

EGZ.....

INWESTOR:	Gmina Miasto Ełk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk			
PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:	Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Ełku (gmina miasto Ełk, powiat ełcki)			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Powiat ełcki Gmina Miasto Ełk Kategoria obiektu- XXV, IV, XXVI.			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK) -Działka Gminy Miasto Ełk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.			
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT TECHNICZNY- monitoringu wizyjnego urządzeń teletransmisyjnych			
FUNKCJA	BRANŻA	NUMER UPRAWNIENI	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKA- CYJNA	DTT-TU/02325/02/U	Jerzy Niedzielko	

Gołdap, grudzień 2022r.

Gołdap, dnia 14.12.2022r.

OŚWIADCZENIE *
PROJEKTANTA / ~~PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO~~
(niepotrzebne skreślić)

Ja, niżej podpisany **Jerzy Niedzielko**, zamieszkały ul. Mazurska 26, 19-400 Olecko,

oświadczam,

że zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze późn. zm.), został **sporządzony** projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego: **Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Elku (gmina Elk, powiat elcki)**

na terenie nieruchomości na działkach:

Obręb 0001 EŁK (jedn. ewid. 280501_1.0001 MIASTO EŁK)

-Działka Gminy Miasto Elk: 350, 388, 389, 390, 436, 372/3, 362/13, 1382/12, 227/12, 272.

(nazwa inwestycji, adres, nr działki ewid, obręb,)

dla inwestora: **Gmina Miasto Elk ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Elk**

zgodnie: (niepotrzebne skreślić)

- z decyzją pozwolenia na budowę.

~~z~~ zgłoszeniem budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 2-4;

organowi..... w dniu....., dla
inwestora

....

.....

.....

~~z~~ zgłoszenia instalowania, o którym mowa w art. 29 ust. 3 pkt 3 lit. d,

organowi..... w dniu....., dla
inwestora

....

Jednocześnie oświadczam, że znane mi są obowiązki i uprawnienia projektanta określone w art.20, 21, 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.),
oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej przewidziane w rozdziale 9 ww. ustawy.

.....
(podpis)

OPIS TECHNICZNY

listopad 2022

do projektu technicznego:

„Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja i ulicy Słowackiego w Ełku”

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego (...) rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu (...):

Przy budowie projektowanego przyłącza telekomunikacyjnego należy stosować następujące normy i przepisy:

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

ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia te-renowego. Wymagania i badania.

ZN-11/TPSA-005-1 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-11/TPSA-005-2 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2. Kable światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-006 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-007 Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-009 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TPSA-012. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-014. Rury z polichlorku winylu (RPCW) Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-015. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-016. Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk)- Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-019. Rury trudnopalne (RHDPEt)-Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.

ZN-10/TPSA-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.

ZN-11/TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

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

ZN-05/TPSA-041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające dostęp do studni kablowych. Wymagania i badania.

ZN-05/TPSA-043 Linie optotelekomunikacyjne. światłowodowe złączowe tłumiki stałe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-10/TPSA-044 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.

ZN-10/TPSA-045 Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania.

Instrukcja T-01. Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych.

ITU-T Recommendation G.652.D.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.X.2005r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

Zakres rzeczowy robót

Należy wykonać kanał technologiczny czterootworowy złożony z 2 rur $\varnothing 160$ mm, 2 rur $\varnothing 110$ mm, w jednej rurze $\varnothing 110$ umieścić 2 rury $\varnothing 40$ oraz wiązkę 7 mikrorurek.

Minimalne parametry rur:

polietylen pierwotny wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³.

rura $\varnothing 40$ grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.

rura $\varnothing 110$, 160 grubość ścianki co najmniej 5,3 mm.

szttywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².

współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.

Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur wyniosło nie mniej niż 0,8m natomiast w chodnikach nie mniej niż 1,0m. Rury kanalizacji powinny być układane ze spadkiem 0,1-0,3% w kierunku jednej ze studni. Odcinki rur połączyć złączkami wodoszczelnymi typu MT. Rury układać na podsypce z piasku minimum 10 cm, przysypywać piaskiem minimum 10 cm ponad rurę.

Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieścić bezpośrednio nad kanałem technologicznym.

Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem "Uwaga Kanał Technologiczny" umieścić nad kanałem technologicznym w połowie głębokości ich

ułożenia. Wkładka metalowa powinna mieć ciągłość elektryczna na całej długości, a miejsca jej łączeń powinny być chronione przed korozją.

Należy stosować wkładki dystansowe nie rzadziej niż co 2 mb

Do budowy należy zastosować studnie kablowe typu SK-2 (SK-2x, SK-2X, SKR-2) lub odpowiedniki jako podstawową oraz studnie przelotowe, rozgałęźne i końcowe. Betonowy korpus studni może składać się z nie więcej niż dwóch prefabrykowanych elementów. Studnie powinny mieć w dnie otwór odwadniający. Studnie muszą być wyposażone w stelaże zapasu kabla, zabezpieczone antykorozyjnie. 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 ram i pokryw studni należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną, ponadto powierzchnie styku pokryw i ram posmarować smarem technicznym. Budowane studnie wyposażać w dodatkowe pokrywy metalowe ocynkowane, zabezpieczające przed ingerencją osób trzecich i wyposażone w zamknięcie na zamek patentowy z kluczem typu Master-Key. Przestrzeń studnia-rury wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. Należy zastosować pokrywy jednoelementowe, w miejscach występowania ruchu kołowego (np. parking, wjazd, pobocze) należy zastosować ramy i pokrywy o konstrukcji wzmocnionej (nakrywa jednoelementowa).

Na wywietrznikach umieścić w sposób trwały logotyp:



Studnie kablowe powinny być usytuowane w następujących miejscach kanalizacji teletechnicznej:

- na odcinkach przebiegu prostoliniowego - jako studnie przelotowe dla zachowania dopuszczalnych długości przelotów między sąsiednimi studniami do 100m,
- w miejscach odgałęzienia kanalizacji - jako studnie odgałęźne,

- w miejscach wygięcia (zagięcia kanalizacji) jeżeli wygięcie kanalizacji przekracza 30 stopni.

Po zakończeniu prac budowlanych należy odtworzyć zniszczone nawierzchnie.

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej kanalizacji kablowej z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego należy wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (dz. u. 219/2005 poz. nr 1864), Normą Zakładową ZN-96 TPSA-004, Uzgodnieniami branżowymi.

Kanał technologiczny nawiązać do istniejącej kanalizacji teletechnicznej

Wykonawca dostarczy i zamontuje 2 szt Zewnętrznych Szaf Optycznych (ZSO) w punktach PK 1 i PK2 na ulicy Małeckich i 3 szt. ZSO w punktach PK1, PK2, PK3 na ul. Słowackiego. Minimalne wymagania i parametry SZO:

Szafa zewnętrzna 19" o wysokości minimum 18U

Zamykana na zamek ryglowy 3- punktowy, wkładka patentowa,

Dodatkowe zamknięcie na kłódkę

2 pary rack 19" - regulowania odległość między parą przednią a tylną od 260 mm do 430 mm

Wykonana z blachy ocynkowanej lub aluminiowej o grubości minimum 1,5 mm

Kolor: RAL7035- jasnoszary, malowana proszkowo, gruba struktura

Cokół z blachy gr. 2 mm ocynkowany ogniowo lub aluminiowy o wysokości minimum 100 mm, wykonane otwory wentylacyjne

Płyta oddzielająca przestrzeń daszku z otworem na wentylator 120 mm

Płyta podłogowa z możliwością wykonania otworów kablowych

Listwa 19" szynowa DIN35.

Kaseta 19" z szyną DIN 35 przeznaczona do zamontowania urządzeń znajdujących się w obudowach DIN 35 o wysokości min 160 mm, do szaf RACK-owych 19", kaseta DIN o długości 24x1S kaseta wyposażona w przepusty kablowe.

Zestaw grzejny z termostatem oraz zestaw do wentylacji szafy z termostatem

Dwie półki, z czego jedna półka powinna być półką o pełnej głębokości.

Dwa organizatory kabli.

Wejście do szaf zabezpieczyć przed dostaniem się gryzoni.

Szafę umieścić trwale na studni SK-2 z zachowaniem wymogu doprowadzenia rur fi 110 do szafy.

Wykonawca dostarczy kłódkę z kluczem MasterKey (kody do MasterKey Wykonawca otrzyma od Zamawiającego na etapie wykonawczym)

Panel optyczny 24/12 x SC/APC na panelu należy zakończyć pełny przekrój kabla

Listwę zabezpieczającą 19" z minimum 5 gniazdami zabezpieczonymi bezpiecznikiem

Komplet zabezpieczeń elektrycznych w tym w szczególności wyłącznik różnicowo-nadprądowy typu P312 B-6-30 typu AC, bezpiecznik. W szafie obwód zakończyć podwójnym na szynę DIN35 gniazdem wtyczkowym 2P+Z, 10A/2,5 mm². Wykonawca do szafy doprowadzi zasilanie elektryczne, Wykonawca zabezpieczy szafę zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Szafy zasilić w energię elektryczną.

W ZSO umieścić switch zarządzalny przemysłowy o minimalnych parametrach:

- 10 portów 10/100/1000 RJ-45 PoE+
- 2 porty SFP
- Port konsoli szeregowy RS-232
- Standardy Ethernetowe:
 - IEEE 802.3x
 - IEEE 802.1D
 - IEEE 802.1Q
 - IEEE 802.1w
 - IEEE 802.3at
- Pojemność tablicy MAC 12000 adresów
- Opóźnienie przełączania max 10 μs
- Szybkość przełączania 8 Gbps
- Ilość podsieci VLAN 4096
- Redundantna pętla
- Złącze alarmowe
- Obudowa IP-30
- Temperatura pracy -40÷70°C
- Dopuszczalna wilgotność 5%÷95% niekondensująca
- Mocowanie DIN 35
- Zasilacz przemysłowy
- Dwie wkładki SFP WDM z czego jedna TX1550 RX1310 a druga TX1310 RX1550
- Dwa patchkordy optyczne SC/APC- LC
- Dwa patchkordy optyczne SC/APC- SC/APC

ZSO wykonawca umieści w PK1, PK2 –ul. Małeckich i PK1,2 i 3 w ul. Słowackiego.

Wykonawca dostarczy, zamontuje i skonfiguruje łącznie 6 kpl. (3 kpl-ul.Małeckich+3 kpl. ul.Słowackiego) punktów kamerowych PK1, PK2, PK3 każdy o minimalnych parametrach:

- Jedna kamera o minimalnych parametrach:
 - Przetwornik CMOS
 - Rozdzielczość obrazu 4000 x 1800
 - Kamera wyposażona w cztery obiektywy min 4mm x4 zapewniające kąt widzenia:

Poziomo: 0° - 360°, pionowo: 45° - 90°

Odświeżanie 25fps przy 4000 × 1800

Kompresja obrazu: H.264

Wejścia/wyjścia alarmowe

Protokoły IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UpnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE

Ethernet 1 RJ45 100M/1000M

Zasilanie PoE (802.3at), pobór max 22W

Temperatura pracy: -30-60stopni Celsjusza

Klasa odporności IP66,

Obudowa IK10 (wandaloodporna)

Dwie kamery o minimalnych parametrach:

Przetwornik CMOS

Rozdzielczość obrazu 2000 x 1800

Odświeżanie 25fps przy 2000 x 1800

Kompresja obrazu: H.264

Wejścia/wyjścia alarmowe

Protokoły IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UpnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE

Ethernet 1 RJ45 100M/1000M

Zasilanie PoE (802.3at), pobór max 22W

Temperatura pracy: -30-60stopni Celsjusza

Wbudowany IR 50 m

Klasa odporności IP66,

Obudowa IK10 (wandaloodporna)

Wykonawca nawiąże się do sieci ELKMAN.

Dokładne umiejscowienie kamer Wykonawca uzgodni z Zamawiającym na etapie realizacji zadania.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym konfigurację sieci pasywnej i konfigurację urządzeń aktywnych.

Całość dostarczonego sprzętu w tym w szczególności kamery, musi być w 100% kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego Zintegrowanym Systemem Bezpieczeństwa Miasta Ełku (ZSBME), jednocześnie Oferent może zaoferować wymianę całego posiadanego już przez Zamawiającego ZSBME, jeżeli jest to niezbędne, aby zapewnić wymagane funkcje, a rozwiązanie przez niego zaoferowane nie jest w 100% kompatybilne z istniejącym ZSBME.

Dostarczony system umożliwi podgląd wszystkich kamer w pełnej jakości na stanowisku podglądu monitoringu ZSBME. Wykonawca dostarczy licencje do systemu ZSBME dla każdej z dostarczanych kamer.

Dostarczony system umożliwi podgląd wszystkich kamer w pełnej jakości na stanowisku podglądu monitoringu ZSBME.

Wykonawca dostarczy licencje do systemu ZSBME dla każdej z dostarczanych kamer.

Wykonawca dostarczy i zamontuje minimum 6 tablic informujących o monitoringu zgodne z RODO (treść tablic uzgodnić z Zamawiającym)

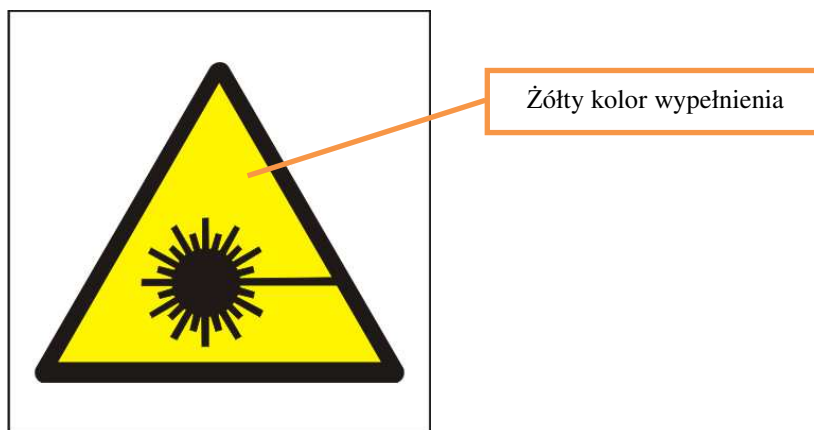
Lokalizacja Punktów Kamerowych (PK), Zewnętrznych szaf Optycznych (ZSO), Punktu Nawiązanie (PN)

Budowa kabli światłowodowych

Wybudować w projektowanej kanalizacji kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsd 12J. Przy zaciąganiu kabla należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie promienia gięcia (min. $r = 30 \times$ średnica kabla). Projektowane zapasy technologiczne kabli o długości 20m zostawić w studniach kablowych nawinięte na stelaże zapasu kabli. Kable zakończyć na projektowanych przełącznicach optycznych złączami SC/APC. Po zmontowaniu kabli należy wykonać z przełącznic pomiary końcowe parametrów transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną oraz tłumienności torów metodą transmisyjną.

W szafach oraz w każdej studni kablowej projektowane kable światłowodowe i złącza należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi. Przywieszki powinny być wykonane w sposób trwały i estetyczny oraz powinny być odporne na działanie warunków panujących w studniach kablowych.

Wewnątrz i na zewnątrz szafy w których wykonawca umieści zakończenia kabla optycznego należy umieścić tabliczki ostrzegające o niebezpiecznym promieniowaniu laserowym, według wzoru jak niżej.



Po zmontowaniu należy wykonać pomiary reflektometryczne, których wyniki załączyć do dokumentacji powykonawczej.

W punktach zakończeń i minimum w każdej studni należy oznaczyć wykonany kabel optyczny przy pomocy przywieszek identyfikacyjnych według poniższego wzoru:



Kabel –

Data instalacji:

Nr kabla:

Relacja:

Gdzie wykonawca uzupełni powyższy wzór:

Kabel – tu należy wpisać typ zastosowanego kabla

Data instalacji: – tu należy wpisać datę instalacji

**Nr kabla: – tu należy wpisać nr kabla zgodny z wykonaną dokumentacją
powykonawczą.**

Relacja: – tu należy wpisać relację ułożonego kabla

Zasady BHP przy budowie kabla światłowodowego

Przy budowie kabla optycznego 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. Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż odłamki włókna są bardzo ostre. Odpadki włókna szklanego należy zebrać i zamknąć w szczelnym pojemniku. Zabrania się spożywania posiłków podczas prac przy łączeniu czy obróbce włókien.

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

Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła – emitowanym przez diody laserowe zwłaszcza, że fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne dla oka ludzkiego. Lasery znajdują się w kartach nadajników optycznych, w reflektometrach lub pomiarowych źródłach światła. 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.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą w szczególności:

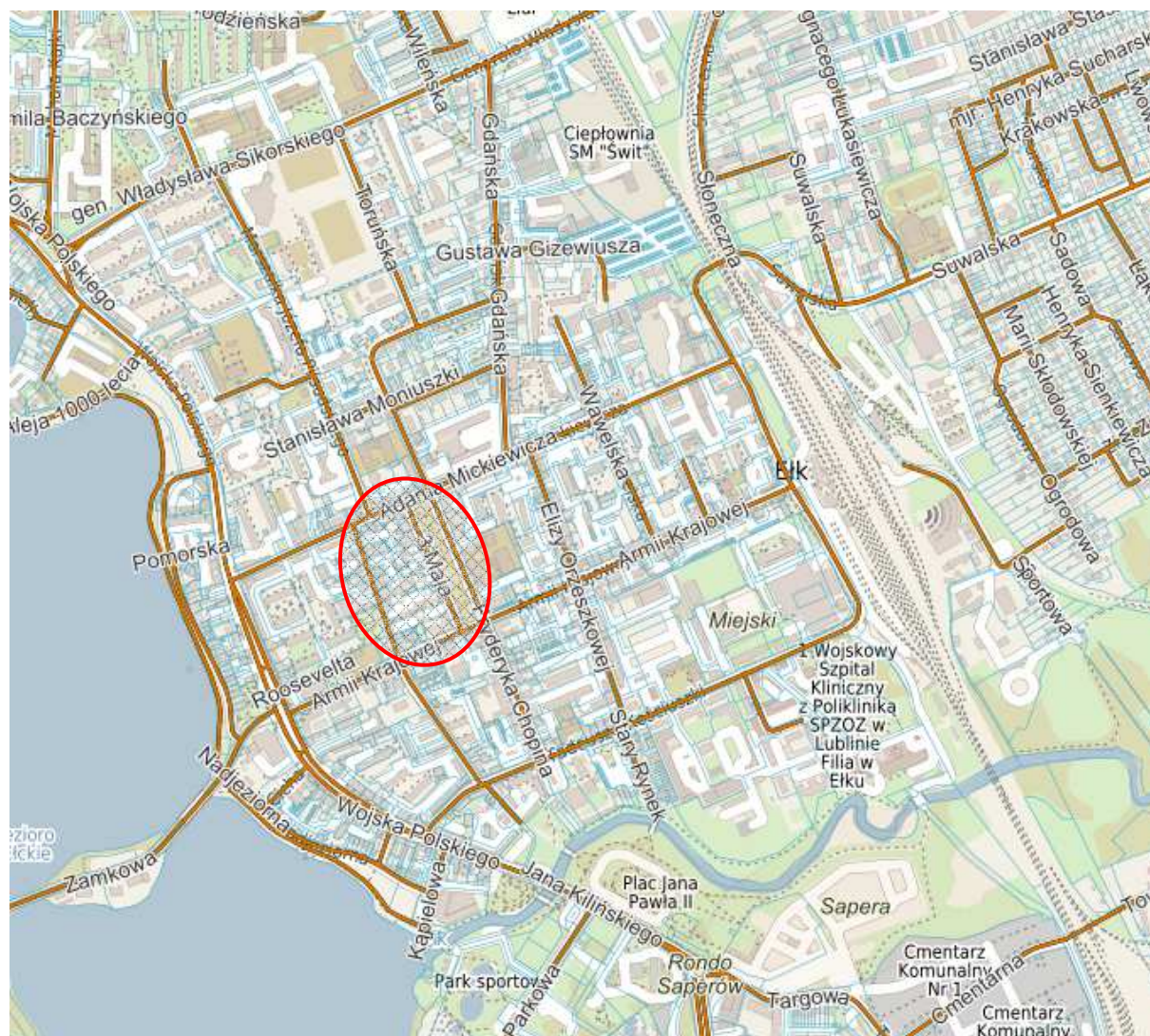
- tabelaryczne zestawienie dostarczonego sprzętu, miejsce instalacji, nadany adres IP, użytkownika i hasło,
- projekty, schemat instalacji, schemat połączeń sieciowych, opis konfiguracji.
- dokumentację geodezyjną

Wykonawca dostarczy dokumentację w wersji papierowej i elektronicznej (edytowalnej).

OPRACOWAŁ:

RYS. NR 1 PLAN ORIENTACYJNY

**Przebudowa ulicy Małeckich, ulicy 3-go Maja
i ulicy Słowackiego w Elku**
Skala 1:25 000



LEGENDA:



- Lokalizacja oznakowanych dróg gminnych