

Projektant główny:

FSprojekt

Pracownia Projektowa

Marcin Fabiański

ul. Podhalańska 41

87-300 Brodnica

tel. kom: +48 790 28 29 50

tel. biuro: +48 56 697 40 30

e-mail: biuro@fsprojekt.eu

www.fsprojekt.eu



TOM VII

egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

WYKONANIE SYSTEMU MONITORINGU WIZYJNEGO IP

nazwa inwestycji: **ROZBUDOWA BAZY SPORTOWEJ NA TERENIE
MIEJSKIEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI W MŁAWIE**

kategoria obiektu: **VIII**

DANE INWESTYCJI:

adres inwestycji: MOSiR Mława
ul. Mikołaja Kopernika 38
06-500 Mława
nr działki ewid.: 3041/4, 3071/3, 3071/10
obręb: 0010 MIASTO MŁAWA
jednostka ewid.: 141301_1 Mława

DANE INWESTORA:

Inwestor: MIASTO MŁAWA
adres: ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
stadium: Projekt wykonawczy
branża: Telekomunikacja
data opracowania: luty 2022 r.

zespół projektowy:

TELEKOMUNIKACJA	
Projektant: Marian KACZANOWSKI Upr. Nr 1782/99/U Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specj. Instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii instalacji i urządzeń liniowych	
Data:	Podpis:
28.02.2022 r.	
OPRACOWANIE	
inż. Rafał BARAN	
Data:	Podpis:
28.02.2022 r.	

Zawartość projektu wykonawczego

1. Część ogólna
 - a) Podstawa opracowania
 - b) Zakres opracowania
 - c) Inwestor
 - d) Wykonawca
2. Opis techniczny
 - a) Wykonanie sieci kablowej monitoringu
 - b) Wykonanie linii zasilającej
 - c) Wykonanie linii światłowodowej
 - d) Montaż i wyposażenie szaf rozdzielczych
 - e) Montaż kamer
 - f) Uruchomienie systemu
3. Uwagi ogólne
4. Zalecenia BHP
5. Zestawienie materiałów
6. Rysunki i schematy

1. Część ogólna

a) Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlano - wykonawczego jest zlecenie Miasta Mława, aktualny podkład geodezyjny do celów projektowych, zalecenia inwestora oraz wizja lokalna na terenie objętym projektem.

b) Zakres opracowania

- Budowa sieci kablowej systemu kamer opartej o kabel UTP cat. 6 o długości 1200 mb.
- Budowa linii światłowodowej łączącej szafę rozdzielczą monitoringu z rejestratorem obrazu o długości 140mb.
- Budowa linii zasilającej 3x2,5 mm² do szafy rozdzielczej o długości 120 mb.
- Montaż i wyposażenie szafy rozdzielczych
- Montaż kamer i uruchomienie systemu monitoringu IP

c) Inwestor

Inwestorem jest Miasto Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.

d) Wykonawca

Wykonawcą robót objętych niniejszą dokumentacją może być każda firma posiadająca wiedzę i możliwości techniczne do ich wykonania.

2. Opis techniczny

a) Wykonanie sieci kablowej monitoringu

Okablowanie łączące kamery IP należy wykonać przy użyciu kabla UTPz cat. 6 do zastosowań ziemnych odpornego na absorpcję wody. Układanie okablowania należy przeprowadzić razem z instalacją kabli oświetleniowych i prowadzić je w tym samym wykopie zachowując odległości minimum 10 cm od kabli oświetleniowych.

b) Wykonanie linii zasilającej

Linie 230V zasilająca szafę SR1 wykonać równolegle podczas układania kabli zasilających oświetlenie. Kabel YKY 3x2,5mm² układać bezpośrednio w ziemi. UWAGA - używać kabla przystosowanego do układania bezpośrednio w ziemi. Podczas zamykania wykopu kabel obsypać piaskiem bez kamieni warstwą ok. 10cm. Kabel wprowadzać do szaf rozdzielczych od dołu zachowując zapas kabla minimum 1m. W szafie kabel zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz zabezpieczeniem nadprądowym w klasie B16.

c) Wykonanie linii światłowodowej

Linie światłowodową łączącą szafy SR1 i SR2 wykonać równolegle podczas układania kabli oświetleniowych. Zastosować kabel uniwersalny o lekkiej konstrukcji jednotubowej typu Z-XOTKcdD, którego łatwość układania umożliwi zastosowanie go w budynku i dojście do szafy SR2. W budynku kabel prowadzić w rurach instalacyjnych na elewacji budynku w rurach instalacyjnych. Kabel w ziemi układać w osłonowej rurze AROT.

d) Montaż i wyposażenie szaf rozdzielczych

Szafę rozdzielczą SR1 montować na postumencie betonowym. Szafa powinna być wandaloodporna i zamykana na unikalny zamek patentowy.

Szafę SR2 zainstalować należy w miejsce istniejącej skrzynki PVC, w której znajduje się switch PoE istniejącego systemu monitoringu.

W szafach rozdzielczych kabel światłowodowy należy łączyć metodą spawania łukiem elektrycznym, a spawy umieszczać na tackach spawów zainstalowanych w kasetach (przełącznicach). Nie dopuszcza się stosowania spawów mechanicznych. Do wyprowadzeń włókien z kasety spawów zastosować adaptory i pigtaile ze złączami SC a połączenia z urządzeniami zewnętrznymi wykonać używając patchcordów światłowodowych. Nie dopuszcza się montowania złączy bezpośrednio na włóknach światłowodowych.

Do przekształcenia sygnału optycznego na elektryczny należy stosować konwertery światłowodowe.

W szafie SR1 zainstalować patchpanel cat. 6 na którym zarobić kable biegnące od kamer. W szafie zamontować switch PoE z minimum 16 aktywnymi portami PoE w standardzie 802.11af, dysponujący sumaryczną mocą wyjściową zasilania na poziomie 360W.

W szafie SR2 zamontować rejestrator IP o minimalnych parametrach jak poniżej:

- zapis obrazu z 16 kamer o minimalnej rozdzielczości 8mpx
- pasmo dla kamer 160Mb/s
- dysk twardy o pojemności minimum 4TB

- obsługa kompresji H.265+
- zgodność z protokołem ONVIF
- interfejs sieciowy 10/100/1000 Mbps

Do rejestratora podłączyć łącze sieci zewnętrznej LAN lub Internet przez którą możliwy będzie zdalny dostęp do rejestratora.

e) Montaż kamer

Zastosować należy kamery zewnętrzne IP typu bullet (tubowe) o minimalnych parametrach jak poniżej.

Kamery tubowe – kamery K1-K12, K14:

- rozdzielczość 8Mpx
- kompresja wideo h.265+
- 25kl/s przy 1080p.
- ogniskowa 2.8
- promiennik podczerwieni 40m
- czułość $\leq 0,01$ lux
- zasilanie PoE/Hi PoE zgodne z 802.3af
- zgodna z ONVIF

Kamera PTZ – oznaczona jako K13:

- rozdzielczość 4Mpx
- kompresja wideo H.265+
- ilość klatek 25/s
- czułość 0.005 Lux (kolor), 0.001 (cz-b)
- promiennik podczerwieni: 100m
- kompatybilność z ONVIF

Kamery montować w miejscach wskazanych w projekcie na słupach. Kamery montować poniżej lamp oświetleniowych z zachowaniem takiej odległości, aby zminimalizować wpływ światła lampy na widzialność kamery. Dopuszcza się używania dodatkowych puszek instalacyjnych montowanych bezpośrednio przy kamerze w celu wykonania połączeń kabla cat 5e z okablowaniem kamery. Wymaga się jednak, aby stosować puszki dedykowane do konkretnego uchwytu kamery i z nim zintegrowane. Uchwyt kamery należy przymocować do słupa za pomocą metalowych opasek zaciskowych. Otwór w słupie służący do wyprowadzenia kabla należy zaślepić, a kabel zabezpieczyć przed przetarciem.

f) Uruchomienie systemu

Należy przydzielić dostęp do rejestratora inwestorowi poprzez sieć Internet lub sieć lokalną w celu zdalnego podglądu/odtwarzania nagrań.

Należy uwzględnić inne wymagania inwestora nie ujęte w tej dokumentacji jak na przykład integrację niniejszego systemu z centralnym systemem monitoringu.

3. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien posiadać aktualną mapę geodezyjną z naniesionym istniejącym uzbrojeniem terenu. Wykopy przy zbliżeniach lub skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Należy brać pod uwagę istnienie nowego nie zinwentaryzowanego uzbrojenia terenu.

4. Zalecenia BHP

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji zadania oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego

5. Zestawienie podstawowych materiałów

- a) Kabel UTPz cat. 6 ziemny – 1200 mb
- b) Kabel światłowodowy SM Z-XOTKtsd 12x9/125 G.652D – 140 mb
- c) Kabel YKY 3x2,5 mm² ziemny – 120 mb
- d) Rura AROT 40mm – 670 mb
- e) Szafa uliczna wzmacniana na cokole betonowym – 1 szt.
- f) Kamera typu bullet IP 8mpx – 14 szt.
- g) Kamera IP PTZ, 4mpx, 25x zoom optyczny – 1 szt.
- h) Switch 16xPoE eth, 1xSFP – 1 szt.
- i) Moduł światłowodowy Tx 1310 SM Duplex – 2 szt.

- j) Rejestrator NVR IP 16 kanałów, 4TB – 1 szt.

UWAGA – podano obliczeniowe długości kabli oraz rur, długości należy weryfikować na bieżąco podczas wykonywania instalacji. Zestawienie nie zawiera materiałów pomocniczych i instalacyjnych koniecznych do wykonania zlecenia.

6. Rysunki i schematy

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Skala 1:250

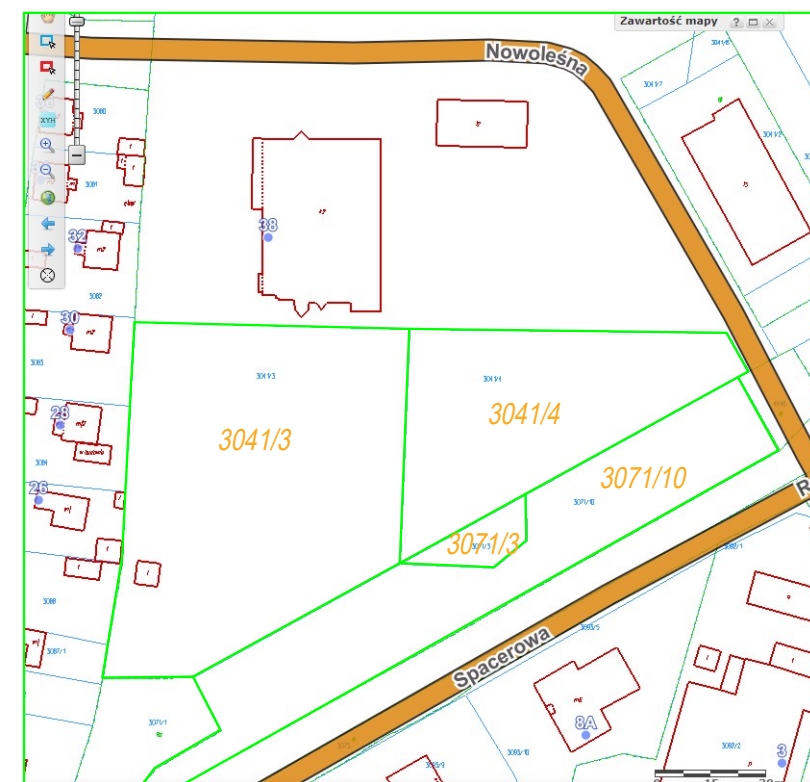
Zgodnie z § 8 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 września 2018 r. w sprawie szczególnego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1935) potwierdzam, że projekt zagospodarowania działki został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta.

Poświadczam za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych

LEGENDA

- Nawierzchnie trawnikowe do odtworzenia
 - Podsyпка piaskowa
 - Chodniki z kostki brukowej betonowej, gr. 6cm
 - Nawierzchnie asfaltowe
 - Obszar objęty opracowaniem
 - Granica działki
 - Numer działki
 - I Etap Inwestycji - Budowa pumptracka
 - II Etap Inwestycji - Budowa skateparku
 - III Etap Inwestycji - Budowa rodzinnej strefy rekreacji
 - Projektowane ogrodzenie panelowe, o wysokości 1,45 m
 - Projektowane przyłącze wodociągowe, o długości 114 m
 - Wejście na teren projektowanej inwestycji
 - Kosz na śmieci
 - Lawka parkowa
 - Leżak betonowy
 - Stojak na rowery, 6-stanowiskowy
 - Rower, długość 2 m
 - Studnia wodociągowa do podłączenia mgły, Ø30
 - Drzewo do wycięcia
 - Donica z roślinnością
 - Linarium - Combo 10, o wysokości 3,80 m
 - Zestaw - Kula 3, o wysokości 2,35 m
 - Zestaw - Kula 4, o wysokości 2,35 m
 - Huśtawka wahadłowa - Lavender 2, 2-osobowa o wysokości 2,29 m
 - Huśtawka wahadłowa - Lavender 1, 2-osobowa o wysokości 2,29 m
 - Bujak na sprężynie - Stójka 2, o wysokości 1,55 m
 - Urządzenie do ćwiczenia równowagi - Classic 2
 - Bujak na sprężynie - Stójka 3, o wysokości 1,47 m
 - Lawki z zadaszaniem, o wym. zewn. 3,2 x 3,0 m
 - Leżak-lawki z zadaszaniem, o wym. zewn. 3,4 x 3,2 m
 - Kłauka OCR - Elite Combo 3.3.3 Bizon, o wym. zewn. 12 x 4,2 m
 - Projektowany skatepark
 - Projektowany pumptrack
 - Zjeżdżalnia
- | Symbol | Typ | Nazwa | Moc | Ilość |
|--------|-----|--|---------|-------|
| | 1 | URBINO LED ED 21350lm/740 Q74 | 158.00W | 26 |
| | 2 | AVENIDA HERITAGE LENS LED P-ED 6350lm/740 IP66 Q24 | 49.00W | 14 |

Orientacja położenia działki w stosunku do terenów sąsiednich



Tytuł: ROZBUDOWA BAZY SPORTOWEJ NA

TERENIE MIEJSKIEGO OŚRODKA

SPORTU I REKREACJI W MIŁAWIE

PROJEKT TECHNICZNY

Stwierdzenie: MASTO MIŁAWA

ul. Miłowska 36, 06-500 Miława

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

osoba: MASTO MIŁAWA

Warszawa, dnia 16.11.1999 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBŁ/4697/99

DECYZJA Nr 1782/99/U

Pan **Marian Kaczanowski**
urodzony dnia **16.01.1968 r.** w Olsztynie

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **17.03.1999 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

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

GŁÓWNY INSPEKTOR

Władysław Grabowski
dr inż. Władysław Grabowski



**PAŃSTWOWA INSPEKCJA TELEKOMUNIKACYJNA
I POCZTOWA**
02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 39-A

Za zgodność z oryginałem

**DYREKTOR
Biura Spraw Pracowniczych**

Agnieszka Sokółowska
mgr Agnieszka Sokółowska



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2005.01.13

IR/Inn/600/39/05

Z A Ś W I A D C Z E N I E

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14.06.1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn.zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.) zaświadcza się, że

MARIAN KACZANOWSKI

uprawniony na mocy decyzji nr 1782/99/U
Głównego Inspektora Państwowej Inspekcji Telekomunikacyjnej i Pocztovej
z dnia 16.11.1999 roku, l.dz. GI/DBŁ/4697/99
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

**został wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją nr 1154/00/U**

Otrzymują :

1. Pan Marian Kaczanowski
os. Słoneczne 8 / 12
11-010 Barczewo
2. aa (IWO)



upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW
Grzegorz Figiel



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ARA-Y7D-NDR *

Pan Marian Kaczanowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0987/02
adres zamieszkania ul. Gen. Józefa Bema 1, 86-111 Gruczno
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-12 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.