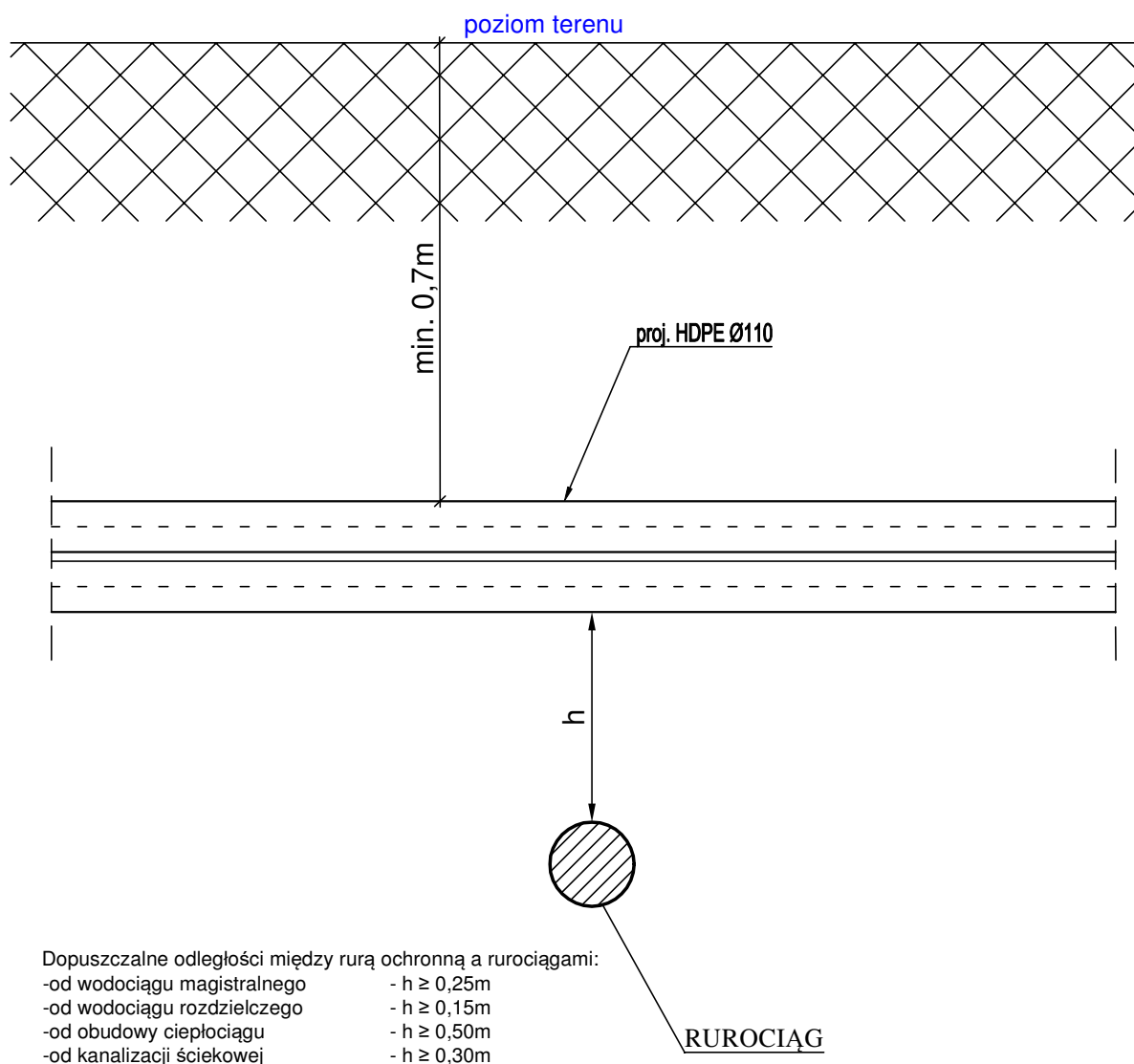
ZAMAWIAJĄCY: ZARZĄD POWIATU
STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo

	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	podpis:
Projektant branży TELETECHNICZNEJ:	inż. Janusz Zych	UAN.II.7342-133/94 uprawnienia w specjalności instalacji elektroinstalacyjnych z ograniczeniem do sieci i instalacji telekomunikacyjnych	
Sprawdzający branży TELETECHNICZNEJ:	mgr inż. Paweł Zych	PDL/0162/PWBT/15 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej z ograniczeniem do sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	

RYSUNEK: ROZPŁYW WŁÓKIEN KABLA OKH03057-YW nr: 7

DATA:	SKALA:	FAZA:	REWIZJA:
08/2020	1:500	PW	A

Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istniejącymi rurociągami zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie



ZARZĄD POWIATU - STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE
ul. gen. Władysława Sikorskiego 11
05-119 Legionowo



DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Goworowska 31A/5
07-410 Ostrołęka

BRANŻA
TELEKOMUNIKACYJNA

PROJEKT WYKONAWCZY

Rys. 8

OBIEKT: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo.

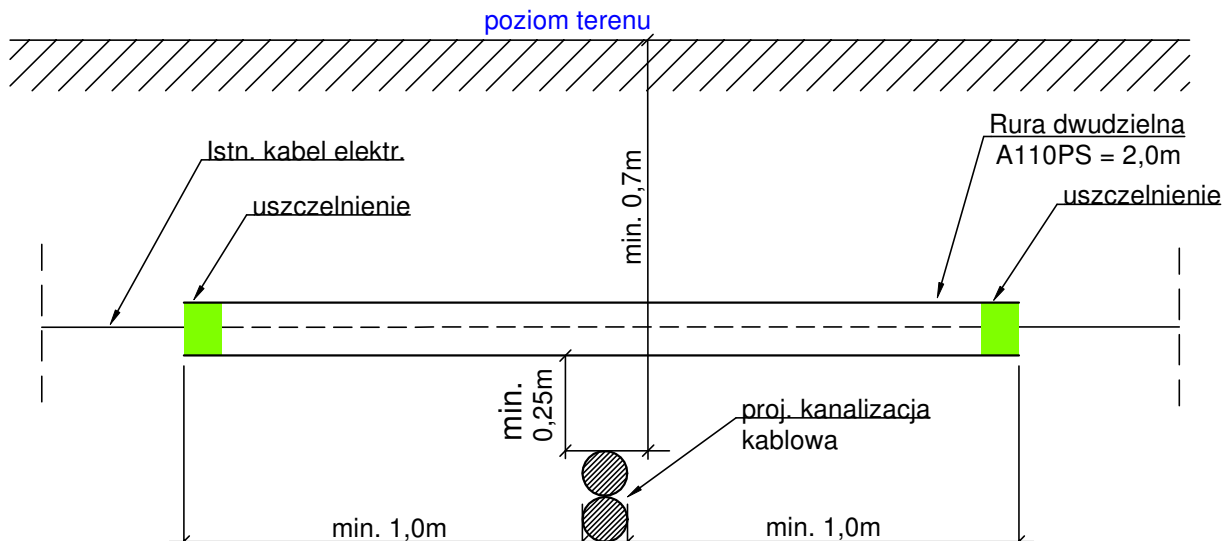
Ark. 1 z 1

TREŚĆ RYS.: Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. rurociągami.

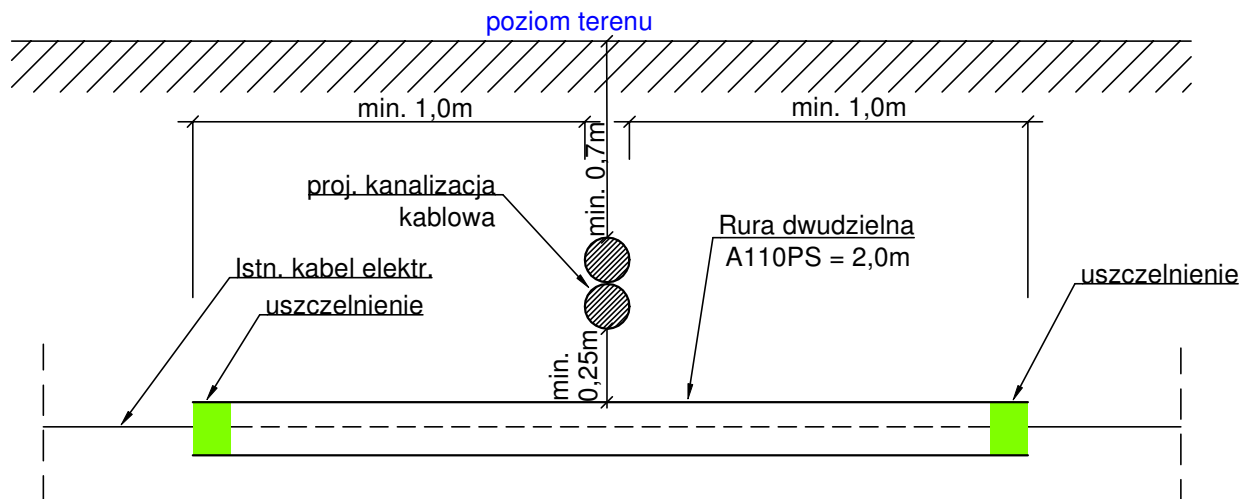
SKALA: -

Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istniejącymi sieciami elektroenerg. zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie

A. Skrzyżowanie proj. kanału technologicznego z istniejącym kablem elektroenergetycznym



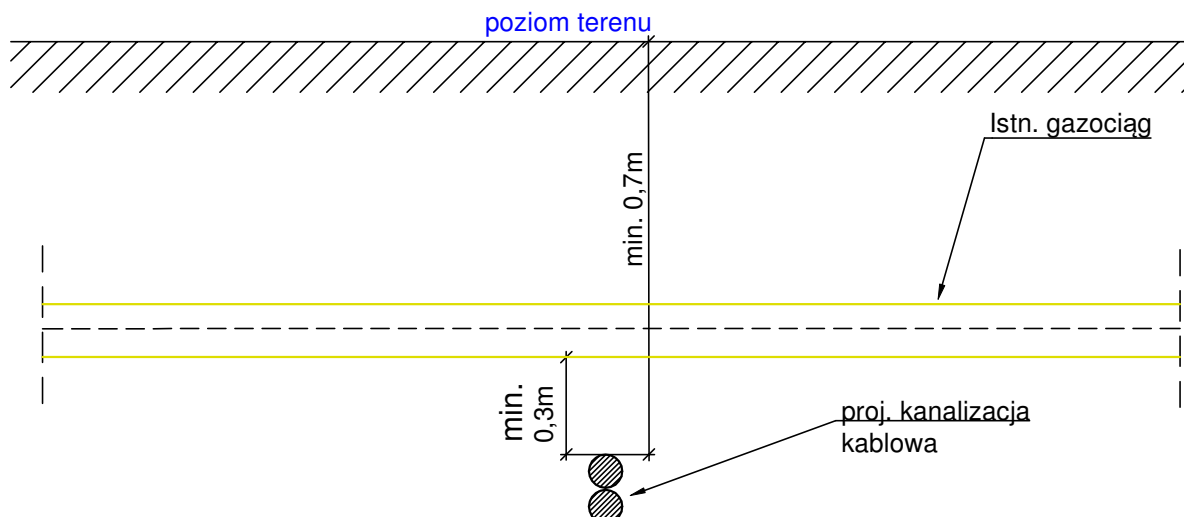
B. Skrzyżowanie proj. kanału technologicznego z istniejącym kablem elektroenergetycznym



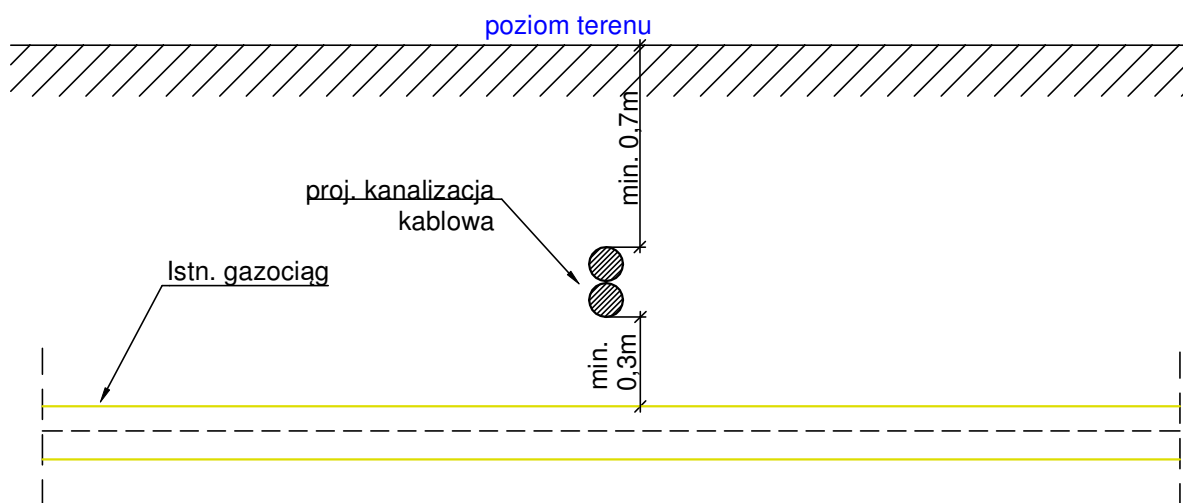
	ZARZĄD POWIATU - STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE ul. gen. Władysława Sikorskiego 11 05-119 Legionowo		DROMACC Maciej Białoszewski ul. Goworowska 31A/5 07-410 Ostrołęka	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
PROJEKT WYKONAWCZY				Rys. 9
OBIEKT: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo.				Ark. 1 z 1
TREŚĆ RYS.: Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. sieciami elektroenergetycznymi.				SKALA: -

Sposób rozwiązania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istniejącymi sieciami gazowymi zgodny z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie

A. Skrzyżowanie proj. kanału technologicznego z istniejącym gazociągiem



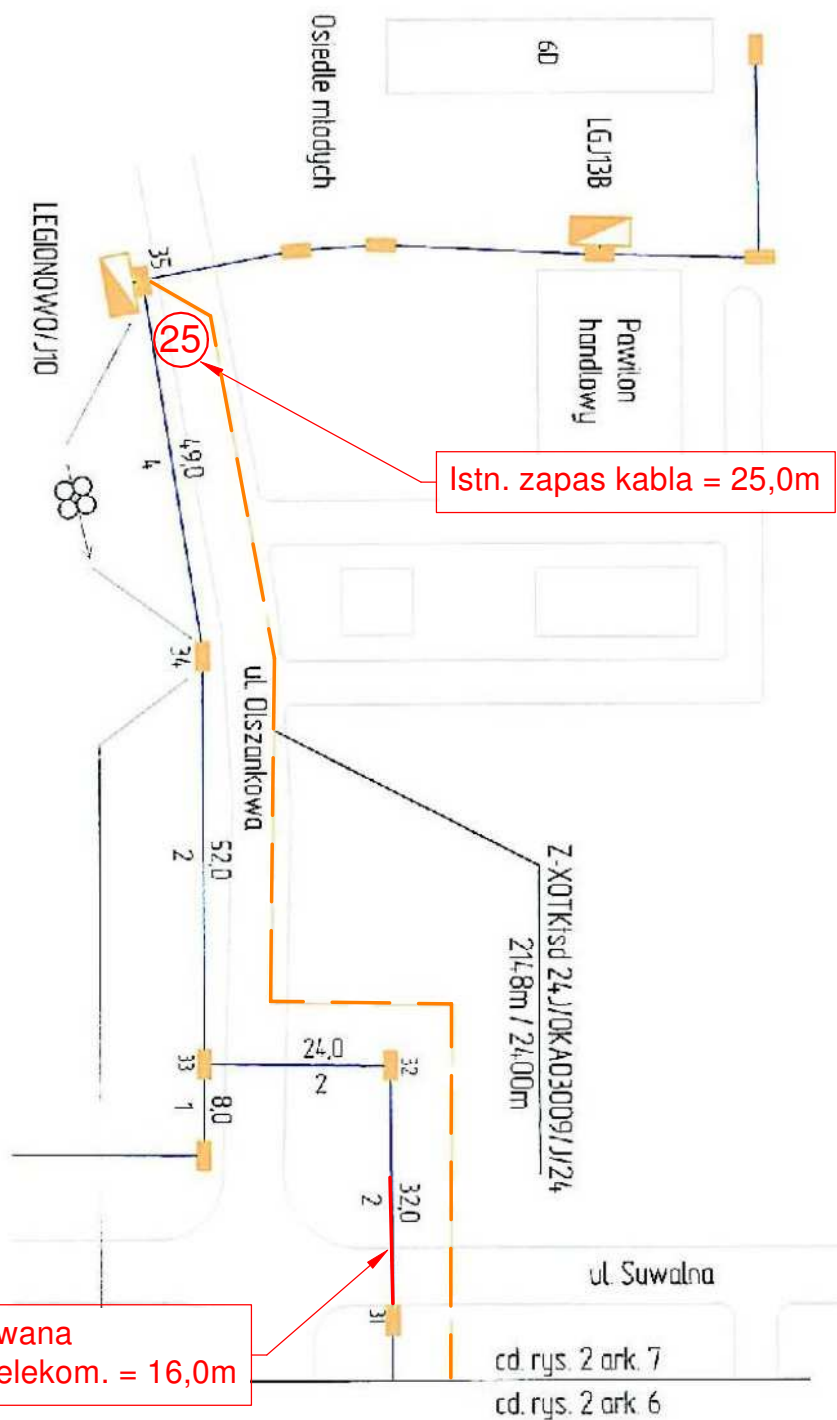
B. Skrzyżowanie proj. kanału technologicznego z istniejącym gazociągiem

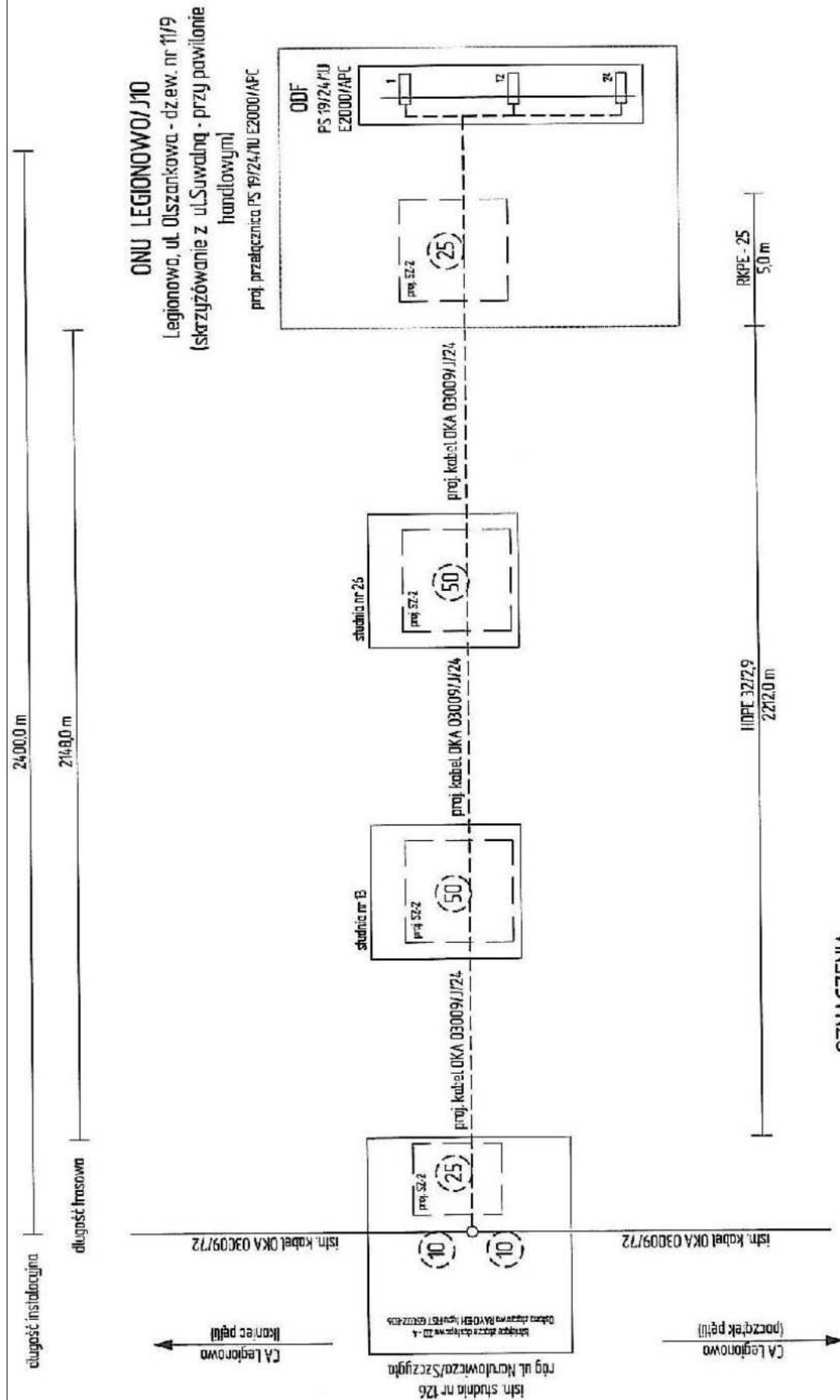


	ZARZĄD POWIATU - STAROSTWO POWIATOWE W LEGIONOWIE ul. gen. Władysława Sikorskiego 11 05-119 Legionowo		DROMACC Maciej Białoszewski ul. Goworowska 31A/5 07-410 Ostrołęka	BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA
PROJEKT WYKONAWCZY				Rys. 10
OBIEKT: Przebudowa skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo.				Ark. 1 z 1
TREŚĆ RYS.: Sposób rozwiązywania kolizji proj. kanalizacji kablowej z istn. sieciami gazowymi.				SKALA: -

Temat : Budowa kabla światłowodowego OKA 03009/J/24				Skala		Miejscowość:	
do szafy ONU LEGIONOWO/J10				1:1000		Legionowo	
Rys. Schemat trasowy budowy kabla światłowodowego OKA 03009/J/24	Projektował:	Zbigniew Gajos	0730/97/U	2011.04			
	Opracował/Kreślił:	Paweł Derlatka		2011.04			
		Sprawdził:	Zbigniew Gajos	0730/97/U	2011.04		
Inwestor : Telekomunikacja Polska S.A. Departament Wspierania i Kontroli Produkcji		Rysunek nr.		2			
ul. Wolymen 11, 01-912 Warszawa				Arkusz nr.		8	

Przebudowywana
kanalizacja telekom. = 16,0m





ONU LEGIONOWO/J10
Legionowo, ul. Olszankowa - dzw. nr 11/9
(skrzyżowanie z ul. Suwałką - przy pawilonie handlowym)
proj. przełącznica PS 19/24/19 E2000/APC

OZNACZENIA:

- SZ-1 skrzynka zapasu kabla światłowodowego
- SZ-2 szkielet zapasu kabla światłowodowego
- ODF przełącznica optyczna
- (30) długość proj. zapasu kabla

Temat : Budowa kabla światłowodowego OKA 03009/J/24 do szafy ONU LEGIONOWO/J10		Strona	Miejscowość	Legionowo
Rys. Schemat montażowy kabla światłowodowego OKA 03009/J/24	Projektant: Zbigniew Gajdos	073007U	2011.04	
	Operownik/Kwalifikacja: Paweł Dębski	073007U	2011.04	
	Sprawdził: Zbigniew Gajdos	073007U	2011.04	
Inwestor : Telekomunikacja Polska S.A. Departament Wspierania i Kontroli Produkcji				Rysunek nr. 3
ul. Włocławek 11, 01-912 Warszawa				Arkusze nr.

Ostrołęka dn. 18.01.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Janusz Zych jestem członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BT/0141/16 (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane/ jednolity tekst z 2003 r . dz. U. Nr. 207,poz. 2016, z późn. zm./ zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy: **opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis:

inż. Janusz Zych
Upr. bud. do proj. i kier. rob.
bud. w zakresie sieci i
instalacji telekomunikacyjnych
Nr upr. UAN.II.7342-133/94

Ostrołęka dn. 18.01.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany Paweł Zych jestem członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BT/0029/16 (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane/ jednolity tekst z 2003 r . dz. U. Nr. 207,poz. 2016, z późn. zm./ zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy: **opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy skrzyżowania ulic Suwalnej i Olszankowej w miejscowości Legionowo** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis:

mgr inż. Paweł Zych
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
Nr ewid. PDL/0162/PWB/15
P. Zych