

Egz. nr ...

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat:	Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"
Adres:	województwo warmińsko-mazurskie, powiat Gołdapski, gmina Gołdap, dz. ew. nr 696;682/1;682/2;672/2; 1204/1;1210/1;1487/2;888/1 obręb Gołdap 02
Inwestor:	Gmina Gołdap, Plac Zwycięstwa 14,19-500 Gołdap

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant	Radosław Buczek	

1.	WIADOMOŚCI OGÓLNE	3
1.1.	Przedmiot i zakres projektu	3
1.2.	Podstawa projektu	3
1.3.	Inwestor	3
2.	PROJEKT TECHNICZNY	3
2.1.	Przedmiot inwestycji.	3
2.2.	Istniejące zagospodarowanie terenu	3
2.3.	Projektowane rozwiązania techniczne	3
2.4.	Zestawienie materiałów	5
3.	UWAGI KOŃCOWE	6
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).	7
5.	ZAŁĄCZNIKI	10
5.1.	Decyzja o nadaniu uprawnień	10
5.2.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	12
5.3.	Oświadczenie	13
6.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest opracowanie dokumentacji dla budowy kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"

1.2. Podstawa projektu

- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z właścicielami gruntów;
- Aktualne mapy do celów projektowych;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Umowa WIR.7031.32.202

1.3. Inwestor

Gmina Gołdap, Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap

2. PROJEKT TECHNICZNY

2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest opracowanie dokumentacji budowy kanalizacji kablowej wraz z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na obszarze objętym opracowaniem istnieje uzbrojenie podziemne w postaci sieci telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej oraz gazowej. Obszar inwestycji przebiega przez tereny słabo zurbanizowane ul. Różana oraz w pełni zagospodarowane ul. Słoneczna i ul. Paderewskiego. Na obszarze inwestycji występuje istniejąca kanalizacja kablowa do celów monitoringu. Obszar inwestycji obejmuje drogi gminne, powiatowe i wojewódzkie.

2.3. Projektowane rozwiązania techniczne

• Informacje ogólne

W ramach realizacji niniejszego opracowania należy wybudować kanalizację kablową złożoną z dwóch rur RHDPE 40/3,7 a w miejscach skrzyżowań z drogami należy zastosować rurę przepustową RHDPE 110x6.3. Zaplanowano budowę studni przelotowych SK-1 na projektowanym rurociągu oraz SKR-1 jako końcowych bezpośrednio przy masztach. Powiedziane studnie są elementem kanalizacji kablowej. Zastosowano słupy aluminiowe przykręcane do typowego fundamentu prefabrykowanego. Jedną z rur HDPE 40/3,7 nie wprowadzać do studni i wykorzystać do prowadzenia kabla zasilającego. Drugą z RHDPE 40/3,7 wprowadzić do studni.

Inwestycja będzie odbywała się w dwóch lokalizacjach:

- 1) Plac Zabaw Hasanka w ramach inwestycji należy od istniejącej studni Gminy Gołdap w ciągu ulicy Wojska Polskiego wybudować kanalizację kablową 2x RHDPE 40/3,7 o długości 80,0m oraz dwa stanowiska urządzeń monitoringu wizyjnego składające się z masztu o wysokości 6,0m.
- 2) Pumptrack w ramach inwestycji należy od istniejącej studni Gminy Gołdap w ciągu ulicy Paderewskiego wybudować kanalizację kablową do skateparku. Na trasie kanalizacji stosować studnie przelotowe typu SK-1 oraz studnie SKR-1 przy stanowisku monitoringu wizyjnego. Powiedziane studnie są elementem kanalizacji kablowej. Pod drogami jako rury przepustowe stosować rury HDPE 110. Planowana długość kanalizacji kablowej wynosi 412,0m.

- **Studnie kablowe**

W ramach realizacji projektu należy posadzić studnie SK-1 oraz SKR-1 typu lekkiego. W miejscu planowanego posadowienia studni należy zgęścić grunt oraz wyregulować ramy i pokrywy do rzędnych terenu. Studnie winny posiadać deklarację zgodności i być odpowiednio sezonowane przed montażem. Wprowadzone rury do studni oraz wszelkie punkty łączeniowe na korpusach winny być wyprawione zaprawą murarską. Nie dopuszcza się stosowania pian montażowych.

- **Okablowanie**

Projektowane kable światłowodowe Z-XOTktsd SM należy wdmuchać w planowaną kanalizację kablową, należy unikać wciągania ręcznego. W studni wskazanej na schemacie kablowym należy zastosować mufę kapturową typu FOSC 400 B4 lub inną o nie gorszych parametrach technicznych. Przy mufie należy zastosować stelaż zapasu i nawinać po 15,0m z każdej ze stron. W studniach SKR-1 w pobliżu punktów kamerowych przewidziano montaż muf typu FOSC 400 A4 do 24 spawów lub innych o niegorszych parametrach wraz ze stelażami. Od muf FOSC 400 A4 do switcha niezarządального w szafie monitoringu poprowadzić kabel Z-XOTktsd 4J SM.

Na trasie przewidziano montaż stelaży z zapasami technologicznymi. Stelaże winny być wykonane z aluminium. W budynku Plac Zwycięstwa 14 nie przewiduje się montaż nowych elementów koryt elektroinstalacyjnych należy otworzyć istniejące kanały i koryta i po trasie istniejącego kabli wprowadzić projektowany kabel Z-XOTktsd 48J SM do szafy serwerowej. Szafę serwerową wyposażać w panel światłowodowy PS-19/49 o wysokości 2U, należy wypawać pełny profil kabla na przełącznicy. Szafę doposażyć w trzy patchcords SC/APC-LC/PC 2,5m a istniejący przełącznik rdzeniowy w trzy wkładki mini glibc SFP SM fala 1310nm 2xLC

Na cele zasilania w rurę HDPE 40/3,7 prowadzić kable zasilające YKY 3x10mm² kable wciągnąć do rury nie wprowadzonej do studni na odcinku w ul. Wojska Polskiego kabel wyprowadzić do istniejącego przepustu pod ulicą do istniejącej szafy. Odcinek w istniejącej kanalizacji prowadzić w całości w rurze osłonowej oraz oznaczyć informacją „uwaga ryzyko porażenia”

W ramach doposażenia szafy serwerowej należy wykonać cztery dodatkowe spawy oraz 4 zakończenia kablowe wskazane przez dział IT. Kable są doprowadzone do miejsc docelowych wymagane jest zakończenie kabla pigtailiem

- (a) Szafa serwerowa
- (b) Pokój IT
- (c) Korytarz w szafie RACK
- (d) Wskazany przez dział IT

Parametry kabla światłowodowego:

Rodzaj włókna G.652D

Średnica kabla 8.5mm

Średnica tuby 1.8mm

Wytrzymałość na rozciąganie 1350N

Minimalny promień gięcia przewodu 130mm

elementy wzmacniające: włókna aramidowe + pręt FRP

włókna zabezpieczone żelazem taksotropowym

odporność na: promieniowanie UV, warunki atmosferyczne, wilgoć, ścieranie, korozję naprężeniową

- **Szafka Monitoringu**

Należy zainstalować szafy w obudowie termoutwardzalnej w kolorze biały wskazane na projekcie zagospodarowania terenu o wymiarach przybliżonych do tych wskazanych na rysunku 6.

Szafę wyposażać analogicznie do już istniejących tj. w wyłączniki nadprądowe, rozłączniki izolacyjne, wyłączniki różnicowo-prądowe. Szafę uziemić uziemem szpilkowym, wyposażać w ogranicznik przepięć oraz UPS umożliwiający podtrzymanie zasilania w razie wystąpienia przerwy w dostawie energii elektrycznej.

Wszystkie wskazane na rysunkach elementy wyposażenia szaf można zastąpić elementami o parametrach nie gorszych. Szafę należy wyposażać w części optycznej w zasilacz 48V oraz w niezarządzany switch przemysłowy wraz z wkładkami mini glibc SFP SM fala 1310nm 2xLC. Kamery ze switchem skrosować kabel strukturalnym U/UTP kat 6 4x2x0,5.

Główne parametry projektowanych przełączników przemysłowych:

Cechy zarządzania

Typ przełącznika niezarządzalny

Przełącznik wielowarstwowy Warstwa 2 - L2

Łączność

Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet 5

Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ Gigabit Ethernet (10/100/1000)
 Ilość slotów Modułu SFP 1
 Sieć komputerowa
 Standardy komunikacyjne IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
 Przekazanie danych
 Przepustowość routowania/przełączania 12 Gbit/s
 Wielkość tabeli adresów 2000 wejścia
 Zgodny z Jumbo Frames Tak
 Rozszerzenie Jumbo Frames 9216
 Parametry
 Materiał obudowy Metal
 Kod IP IP30
 Montaż naścienny / rzutowanie na sufit Tak
 Montaż DIN na szynie Tak
 Bezpieczeństwo AS/NZS 62368.1 CAN/CSA C22.2 No.62368-1 EN/IEC/UL62368-1
 Standardy EMC AS/NZS CISPR 32, A CAN/CSA-CISPR 22 CISPR 22; CISPR 32 EN55024; EN55032, A EN61000-6-2, IEC61000-6-4, A FCC 15B, A ICES-003, 6 A VCCI, A
 Certyfikaty WEEE, RoHS
 Praca
 Rozmiar bufora 128 KB
 Zarządzanie energią
 Maksymalne zużycie mocy 109.6 W
 Zasilanie przez Ethernet
 Obsługa PoE Tak
 Power over Ethernet Plus (PoE+) ilość portów 4

• Punkt Kamerowy

Punkt Kamerowy składa się z masztu aluminiowego przekręcanego do prefabrykowanego fundamentu betonowego typu B- 51. Do kamer od szafy poprowadzić kable strukturalne U/UTP kat 6 4x2x0,5 wewnątrz słupa. Kamery montować przy użyciu taśm stalowych nierdzewnych oraz dedykowanego uchwytu nasłupowego.

Główne parametry projektowanych kamer obserwacyjnych:

- Przetwornik: 1/2" Progressive Scan CMOS
- Rozdzielczość: 8Mpx (3840 × 2160) @ 20kl/s
- Obiektyw: motozoom 2.7~13.5 mm (kąt widzenia: 114° ~ 44°)
- Metoda kompresji obrazu: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
- Czułość: kolor: 0.008 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.011 Lux @ (F1.4, AGC ON)
- Oświetlacz IR: zasięg do 60m
- Klasa szczelności: IP66
- Klasa odporności mechanicznej: IK10
- Funkcje: 120dB WDR, BLC, 3D DNR, ROI: 1 obszar, 3 strumienie
- Wbudowany slot na kartę micro SD / SDHC / SDXC
- Zasilanie: 12 VDC, 1.2A; PoE (802.3at, class 4);

-

2.4. Zestawienie materiałów

Nazwa	Ilość	j.m
Rura HDPE 40/3,7	992,0	mb
Rura HDPE 110/6,3	51,0	mb
RURA APS 110	8,0	mb
Studnia SKR-1 A15	3	szt
Studnia SK-1 A15	3	szt
Z-XOTktsd SM 48J	300,0	mb
Z-XOTktsd SM 24J	1634,0	mb
Z-XOTktsd SM 4J	45,0	mb
U/UTP kat 6 4x2x0,5	24	mb
mufa FOXC 400 A4	3	szt

mufa FOSC 400 B4	1	szt
Słup aluminiowy 6,0m	3	szt
Fundament prefabrykowany B-51	3	szt
Obudowa termoutwardzalna	3	szt
Kamera przemysłowa	3	szt
Switch niezarządzalny	3	szt
Przełącznica PS-19/48 2U	1	szt
Patchcord SC/APC-LC/PC 2,5m	3	szt
Wkładka mini gobic SFP SM fala 1310nm 2xLC	6	szt
wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A 30mA typ B	3	szt
wyłącznik nadprądowy 1P B2	3	szt
Rozłącznik izolacyjny 32A	3	szt
Ochronnik 2xVAL-MS 230	3	szt
Zasilacz 48V DC	3	szt
UPS	3	szt
osłonka spawu	110	szt
Pigtail 2,5m	55	szt
Taśma ostrzegawcza z wkładką metalową	496,0	mb
Złączka skręcana HDPE 40	12	szt
Stelaż zapasu aluminiowy	6	szt

3. UWAGI KOŃCOWE

Niezależnie od postanowień niniejszego projektu, przygotowanie placu, budowy i uporządkowanie terenu po jej zakończeniu winny być zgodne z niżej wymienionymi normami:

Polskie Normy

- PN/T-01001 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.
- PN/T-01002 Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.
- PN/T-01003 Słownictwo telekomunikacyjne. Pojęcia podstawowe.

Normy Zakładowe ORANGE POLSKA S.A.

Numer Normy

ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.

ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-OPL-005-2/17 Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

ZN-OPL-009/13 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.

str. 4

ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

ZN-OPL-039/97 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne.

ZN-OPL-043/14 ZN-14/OPL-043 Linie optotelekomunikacyjne. Tłumiki światłowodowe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-OPL-044/13 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-OPL-048/14 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

USTAWA z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)

USTAWA z dn. 16 lipca 2004 r. „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami."

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z

**ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126)**

Inwestor:

Gmina Gołdap, Plac Zwycięstwa 14, 19-500 Gołdap

Projektant sporządzający informację „BIOZ”:

Radosław Buczek

Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest „Informacja BIOZ”

Budowa przebiegać będzie w następującej kolejności robót:

- wykonanie wykopu otwartego,
- wykonanie przecisków prostych/przewiertów sterowanych,
- ułożenie rurociągu w wykopie i rurze przepustowej,
- posadowienie przełącznic słupkowych i słupków telekomunikacyjnych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Wykaz istniejących elementów budowlanych.

Na terenie budowy istnieją inżynierskie urządzenia podziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych.

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

Budowa elementów projektowanej sieci telekomunikacyjnej przebiegać będzie na terenie zagospodarowanym infrastrukturą drogową, wodnomelioracyjną, wodociągową, energetyczną, telekomunikacyjną, ciepłowniczą itp. Podczas wykonywania prac ziemnych można spodziewać się częstych kolizji z podziemną infrastrukturą inżynierską. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do niebezpiecznych stref można zaliczyć również miejsca wykonywania przepustów pod drogami metodą przecisku lub przewiertu sterowanego. Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces załadunku, rozładunku oraz na odpowiedni, bezpieczny transport materiałów stosowanych na budowie.

Zasady ogólne instruowania pracowników oraz środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników

z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażyć w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Podczas pracy w strefie skrzyżowania z kablem elektrycznym udzielać instruktażu pracownikom

o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i nie spowodować zagrożenia

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwującym dany kabel.

Prace prowadzić pod nadzorem pracownika

z odpowiednimi uprawnieniami. Wszelkie napotkane kable i przewody należy traktować jako czynne.

Podczas pracy w pasie drogowym udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch.

Prace budowlane rozpocząć spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Podstawy prawne:

- Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Tabela 1 - Zestawienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Za odpowiednie służby uważa się osoby wskazane w uzgodnieniach branżowych.

- Odnośnie zaznaczono **pogrubieniem**

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (SKUTEK)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z gazociągami	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- wyciek gazu: zatrucie gazem, wybuch, pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem, - lokalizacja obiektu, -roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ropociągami	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- wyciek: zatrucie, wybuch, pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem, - lokalizacja obiektu, -roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z wodociągami	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- wyciek wody, - utonięcie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem, - lokalizacja obiektu, -roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem, - lokalizacja obiektu, -roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie kolejowym	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- ruch pociągów: potrącenie przez pociąg	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem, - kamizelki ostrzegawcze, Wyznaczenie osób (po jednej na stronę) w celu ostrzegania o zbliżającym się pociągu	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (SKUTEK)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAGROŻENIA
Prace w pasie drogowym	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- ruch komunikacyjny: potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami, tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielanie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace pod napowietrznymi liniami energetycznymi	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem, - roboty wykonywane zgodnie z uzgodnieniem,	- udzielanie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w kanalizacji teletechnicznej	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- zatrucie gazem, - upadek z wysokości, - uszkodzenie ciała	- wietrzenie kanalizacji i sprawdzenie obecności gazu, - roboty w obecności osób trzecich, - barierki ochronne, - środki zabezpieczeń indywidualnych	- udzielanie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokościach	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelko pas, - słupolazy, - linka zabezpieczająca, - drabina, - osoba asekuracyjna	- udzielanie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w głębokich wykopach (powyżej 1m)	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- obsunięcie się ziemi, - uszkodzenie ciała	- odpowiednie szalowanie wykopu, - osoba asekuracyjna, - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielanie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ciekami wodnymi i rzekami	NIE WYSTĘPUJE MAŁE ŚREDNIE DUŻE	- utonięcie	- odpowiednie szalowanie wykopu, - osoba asekuracyjna, - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielanie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

Ogólne zalecenia dla wykonawcy dotyczące budowy

Wykonawcą robót powinno być przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w dziedzinie budowy sieci telekomunikacyjnych i instalacji urządzeń telekomunikacyjnych.

Prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami branżowymi, klauzul zawartych w uzgodnieniach z gestorami sieci i instytucjami stanowiącymi strony w procesie uzgodnień i wydawanych decyzji. W czasie robót należy przestrzegać przepisów BHP.

W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy oznakować i zabezpieczyć wykopy. Po zakończeniu prac ziemnych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Urządzenia, osprzęt oraz materiały zastosowane przy budowie winny mieć certyfikat ze znakiem CE. Wszystkie materiały muszą być dostarczane na plac wraz z dokumentem potwierdzającym dopuszczenie wyrobu do stosowania w budownictwie, np. certyfikatem zgodności, aprobatą techniczną.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i rozporządzeniami branżowymi:

- zgodnie z treścią uzgodnień branżowych, należy zawiadomić właściwe jednostki branżowe o przystąpieniu do prac budowlanych,
- przed wykonaniem wykopu wzdłużnego dla kanalizacji teletechnicznej, należy wykonać przekopy próbne w celu identyfikacji istniejącego uzbrojenie i określeniu rzeczywistej rzędnej jego posadowienia,
- miejsce zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi kablami należy wykonać zgodnie z normą, napotkane kable należy traktować jako czynne.

Po wykonaniu prac budowlanych i instalacyjnych plac budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego

5. ZAŁĄCZNIKI

5.1. Decyzja o nadaniu uprawnień



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.36.17.178.17

Olsztyn, 06 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan RADOSŁAW WOJCIECH BUCZEK
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji

ur. d. [REDACTED]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0129 /PWOT/17

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.

2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz

2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

[Handwritten signatures and initials]

Pan Radosław Wojciech Buczek upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) niniejsze uprawnienia budowlane bez ograniczeń uprawniają do:

- 1. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2. projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. dr inż. Zenon Drabowicz 
- 2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz 

Otrzymuje:

- 1. 
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

5.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów



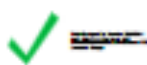
Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: WAM-XEG-95M-YXE *

Pan Radosław Buczek o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0247/01
adres zamieszkania Troszkowo 52/1, 11-230 Bisztynek
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-17 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5.3. Oświadczenie

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do wymogów art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 roku poz. 290 tj. z późn. zm.) oświadczam, że niniejsza dokumentacja pn. „Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw" na dz. nr ewid. 696;682/1;682/2;672/2;1204/1;1210/1;1487/2; 888/1 obręb Gołdap 02 została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejsze opracowanie stanowi komplet i jest zasadne dla celu jakiemu ma służyć.

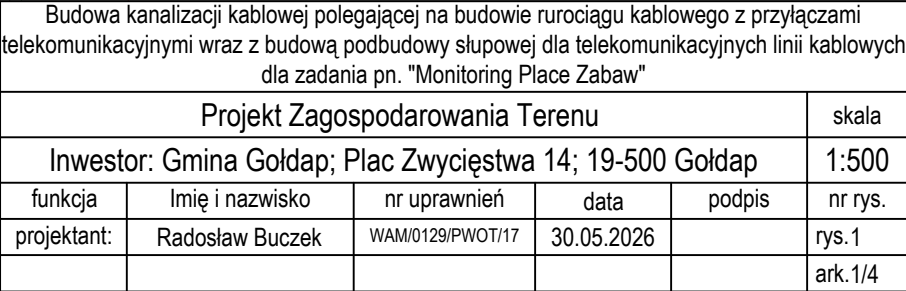
OŚWIADCZENIE O PRZEJŚCIU AUTORSKICH PRAW MAJĄTKOWYCH DO PROJEKTU

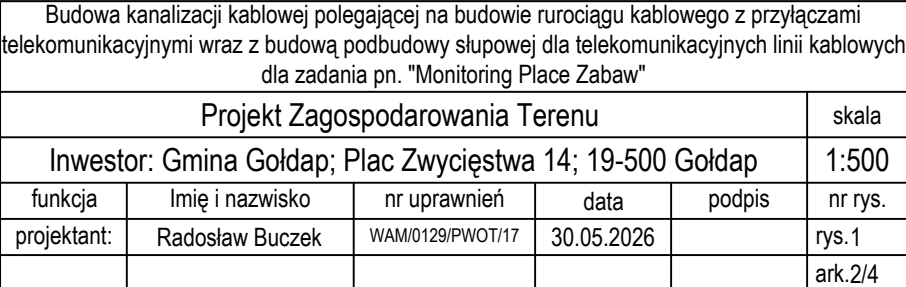
Oświadczam, że wszelkie majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej, zgodnie z umową WIR.7031.32.2025 zawartą w dniu 30.12.2025 r. zostają przekazane dla Gminy Gołdap z dniem podpisania protokołu przekazania dokumentacji projektowej

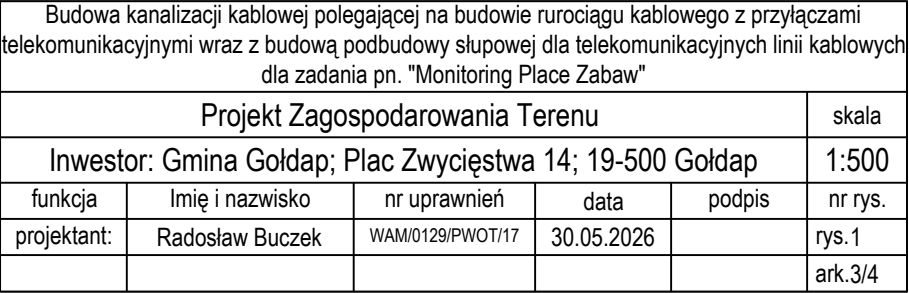
Oświadczam, iż podmiot ten będzie uprawniony do korzystania z Dokumentacji Technicznej w całości lub w części na następujących polach eksploatacji:

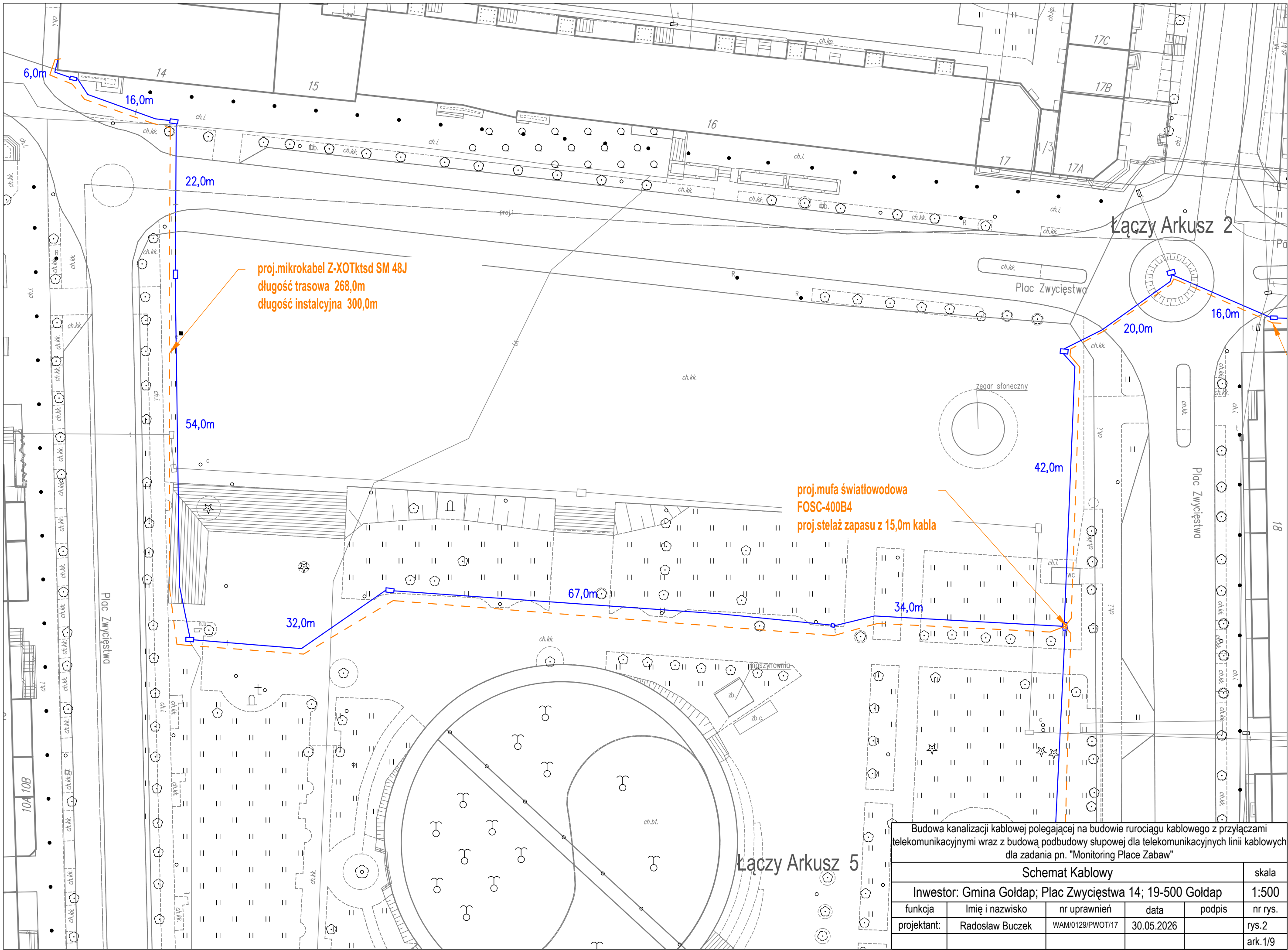
- a) prawa do kopiowania, utrwalania, zwielokrotniania, udostępniania, rozpowszechniania dokumentacji projektowej/technicznej w postaci materialnych nośników dokumentacji projektowej/technicznej, w szczególności techniką drukarską, reprograficzną czy zapisu magnetycznego,
- b) prawa do kopiowania, utrwalania, zwielokrotniania, udostępniania, rozpowszechniania dokumentacji projektowej/technicznej w postaci cyfrowego zapisu dokumentacji projektowej/technicznej, zarówno poprzez umieszczanie dokumentacji projektowej jako produktu multimedialnego na nośnikach materialnych (w szczególności na DVD, USB czy poprzez wprowadzanie do pamięci komputera) jak również poprzez udostępnianie dokumentacji projektowej jako produktu multimedialnego w sieciach teleinformatycznych (w szczególności poprzez umieszczenie dokumentacji projektowej/technicznej na serwerze, w sieci Internet, Intranet, w sieci komputerowej czy pamięci RAM poszczególnych urządzeń biorących udział w przekazie internetowym),
- c) prawa do rozpowszechniania dokumentacji projektowej/technicznej zarówno w formie materialnych nośników jak i w postaci cyfrowej przez publiczne wystawianie, wyświetlanie, odtwarzanie, publiczne udostępnianie czy elektroniczne komunikowanie dzieła publiczności w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i czasie przez siebie wybranym,
- d) prawa do obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których dokumentację projektową/techniczną utrwalono przez wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo jego egzemplarzy, zarówno w formie materialnych nośników dokumentacji projektowej/technicznej jak i jego cyfrowej postaci.
- e) w zakresie rozpowszechniania Dokumentacji Technicznej - udostępnianie osobom trzecim, jednostkom wewnętrznym i jednostkom budżetowym Zamawiającego oraz publiczne wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie, a także publiczne udostępnianie Dokumentacji Technicznej w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niej dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym (w szczególności poprzez sieci komputerowe, Internet, Intranet, środki masowego przekazu).

6. Część Rysunkowa

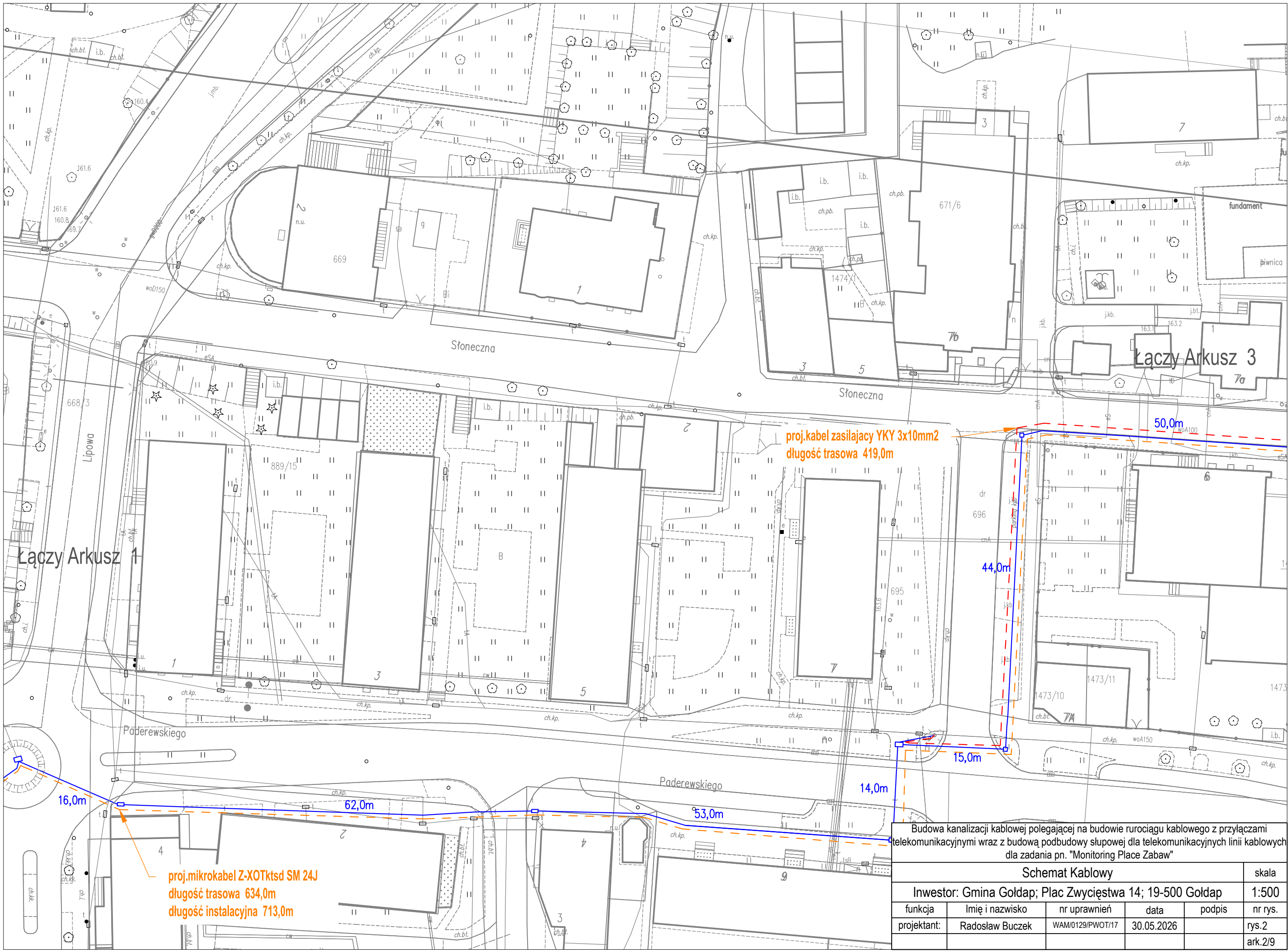




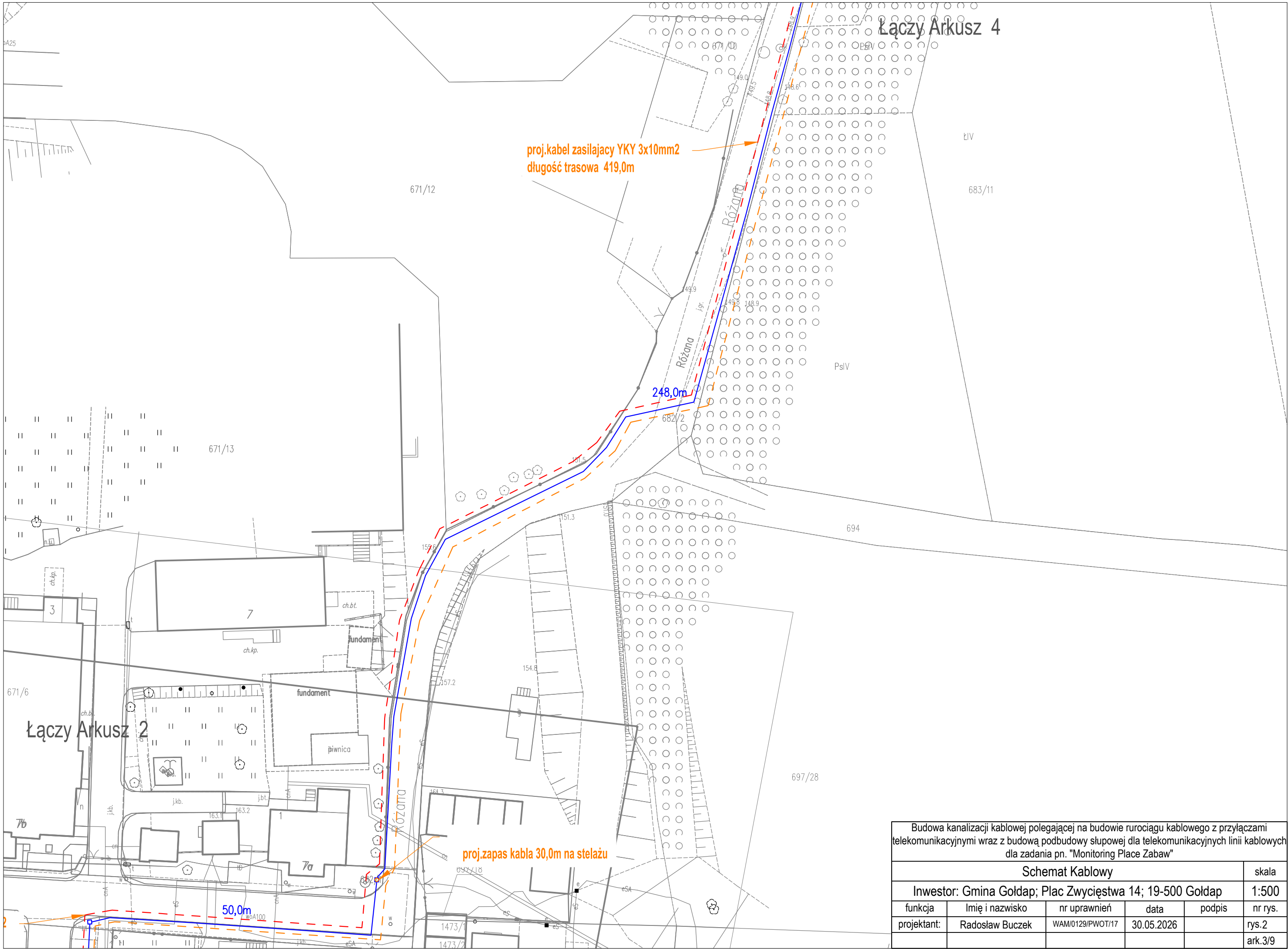


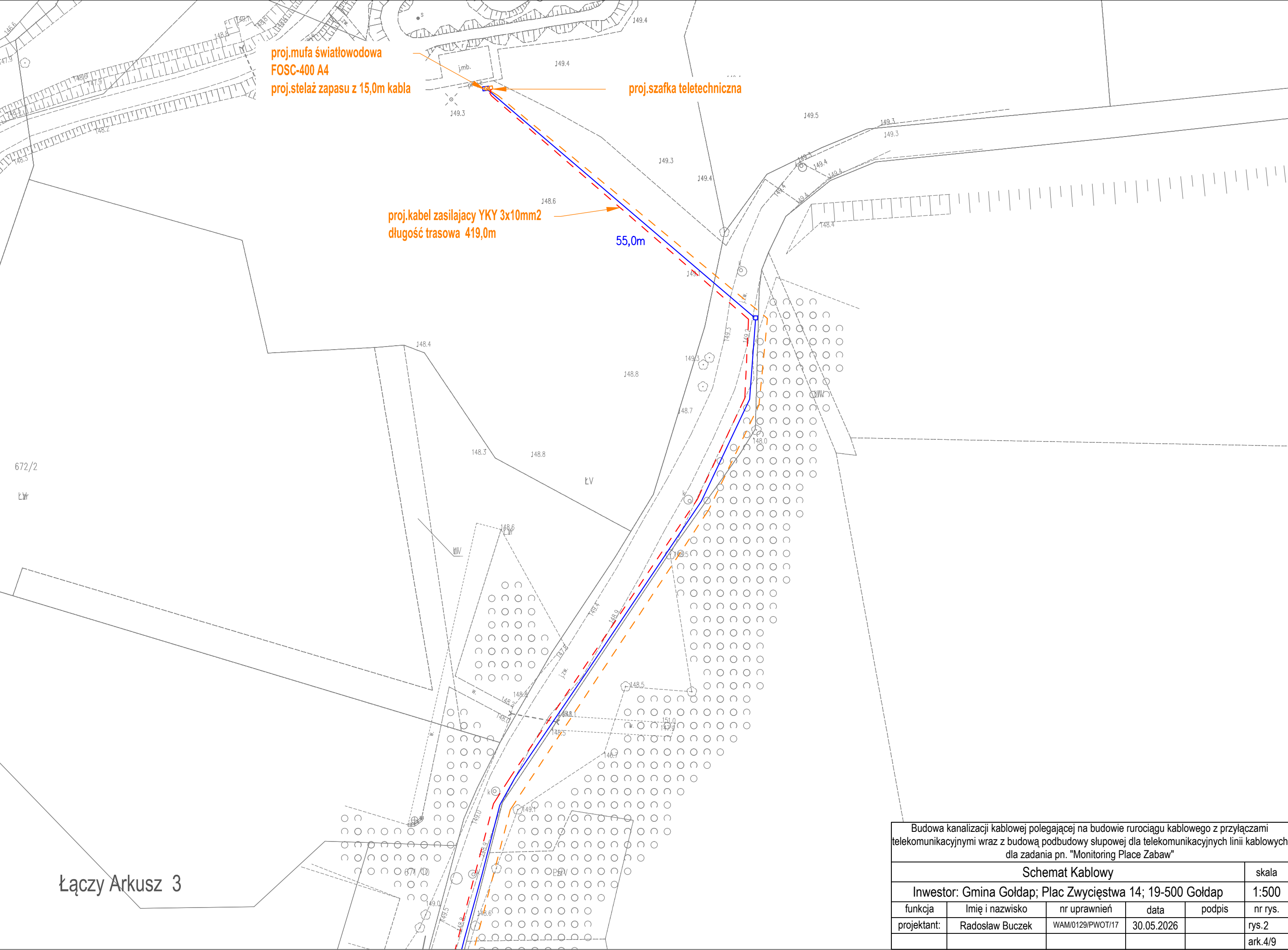


Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Kabelowy					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					1:500
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.2
					ark.1/9

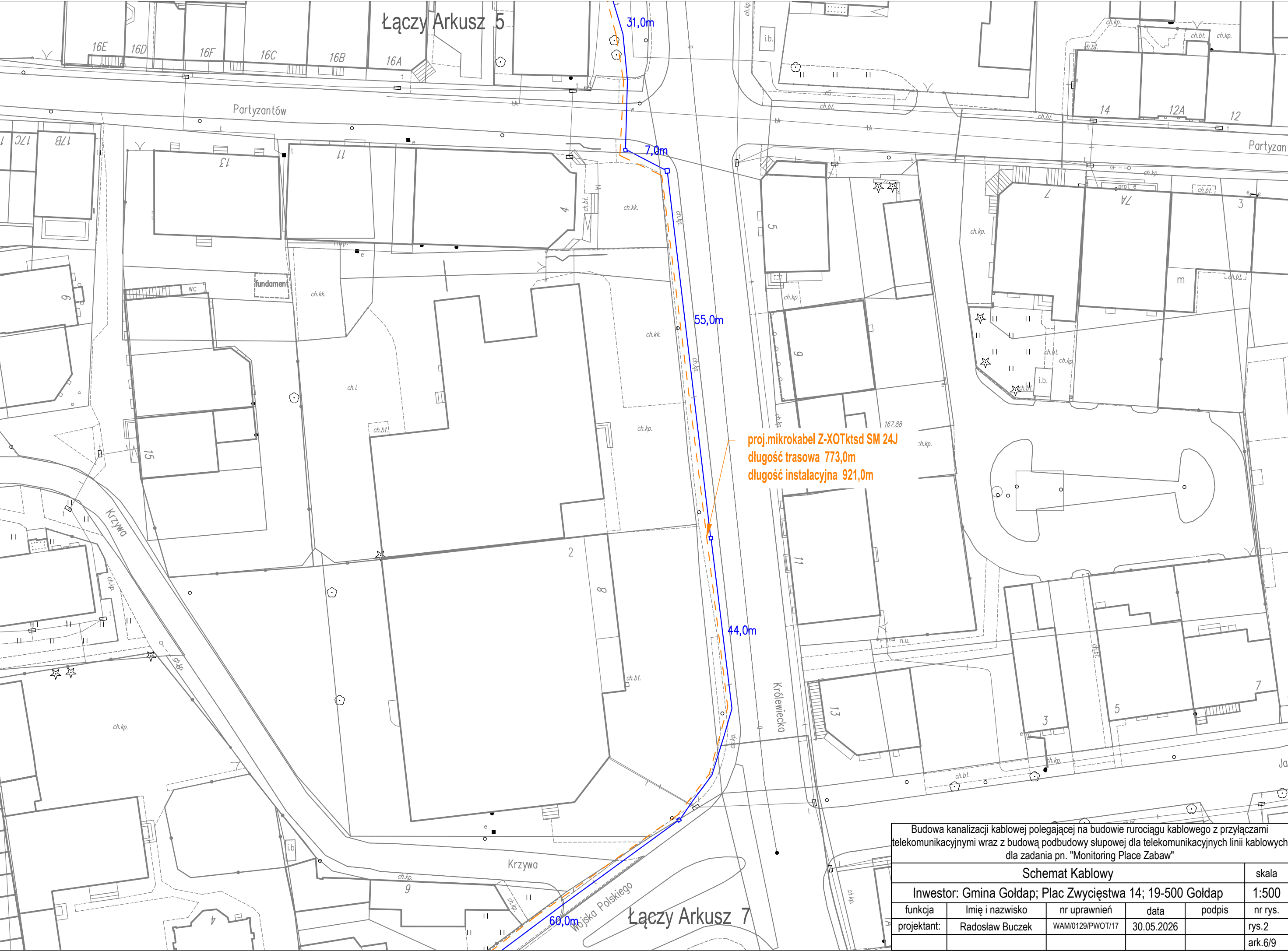


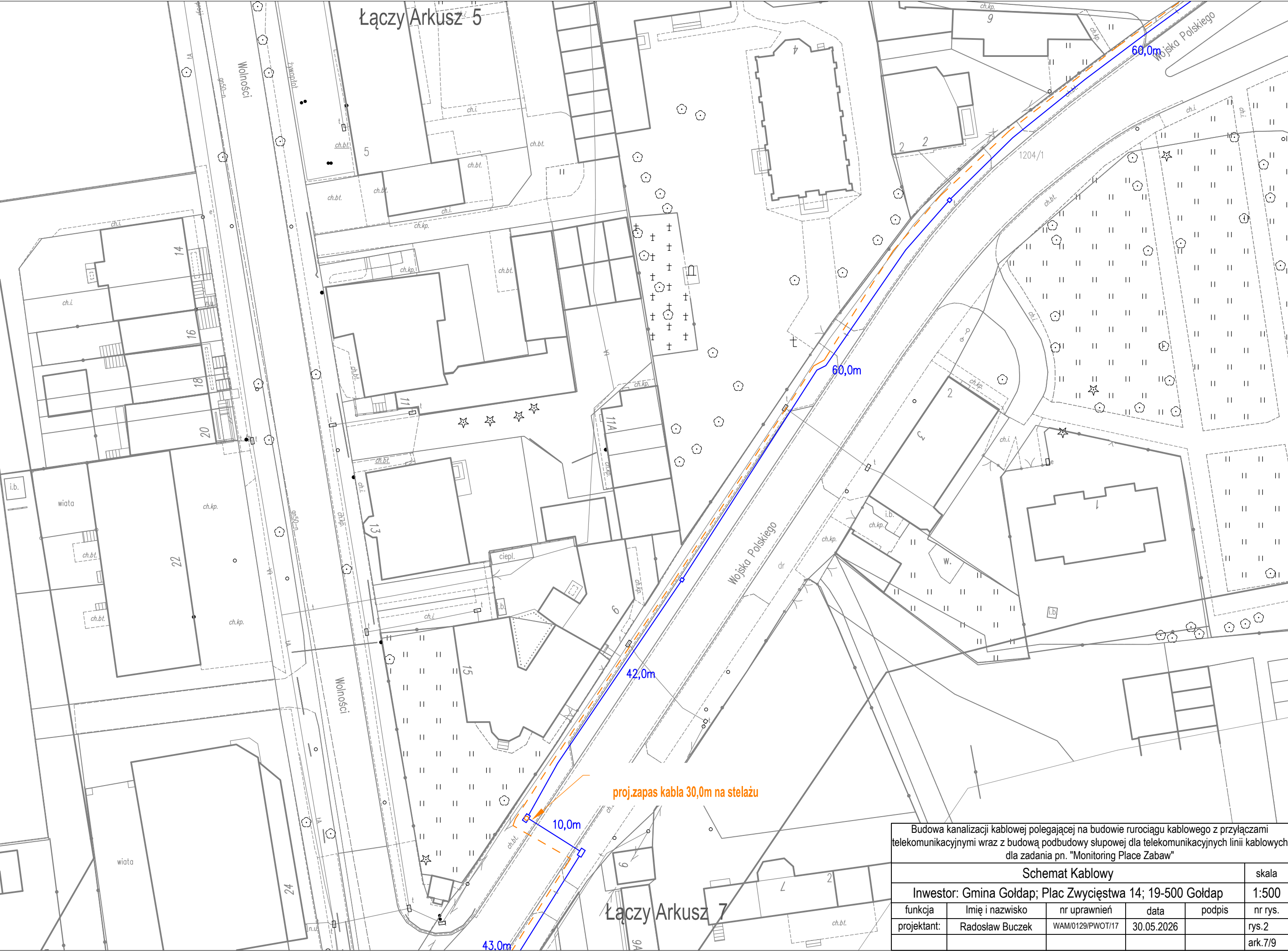
Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"				
Schemat Kablowy				
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap				
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026	
ark.2/9				



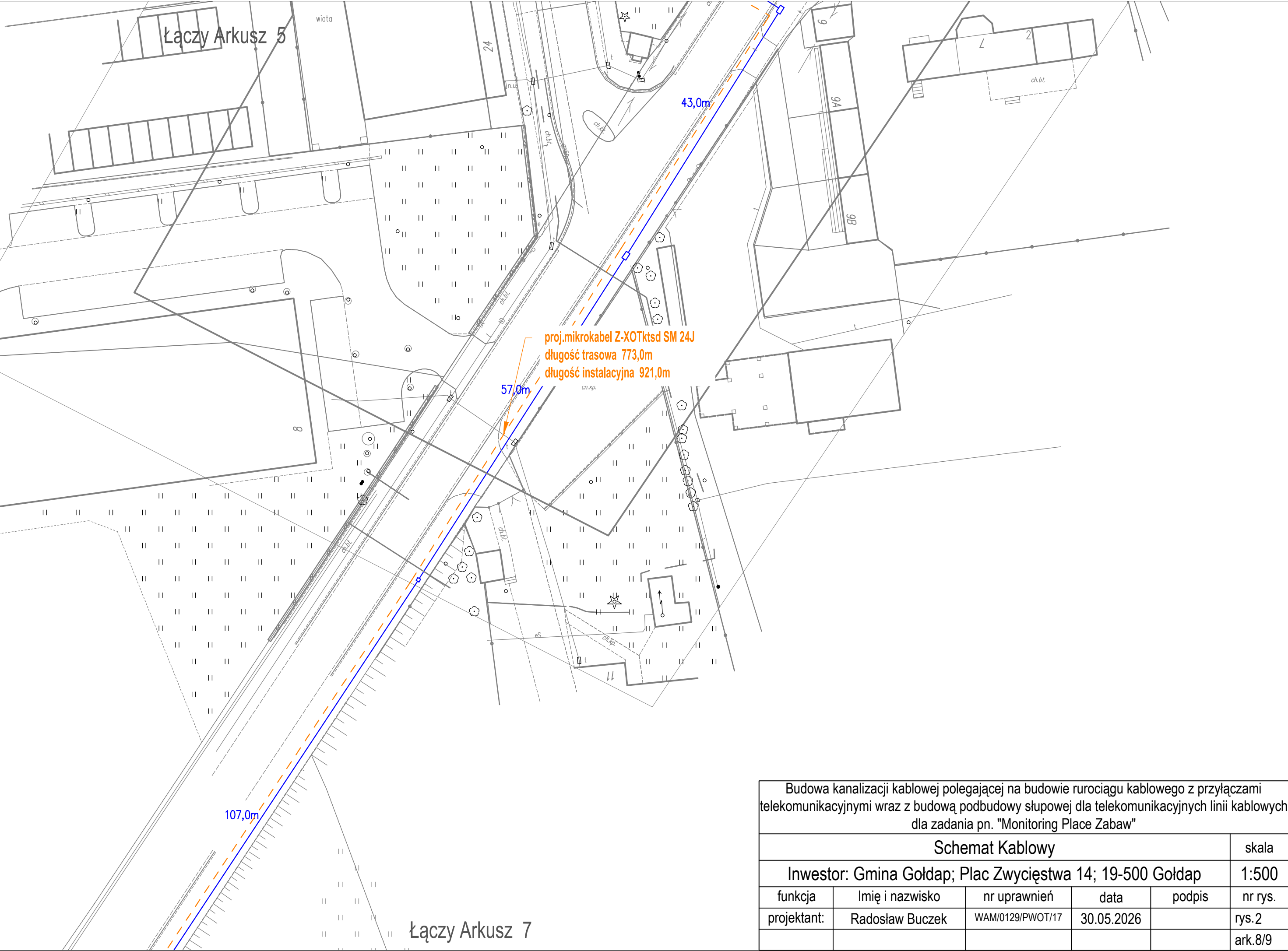


Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Kablowy					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					1:500
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.2
					ark.4/9

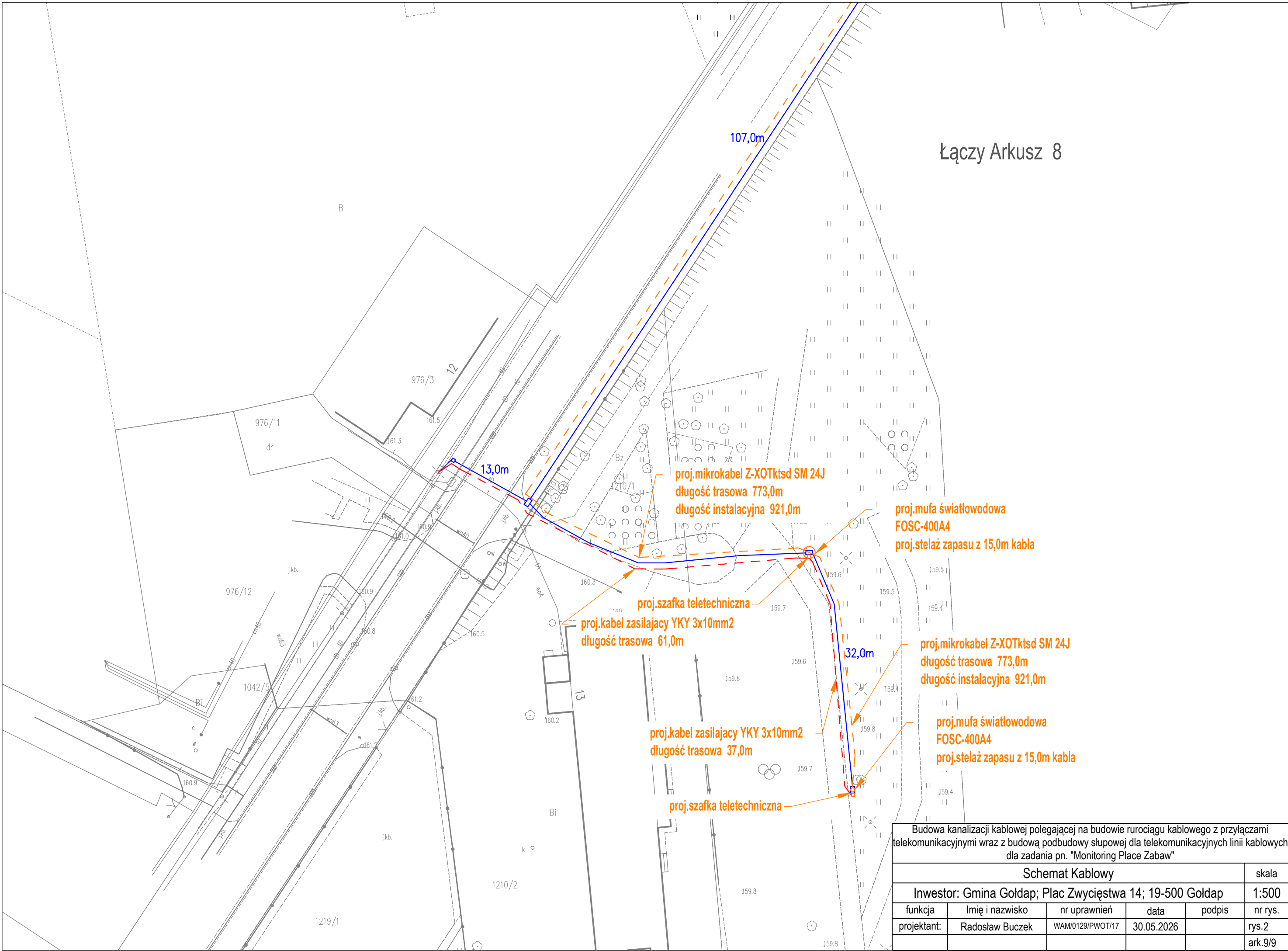


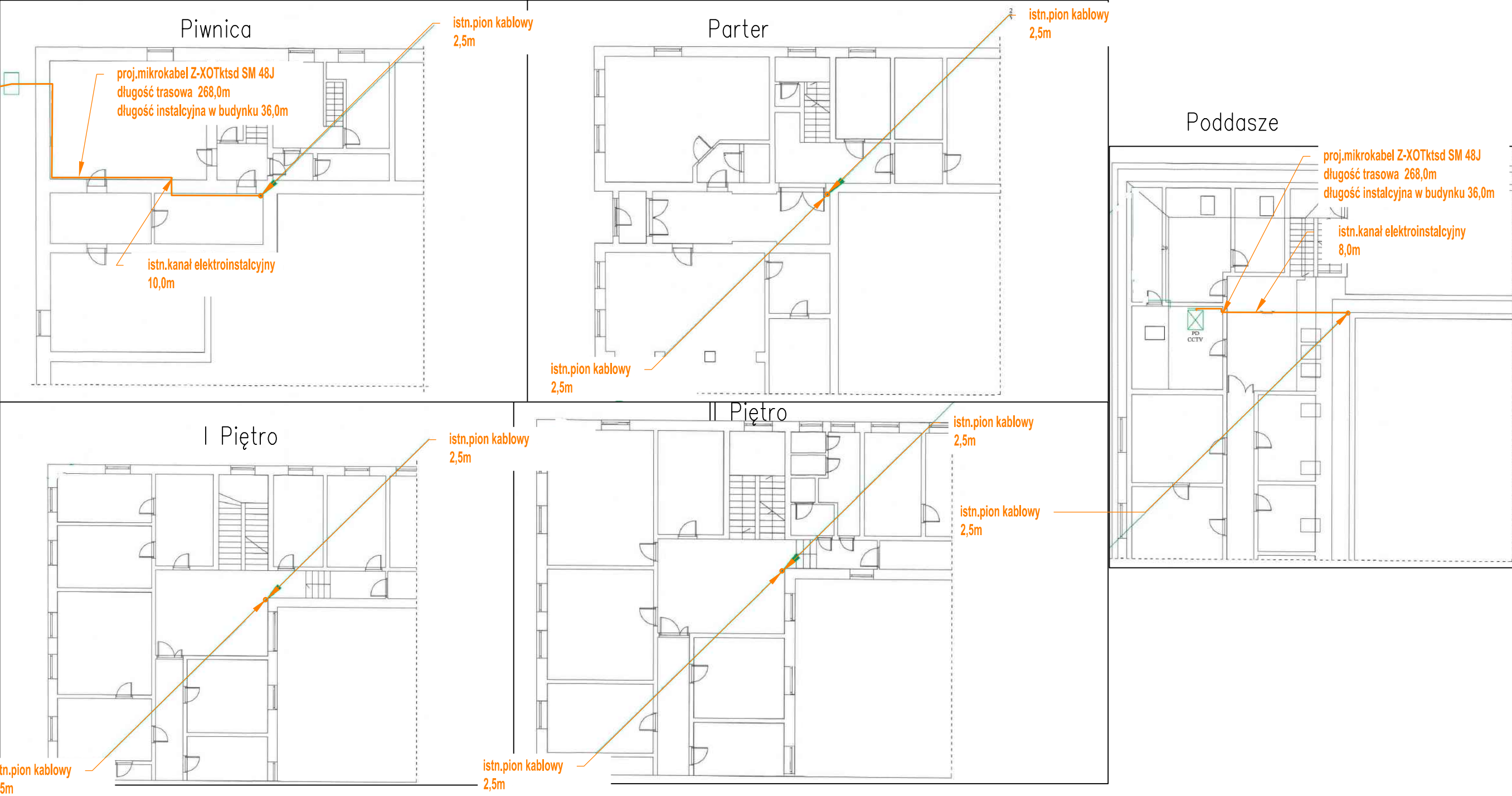


Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Kablowy					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					1:500
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.2
					ark.7/9



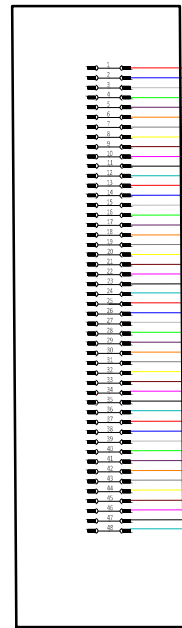
Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Kablowy					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					1:500
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.2
					ark.8/9





Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat okablowania wewnątrzbudynkowego					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.3
					ark.1/1

ODF
Goldap, Plac Zwycięstwa 14
istn. szafa serwerowa
proj.przełącznica PS-19/48
dl. tras. 0m (0m)
dl. inst. 0m (0m)



proj.mikrokabel Z-XOTktsd SM 48J
długość trasowa 268,0m
długość instalacyjna 300,0m



ZR1
Goldap, Plac Zwycięstwa
istn. studnia SKR-1
proj.mufa światłowodowa FSOC 400B4
dl. tras. 268m (268m)
dl. inst. 300m (300m)



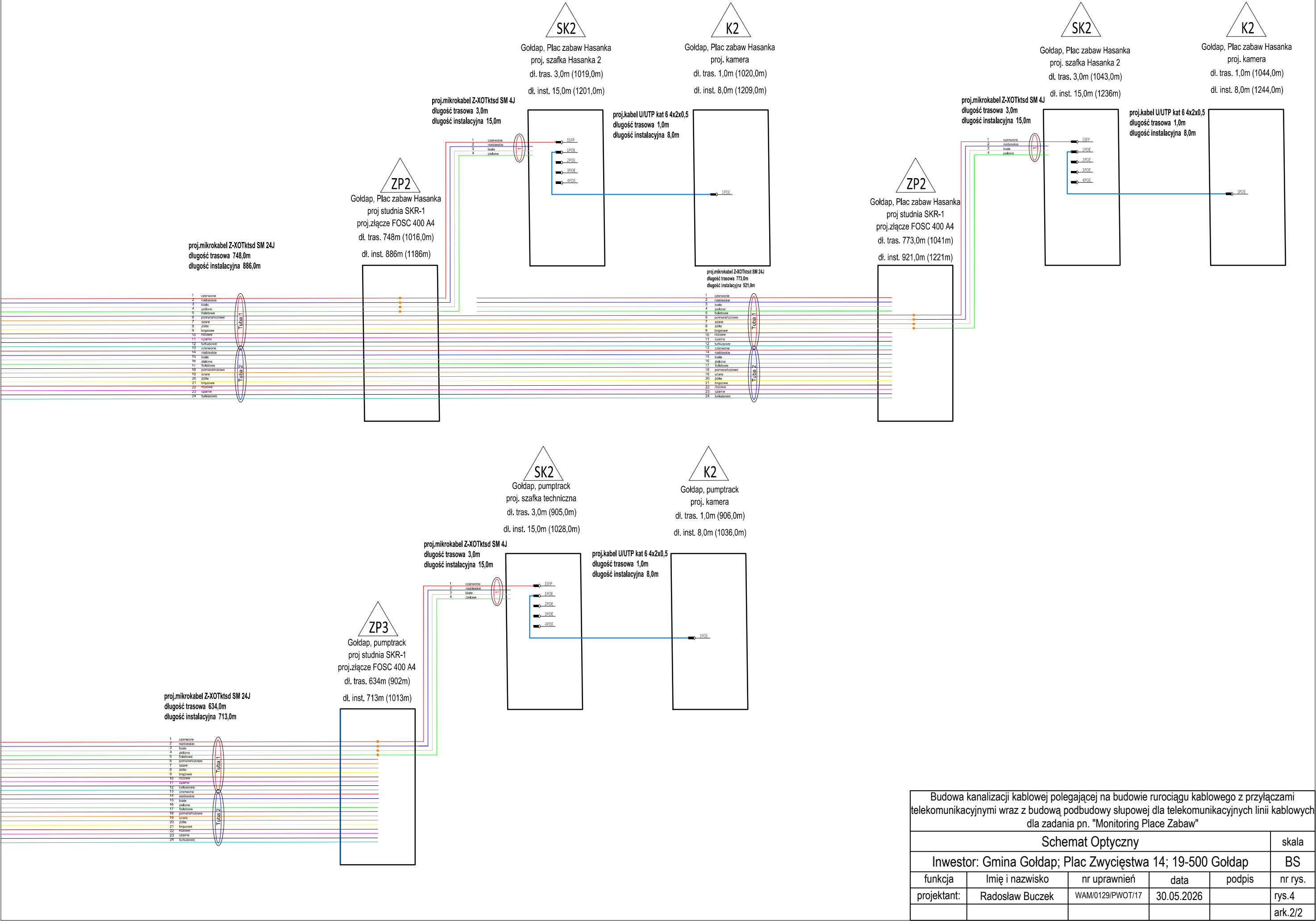
proj.mikrokabel Z-XOTktsd SM 24J
długość trasowa 748,0m
długość instalacyjna 886,0m



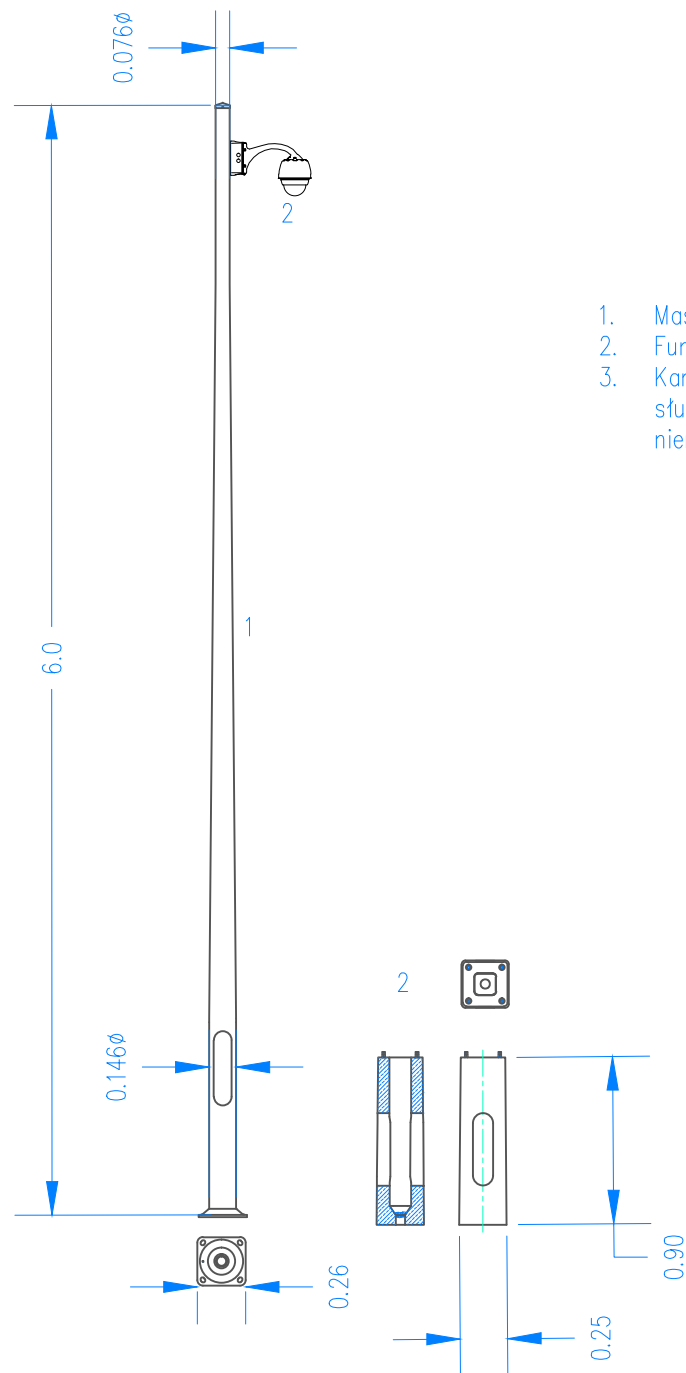
proj.mikrokabel Z-XOTktsd SM 24J
długość trasowa 634,0m
długość instalacyjna 713,0m



Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Optyczny					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.4
					ark.1/2

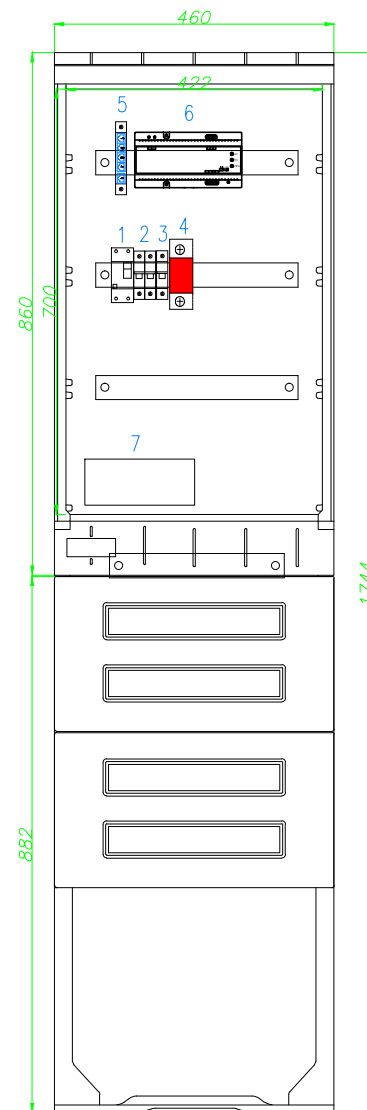
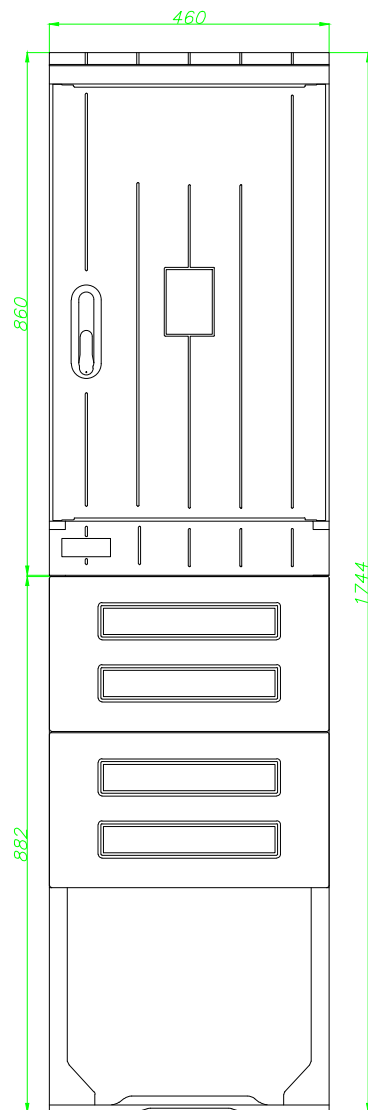


Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Optyczny					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.4
					ark.2/2



1. Maszt aluminiowy 6,0m
2. Fundament prefabrykowany B-51
3. Kamera kopułowa mocowana do słupa taśmami ze stali nierdzewnej

Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Sylwetka Słupa					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.5
					ark.1/1

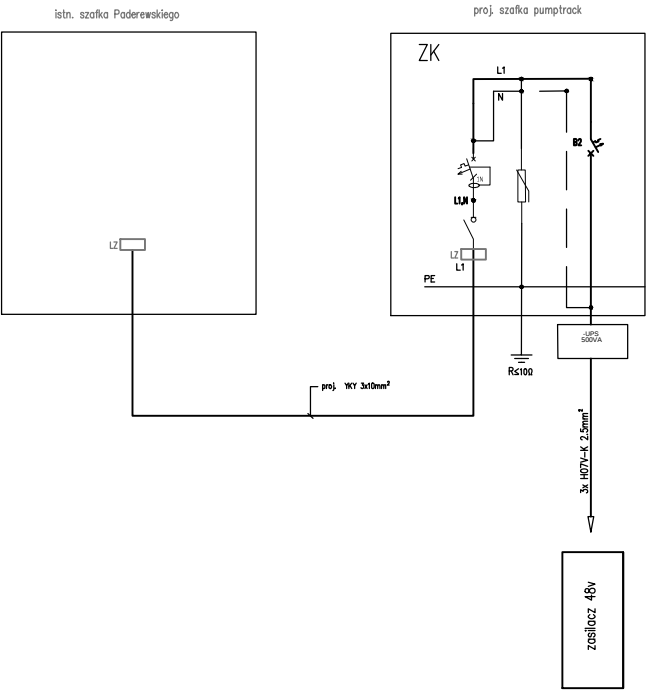
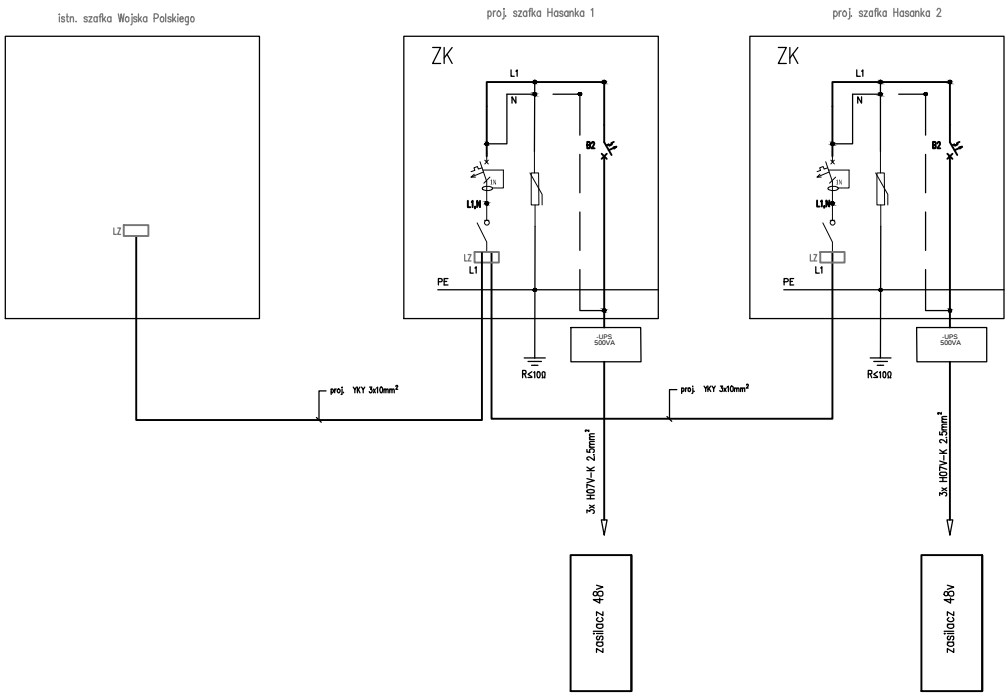


- 1-rozłącznik izolacyjny 32A
 2-wył. różn.-prąd. 2P 25A 30mA typ B
 3-wył nadpr. 1P B2
 4-ochr.przep. 2xVAL-MS 230
 5-switch 4xPOE 1xSFP
 6-Zasilacz 48V
 7-UPS 500VA

Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Zagospodarowanie Szafy Monitoringu					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.6
					ark.1/1

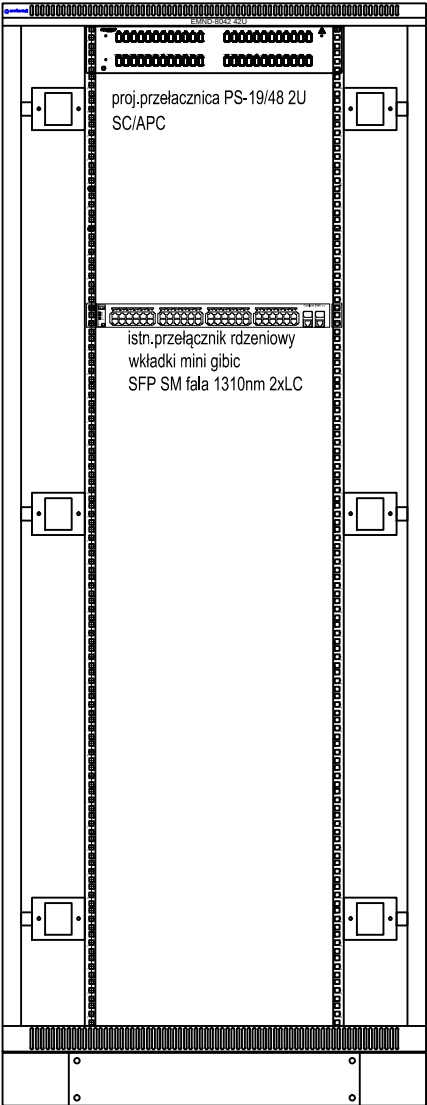
Schemat Hasanka

Schemat pumptrack



Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Schemat Zasilania					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.7
					ark.1/1

istn. szafa serwerowa
poddasze , Plac Zwycięstwa 14



- Uwagi
- 1.w ramach inwestycji wyposażyć szafę w trzy patchcordy SC/APC-LC/PC 2,5m
 - 2.wykonać zakończenia kabla wskazane przez dział IT (jeden spaw)

Budowa kanalizacji kablowej polegającej na budowie rurociągu kablowego z przyłączami telekomunikacyjnymi wraz z budową podbudowy słupowej dla telekomunikacyjnych linii kablowych dla zadania pn. "Monitoring Place Zabaw"					
Zagospodarowanie Szafa Serwerowa					skala
Inwestor: Gmina Gołdap; Plac Zwycięstwa 14; 19-500 Gołdap					BS
funkcja	Imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
projektant:	Radosław Buczek	WAM/0129/PWOT/17	30.05.2026		rys.8
					ark.1/1