



**PRACOWNIA INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ**  
**PAWEŁ BARANOWSKI**

ul. Skośna 15, 85-418 Bydgoszcz  
+ 48 732 939 151  
p.baranowski@prine.pl | www.prine.pl  
NIP: 967 139 60 47

Egzemplarz

**01**

**N A Z W A**

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNO - PARKOWEGO PRZY UL. NOWEJ W BRZEŚCIU KUJAWSKIM**

**I N W E S T O R**

**GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI**

**UL. WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1, 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI**

**K A T E G O R I A   B U D O W L A N A   O B I E K T U**

**VIII, XXVI**

**S T A D I U M**

**PROJEKT TECHNICZNY**

**A D R E S   I N W E S T Y C J I**

**87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI, DZ. NR 180/2 OBR. 0002 BRZEŚĆ KUJAWSKI\_MIASTO**

**D A T A   O P R A C O W A N I A**

**Listopad 2023**

**I N S T A L A C J E   T E L E T E C H N I C Z N E**

**PROJEKTANT:**

**MGR INŻ.**

**JANUSZ STANISZEWSKI**

**POM/0530/PBT/21**

**I N S T A L A C J E   T E L E T E C H N I C Z N E**

**PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:**

**MGR INŻ.**

**PIOTR BOCIEK**

**KUP/0152/POOT/11**

## SPIS ZAWARTOŚCI

1	Spis rysunków i załączników .....	3
2	Załączniki formalne.....	4
2.1	Oświadczenie projektantów .....	4
2.2	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych br. telekomunikacyjnej .....	5
2.3	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego br. telekomunikacyjnej .....	7
2.4	Zaświadczenie projektanta o przynależności do izby inżynierów budownictwa .....	9
2.5	Zaświadczenie projektanta sprawdzającego o przynależności do izby inżynierów budownictwa .....	10
2.6	Warunki techniczne – przyłączenia do istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.....	11
2.7	Warunki techniczne – zabezpieczenia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.....	14
3	Opis techniczny .....	15
3.1	Część ogólna .....	15
3.1.1	Nazwa inwestycji, lokalizacja i inwestor obiektu budowlanego .....	15
3.1.2	Opis ogólny inwestycji .....	16
3.1.3	Podstawy opracowania projektu.....	16
3.1.4	Zakres opracowania .....	16
3.1.5	Obowiązujące przepisy i normy.....	16
3.2	Dane dotyczące projektowanego obiektu .....	18
3.2.1	Stan istniejący uzbrojenia terenu .....	18
3.2.2	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	18
3.2.3	MPZP lub decyzja lokalizacyjna .....	18
3.2.4	Informacje o terenie objętym inwestycją .....	18
3.2.5	Określenie warunków ochrony przeciwpożarowej.....	18
3.2.6	Obszar oddziaływania inwestycji.....	19
3.2.7	Kategoria geotechniczna .....	19
4	Opis rozwiązań technicznych .....	20
4.1	System monitoringu wizyjnego CCTV.....	20
4.1.1	Zakres opracowania .....	20
4.1.2	System Monitoring Wizyjnego CCTV – założenia projektowe.....	20
4.1.3	Nawiązanie do istniejącej sieci monitoringu miejskiego .....	20
4.1.4	Kamery monitoringu wizyjnego CCTV.....	20
4.1.5	Szafa telekomunikacyjna.....	24
4.2	Kanalizacja teletechniczna.....	25
4.3	Zasilanie instalacji.....	26
4.4	Uwagi .....	26
4.5	Zestawianie podstawowych materiałów .....	26
5	Czynności odbiorcze .....	27
5.1	Odbiór i pomiary.....	27
5.1.1	Pomiary okablowania miedzianego.....	27
5.1.2	Protokół odbiorczy.....	27

5.2	Atesty, certyfikaty .....	27
6	Informacja BIOZ .....	28
7	Rysunki techniczne .....	30

## 1 SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
T-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – branża telekomunikacyjna	1:500
T-02	SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU MONITORINGU CCTV	-

## 2 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

### 2.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Ja wyżej podpisany(a) oświadczam, że poniższy projekt opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam ponadto, iż posiadam wymagane uprawnienia budowlane o numerze i treści jak podano wyżej, oraz że wszystkie kopie dokumentów załączonych z niniejszym projektem, parafowane przeze mnie za zgodność z oryginałem, są zgodne z oryginałem i stanem faktycznym.

PEŁNIONA FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ
Projektant branży elektrycznej	<b>mgr inż. Janusz Staniszewski</b> do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych <b>POM/0530/PBT/21</b> <b>Data: Listopad 2023</b>
Projektant sprawdzający branży elektrycznej	<b>mgr inż. Piotr Bociek</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej <b>KUP/0152/POOT/11</b> <b>Data: Listopad .2023</b>

## 2.2 DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH BR. TELEKOMUNIKACYJNEJ

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98

-4-

Gdańsk, dnia 27 grudnia 2021 r.

sygn. akt. 360/POM/OKK/20

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4a oraz 15a ust. 1 i ust. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Janusz Staniszewski**  
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji  
urodzony dnia 05.08.1980 r. w Grudziądzu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0530/PBT/21

**do projektowania 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.

**Pan Janusz Staniszewski upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 18 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- c) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- d) projektowania obiektu budowlanego, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

**Pouczenie**

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735):

§ 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:****PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

## 2.3 DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO BR. TELEKOMUNIKACYJNEJ



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0014/11

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2011 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2e i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna****n a d a j e****Panu Piotrowi Bociek**

magistrowi inżynierowi o kierunku elektronika i telekomunikacja  
urodzonemu dnia 11 września 1983 r. w Bydgoszczy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE****numer ewidencyjny KUP/0152/POOT/11**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności telekomunikacyjnej**

**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**

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

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Piotr Bociek  
ul. Pomianowskiego 8/8  
85-010 Koronowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, **Pan Piotr Bociek** jest uprawniony w specjalności **telekomunikacyjnej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 15 oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

- 1) projektowania bez ograniczeń obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności telekomunikacyjnej.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





## 2.4 ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MLY-115-3DR \*

Pan Janusz Staniszewski o numerze ewidencyjnym POM/BT/0103/22

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-02 10:30:23 roku przez:

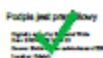
Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## 2.5 ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-LDD-XG8-GW7 \*

Pan Piotr Bociek o numerze ewidencyjnym KUP/BT/0044/12

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-01 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**2.6 WARUNKI TECHNICZNE – PRZYŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ**

Brześć Kujawski, dnia 5 września 2023 r.

**BI.IK.6852.43.2023**

**Pani Agata Osiadacz**  
 reprezentująca firmę  
**LANDSCAPE STUDIO Sp. z o.o.**  
**ul. Kakadu 19**  
**05-503 Głusków**  
 (pełnomocnik Gminy Brześć Kujawski)

**dot.:** wydania warunków technicznych przyłączenia do istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w związku z realizacją inwestycji pn. „Zagospodarowanie terenu rekreacyjno-parkowego przy ul. Nowej w Brześciu Kujawskim” na działce nr ewid. 180/2 (obręb ewid. 0002 Miasto Brześć Kujawski 2, gm. Brześć Kujawski);


W odpowiedzi na pismo z dnia 7 sierpnia 2023 r. Burmistrz Brześcia Kujawskiego informuje, że nowo projektowany monitoring CCTV winien być przyłączony do istniejącej instalacji z zachowaniem poniższych warunków:

1. Przyłączenie proj. infrastruktury monitoringu CCTV do istniejącej sieci monitoringu miejskiego zrealizować poprzez wybudowanie studni kablowej w południowo zachodniej części terenu inwestycji (oznaczanie na rys. – ST-01 studnia typu SKR-1). Od studni poprowadzić odcinek kanalizacji do projektowanej szafy telekomunikacyjnej typu np. SZW (oznaczonej na rys. – SZ-1). W szafie tej zaprojektować przełącznicę światłowodową wyposażoną w 4 moduły SC/APC oraz switch przemysłowy 24 portowy PoE zawierający moduły SFP, umożliwiające redystrybucję sygnału z proj. kamer monitoringu CCTV (za pośrednictwem kabli U/UTP 4x2x0,5 kat. 5e PE żelowany) oraz podłączenie światłowodowego kabla zasilającego. W szafie telekomunikacyjnej zainstalować ogranicznik przepięć oraz panel 230VAC zasilający telekomunikacyjne urządzenia aktywne. Projektowana szafa telekomunikacyjna winna być wyposażona w system wentylacji i ogrzewania.
2. Do projektowanej szafy telekomunikacyjnej SZ-1, doprowadzony zostanie przez Gminę Brześć Kujawski (przy okazji innej inwestycji), kabel światłowodowy umożliwiający połączenie proj. infrastruktury monitoringu CCTV do istniejącej sieci monitoringu miejskiego. Kabel ten zostanie poprowadzony poprzez proj. studnie

SKR-1 oraz poprzez proj. odcinek kanalizacji do projektowanej szafy telekomunikacyjnej SZ-1, gdzie zostanie zakończony na wspomnianej w pkt 1 proj. przełącznicy światłowodowej.

3. Umieszczenie proj. szafy telekomunikacyjnej SZ-1 dobrać w taki sposób, aby umożliwić poprowadzenie kabli U/UTP 4x2x0,5 kat. 5e PE żelowanych do kamer na terenie przedmiotowej inwestycji oraz przy okazji innej inwestycji do słupa multimedialnego na terenie przyległego placu zabaw (dz. nr ewid. 197) z zachowaniem odległości nie przekraczającej 90 m.

Załącznik: mapowy

  
Z up. BURMISTRZA  
Brześcia Kujawskiego  
Inż. Sławomir Wolski  
Naczelnik Wydziału  
Inwestycji i Infrastruktury





## 2.7 WARUNKI TECHNICZNE – ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ

**BURMISTRZ**  
BRZEŚCIA KUJAWSKIEGO

BL.IK.6852.36.2023

Brześć Kujawski, dnia 18 lipca 2023 r.

**Pani Agata Osiadacz**  
reprezentująca firmę  
**Landscape Studio Sp. z o.o.**  
**ul. Rawicka 21**  
**04-817 Warszawa**  
(pełnomocnik Gminy Brześć Kujawski)

**dot.: wydania warunków technicznych dla zabezpieczenia linii telekomunikacyjnej w związku z realizacją inwestycji pn. Zagospodarowanie terenu rekreacyjno-parkowego przy ulicy Nowej w Brześciu Kujawskim" na działce nr ewid. 180/2 (obręb ewid. 0002 Miasto Brześć Kujawski 2, gm. Brześć Kujawski).**

W odpowiedzi na pismo z dnia 20 czerwca 2023 r. Burmistrz Brześcia Kujawskiego informuje, co następuje:

**Warunki techniczne zabezpieczenia infrastruktury telekomunikacyjnej zlokalizowanej w południowo-wschodniej części działki nr ewid. 180/2:**

- Nasadzenia wysokich drzew realizować w odległości min. 4 m od linii telekomunikacyjnej z zastosowaniem ekranów przeciwkorzeniowych żebrowanych o wys. 1 m,
- Nasadzenia krzewów żywopłotowych niskich realizować w odległości min. 2,5 m od linii telekomunikacyjnej,
- W miejscach bezpośredniego nasadzenia nad linią telekomunikacyjną zastosować ekrany korzeniowe gładkie rozłożone min. 0,4 m pod krzewami.

**KIEROWNIK**  
Referatu Drogownictwa, Transportu  
i Gospodarki Komunalnej  
*Janusz*  
mgr inż. Marcin Janusz

### 3 OPIS TECHNICZNY

---

Na etapie projektowania, autorzy projektu z należytą starannością dokonali koordynacji przebiegów tras kabli, przewodów oraz lokalizacji urządzeń. Nie zwalnia to jednak wykonawcy od dokonania koordynacji międzybranżowej na budowie, przed przystąpieniem do robót instalacyjnych.

Skutki odstąpienia od dokonania takiej koordynacji nie mogą obciążać autorów projektu.

#### 3.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

---

##### 3.1.1 NAZWA INWESTYCJI, LOKALIZACJA I INWESTOR OBIEKTU BUDOWLANEGO

---

INWESTYCJA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNO - PARKOWEGO PRZY UL. NOWEJ W BRZEŚCIU KUJAWSKIM

LOKALIZACJA: 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI, DZ. NR 180/2 OBR. 0002 BRZEŚĆ KUJAWSKI\_MIASTO

INWESTOR: GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI, UL. WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1, 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI

### 3.1.2 OPIS OGÓLNY INWESTYCJI

---

Inwestycja związana jest z zagospodarowaniem terenu na cele terenu rekreacyjno – parkowego przy ul. Nowej w Brześciu Kujawskim. Celem niniejszego opracowania jest opracowanie systemu monitoringu wizyjnego CCTV na obszarze objętym przedmiotową inwestycją.

### 3.1.3 PODSTAWY OPRACOWANIA PROJEKTU

---

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne do projektowania od Inwestora,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- inwentaryzacja w terenie,
- katalogi producentów sprzętu telekomunikacyjnego, specjalistyczne oprogramowanie komputerowe wspomagające projektowanie.

### 3.1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

---

Opracowanie obejmuje:

- dobór kamer zewnętrznych,
- dobór szafy telekomunikacyjnej,
- dobór rur osłonowych i elementów kanalizacji teletechnicznej,
- dobór przewodów oraz sposób prowadzenia instalacji,
- zestawienie urządzeń i materiałów zasadniczych,
- schemat i plan systemu monitoringu wizyjnego CCTV,

### 3.1.5 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I NORMY

---

#### 3.1.5.1 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY

---

Podczas realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów dotyczących budowy, a w szczególności:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz U. Nr 219 2005 r., poz. 1864)
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
5. Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny pracy.



**3.1.5.2 OBOWIĄZUJĄCE NORMY**

Nr normy	Tytuł
PN-HD 60364	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – norma wieloarkuszowa
PN-EN 62305	Ochrona odgromowa
PN-EN 50174	Technika informatyczna -- Instalacja okablowania– norma wieloarkuszowa
PN-EN 62676	Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach– norma wieloarkuszowa
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-EN 62368	Urządzenia techniki fonicznej/wizyjnej, informatycznej i telekomunikacyjnej– norma wieloarkuszowa

UWAGA.

Obowiązują najnowsze wydania wskazanych powyżej norm na dzień opracowania niniejszego projektu.

## 3.2 DANE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

### 3.2.1 STAN ISTNIEJĄCY UZBROJENIA TERENU

Na terenie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Instalacja kablowa oświetleniowa nn 0,4 kV przyległych ulic (w granicy opracowania – nie podlega przebudowie),
- sieć napowietrzna nn 0,4 kV (na działce brak konstrukcji wsporczych linii napowietrznej) – nie podlega przebudowie,
- infrastruktura telekomunikacyjna.

Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanych sieci i urządzeń podziemnych.

### 3.2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się:

1. System monitoringu wizyjnego CCTV składający się z 16 kamer tubowych zewnętrznych zainstalowanych na wybranych projektowanych słupach oświetleniowych.
2. Kanalizację teletechniczną na potrzeby monitoringu wizyjnego CCTV składającą się z:
  - rur osłonowych o średnicy zewnętrznej 50 mm, odznaczających się odpornością na ściskanie o wartości min 450N, powierzchnią wewnętrzną gładką lub rowkowaną wzdłużnie,
  - studni telekomunikacyjnej kablowej typu SKR-1 z ramą i pokrywą typu lekkiego, posiadającą zamknięcie uniemożliwiające otwarcie jej przez osoby do tego niepowołane,
  - szafy telekomunikacyjnej wolnostojącej, zewnętrznej, wyposażonej w urządzenia telekomunikacyjne na potrzeby monitoringu CCTV. Posiadającej elementy zapewniające utrzymanie odpowiednich warunków termicznych w jej wnętrzu, jak również w zamknięcie uniemożliwiające otwarcie jej przez osoby do tego niepowołane,

Obszar objęty przebudową przedstawiony jest w części graficznej w skali 1:500. Na aktualnym podkładzie geodezyjnym, przedstawiona jest istniejąca infrastruktura naziemna i podziemna, zawierająca układ obiektów budowlanych, sieć uzbrojenia terenu, układ komunikacyjny, zieleń oraz obiekty projektowane.

Projektowana inwestycja nie pociąga za sobą zapotrzebowania na wodę, gaz i nie powodują powstania odpadów, nie narusza obiektów zieleni i nie mają wpływu na środowisko lub jego wykorzystanie.

### 3.2.3 MPZP LUB DECYZJA LOKALIZACYJNA

Na obszarze inwestycji ustanowiono Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Uchwała nr VIII/56/03

Rady Miejskiej Brześcia Kujawskiego

Z dnia 28 sierpnia 2003

W sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w obrębie ewidencyjnym

Miasto Brześć Kuj. Nr 2, przy ul. H. Sawickiej

### 3.2.4 INFORMACJE O TERENIE OBJĘTYM INWESTYCJĄ

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków ani ewidencji zabytków, nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie leży na terenie eksploatacji górniczej, jak również brak jest ingerencji w zieleń wysoką.

### 3.2.5 OKREŚLENIE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane sporządzenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

### 3.2.6 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (Dz.U. Nr 52 poz. 284 §2 pkt. 8), oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 24.09.2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, zamierzenie inwestycyjne obejmujące budowę oświetlenia ulicznego nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, pogorszyć środowisko, a zatem nie wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 r. Obszar oddziaływania obiektu objęty jest tylko działkami określonymi w niniejszym projekcie tj. DZ. NR 180/2 OBR. 0002 BRZEŚĆ KUJAWSKI\_MIASTO

Obszar oddziaływania inwestycji opracowano na podstawie:

1. Art. 3 pkt 20 Prawie Budowlanym dz. U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 ze zmianami.
3. Ustaw z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne Dz.U. 2004 Nr 171 poz. 1800 ze zmianami.
4. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
5. Uchwała nr VIII/56/03 Rady Miejskiej Brześcia Kujawskiego z dnia 28 sierpnia 2003 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w obrębie ewidencyjnym Miasto Brześć Kuj. Nr 2, przy ul. H. Sawickiej.

### 3.2.7 KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z Dz.U.2012 nr 463 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdzono, że na terenie objętym przedmiotową inwestycją tj. budową linii oświetleniowej występują proste warunki gruntowe – jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Projektowane urządzenia elektroenergetyczne należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

## 4 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 4.1 SYSTEM MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV

#### 4.1.1 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- dobór kamer zewnętrznych,
- dobór szafy telekomunikacyjnej,
- dobór rur osłonowych i elementów kanalizacji teletechnicznej,
- dobór przewodów oraz sposób prowadzenia instalacji,
- zestawienie urządzeń i materiałów zasadniczych,
- schemat i plan systemu monitoringu wizyjnego CCTV,

#### 4.1.2 SYSTEM MONITORING WIZYJNEGO CCTV – ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania systemu monitoringu wizyjnego CCTV są następujące:

- Projektowany system monitoringu wizyjnego oparty na urządzeniach o wysokiej rozdzielczości.
- Kamery z możliwością pracy w dzień i w nocy.
- System monitoringu wizyjnego CCTV opracowany w oparciu o dozór terenu rekreacyjno – parkowego przy ul. Nowej w Brześciu Kujawskim.
- Nawiązanie projektowanego systemu monitoringu wizyjnego z istniejącą siecią monitoringu miejskiego.
- Zasilanie kamer wizyjnych z wykorzystaniem PoE.
- Przewody instalacji CCTV poprowadzone w proj. kanalizacji teletechnicznej na terenie inwestycji.

#### 4.1.3 NAWIĄZANIE DO ISTNIEJĄCEJ SIECI MONITORINGU MIEJSKIEGO

Niniejsze opracowanie oparto na założeniu, że podgląd i rejestracja obrazu, z proj. kamer monitoringu CCTV, zostanie zrealizowana za pomocą istniejącej infrastruktury monitoringu miejskiego. Zgodnie z wytycznymi Inwestora, opisanymi w Warunkach technicznych przyłączenia projektowanej infrastruktury monitoringu CCTV do istniejącej sieci monitoringu miejskiego, zaprojektowana została studnia kablowa typu SKR-1, umiejscowiona w południowo-zachodniej części inwestycji. Od projektowanej studni kablowej zaprojektowany został odcinek kanalizacji do projektowanej szafy telekomunikacyjnej, umiejscowionej w taki sposób, aby umożliwić poprowadzenie od niej projektowanych kabli U/UTP 4x2x0,5 kat. 5e PE żelowanych, do projektowanych kamer monitoringu CCTV oraz przy okazji innej inwestycji, do słupa multimedialnego na terenie przyległego placu zabaw (dz. nr ewidencyjny 197), z zachowaniem odległości nie przekraczającej 90 m.

#### 4.1.4 KAMERY MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV

Jako kamery zewnętrzne zastosowano Kamery IP tubowe 4MP - o rozdzielczości min 4 megapiksele ze zmienną ogniskową 2.8-12.0 mm (zmotoryzowany obiektyw zmiennoogniskowy). Kamery posiadają zaawansowane technologie umożliwiające otrzymanie wysokiej jakości obrazu:

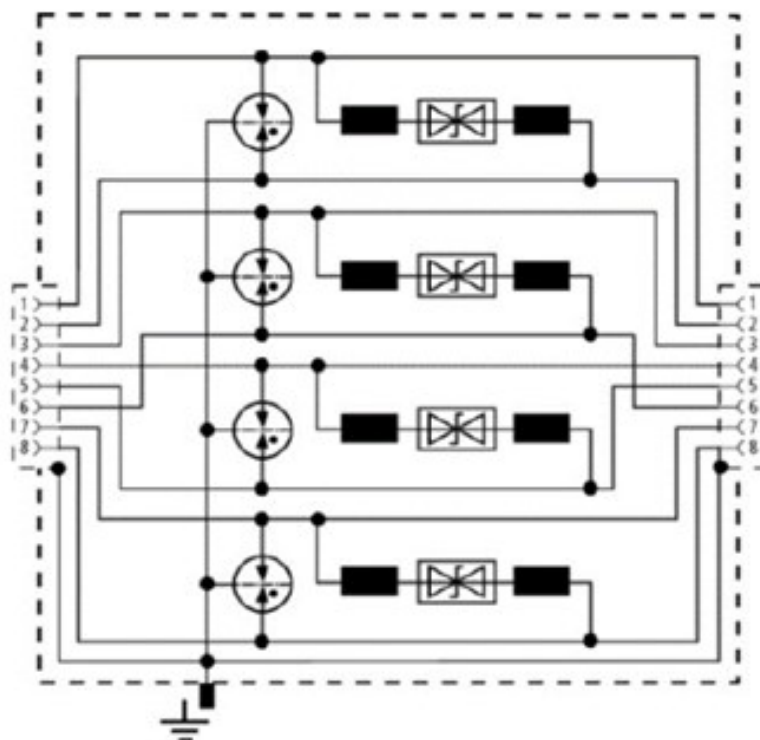
- smart WDR pozwalającą na automatyczne dostosowanie poziomu oświetlenia poszczególnych obszarów,
- kompresję wideo umożliwiającą rejestrację obrazu w rozdzielczości 4MP do 30kl/s oraz 2MP do 60 kl/s, nawet gdy występuje duży ruch oraz zmniejszenie szerokości pasma, gdy scena jest statyczna,
- inteligentny promiennik podczerwieni IR umożliwiający płynne przełączenie pomiędzy rejestracją obrazu w dzień a w nocy,
- tryb True Day Night zapewniający wyraźne kolory w ciągu dnia jak i w nocy,
- obiektyw typu P-Iris umożliwiający ustawienie ostrości dla całego obszaru obserwowanego przez kamerę,
- stopień ochrony min. IP67 oraz odporność na uderzenia min. IK10,

Kamery umieszczone są w miejscach zaznaczonych na podkładzie dołączonym do projektu i oznaczone symbolem KT. Kolory kamer dobrać zgodnie z kolorystyką słupów – kolor czarny.

W celu odprowadzenia potencjału do ziemi w przypadku bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w kamerę projektuje się ograniczniki przepięć, które należy umieścić w uziemionej szafie telekomunikacyjnej. Ogranicznik przepięć jest urządzeniem

gwarantującym nie tylko ochronę przepięciową dla każdej z czterech par transmisyjnych, ale także zapewniającym ciągłość ekranu dla kabli ekranowanych.

#### Schemat blokowy ogranicznika przepięć oraz połączeń między kamerą a przełącznikiem PoE



#### Zestawienie parametrów kamer

Nr kamery	Obiektyw	Przetwornik	Kąt widzenia	Dystans	Rzeczywisty rozmiar kadru	Typ kamery
KT-01	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	20m	56x31m – 13x7m	bullet
KT-02	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	25m	69x39m – 16x9m	bullet
KT-03	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-04	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-05	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	25m	69x39m – 16x9m	bullet
KT-06	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	25m	69x39m – 16x9m	bullet
KT-07	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	43m	119x67m – 28x16m	bullet
KT-08	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	31m	86x49m – 20x11m	bullet
KT-09	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-10	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-11	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-12	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	35m	97x55m – 23x13m	bullet
KT-13	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-14	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-15	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet
KT-16	2,8mm – 12mm	1/1,8"	108° – 36° – poziom, 76°-21°-pion	29m	80x45m – 21x19m	bullet

**Zestawienie rozmieszczenia kamer na słupach**

<b>NR KAMERY</b>	<b>NR SŁUPA</b>
KT-01	S1/1
KT-02	S1/1/1
KT-03	S1/1/2
KT-04	S1/1/2
KT-05	S1/2
KT-06	S1/2
KT-07	S1/3
KT-08	S1/4
KT-09	S1/4
KT-10	S1/5
KT-11	S1/5
KT-12	S1/6
KT-13	S1/6/2
KT-14	S1/6/3
KT-15	S1/6/3
KT-16	S1/7



#### 4.1.5 SZAFKA TELEKOMUNIKACYJNA

Projektuje się szafę telekomunikacyjną rozdzielczą, zewnętrzną, wolnostojącą RACK 19"/18U. Projektowana szafa dla zapewnienia optymalnych warunków środowiskowych dla zabudowanych w niej urządzeń zostanie wyposażona w panel wentylacyjny z termostatem oraz zestaw grzejny z termostatem.

W szafie tej zainstalowana zostanie również przełącznica światłowodowa wyposażona w min 4 moduły SC/APC oraz switch przemysłowy 24-portowy PoE kat. 5e zawierający moduły SFP, umożliwiające redystrybucję sygnału z proj. kamer monitoringu CCTV (za pośrednictwem kabli U/UTP 4x2x05 kat. 5e PE żelowanych) oraz podłączanie światłowodowego kabla zasilającego (ujęty w innym opracowaniu). W projektowanej szafie telekomunikacyjnej zainstalowany zostanie również ogranicznik przepięć oraz panel 230VAC zasilający telekomunikacyjne urządzenia aktywne. Projektowana szafa telekomunikacyjna posiadać musi uziemienie zrealizowane w sposób określony przez producenta szafy. Wartość rezystancji uziomu, nie może przekroczyć 10Ω.

Do projektowanej szafy telekomunikacyjnej SZ-1, doprowadzony zostanie przy okazji innej inwestycji, kabel światłowodowy umożliwiający połączenie proj. infrastruktury monitoringu CCTV do istniejącej sieci monitoringu miejskiego. Kabel ten zostanie poprowadzony poprzez proj. studnie SKR-1 nr SK-1 oraz poprzez proj. odcinek kanalizacji do projektowanej szafy telekomunikacyjnej SZ-1, gdzie zostanie zakończony na wspomnianej wcześniej przełącznicy światłowodowej.

Umieszczenie proj. szafy telekomunikacyjnej SZ-1 zostało dobrane w taki sposób, aby umożliwić poprowadzenie kabli U/UTP 4x2x05 kat. 5e PE żelowanych do kamer na terenie przedmiotowej inwestycji oraz przy okazji innej inwestycji do słupa multimedialnego na terenie przyległego placu zabaw (dz. nr ewidencyjny 197) z zachowaniem odległości nie przekraczającej 90m.

**Przykładowa szafa wolnostojąca zewnętrzna typu RACK 19"/18U**







Projektowana szafa telekomunikacyjna bezwzględnie musi posiadać zamknięcie uniemożliwiające otwarcie jej przez osoby do tego niepowołane. Wyposażenie i rozmieszczenie urządzeń w projektowanej szafie telekomunikacyjnej przedstawione zostało na rysunku T-02

#### 4.2 KANALIZACJA TELETECHNICZNA

Projektowana kanalizacja teletechniczna na potrzeby projektowanego monitoringu CCTV zostanie wykonana z zastosowaniem rur osłonowych o średnicy zewnętrznej 50 mm, odznaczających się odpornością na ściskanie o wartości min 450N, powierzchnią wewnętrzną gładką lub rowkowaną wzdłużnie ułatwiającą wielokrotne zaciąganie.

Głębokość umieszczania pod powierzchnią ziemi infrastruktury teletechnicznej – minimum 0,7 m. Pod żywoplotami, głębokość posadowienia infrastruktury teletechnicznej – minimum 1,0 m.

Projektuje się również wykorzystaniem studni typu SKR-1 z ramą i pokrywą typu lekkiego. Projektowana studnia powinna posiadać zamknięcie uniemożliwiające otwarcie jej przez osoby do tego niepowołane.

Przebieg kanalizacji projektuje się po najkrótszej i najbardziej optymalnej możliwie technicznie trasie.

Na terenie inwestycji występuje infrastruktura telekomunikacyjna zlokalizowana w południowo wschodniej części działki nr ewid. 180/2. Zgodnie z postanowieniami zawartymi w wydanych przez Burmistrza Brześcia Kujawskiego warunkach technicznych (pismo nr BI.IK.6852.36.2023 z dnia 18 lipca 2023 r.) - należy realizować nasadzenia drzew i krzewów w odległościach normatywnych podanych w tychże warunkach technicznych, jak również należy zastosować odpowiednie, wyspecyfikowane ekrany korzeniowe. Wspomniane wcześniej warunki techniczne stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

### 4.3 ZASILANIE INSTALACJI

Projekt systemu monitoringu wizyjnego CCTV zakłada zasilanie podstawowe wszystkich kamer IP poprzez kabel skrętkowy niekranowany U/UTP 4x2x0,5 kat.5e żelowany, dzięki wykorzystaniu funkcji PoE/PoE+ dostępnej na portach projektowanego switcha przemysłowego 24xRJ45 PoE.

### 4.4 UWAGI

Sposób montażu kamer podany został na rysunkach: T-01, T-02

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a wykonawstwo należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w budowie systemów monitoringu wizyjnego (CCTV).

W trakcie przekazywania instalacji monitoringu do eksploatacji, należy sprawdzić poprawność wykonania i działania systemu.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić Osobę ze strony Użytkownika w zakresie obsługi urządzeń CCTV.

### 4.5 ZESTAWIANIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	ilość	j.m.
1.	Kamery zewnętrzne IP tubowe 4MP (kolor czarny) – parametry podane w opisie	16,0	szt.
2.	Szafa zewnętrzna rozdzielcza wolnostojąca 19"/18U z fundamentem i zabezpieczeniem przed otwarciem przez osoby niepowołane	1,0	kpl
3.	Panel wentylacyjny z termostatem – 4 wentylatory	1,0	kpl
4.	Panel dystrybucyjny napięcie 19"/3U	1,0	szt.
5.	Panel optyczny z modulem 4xSC/APC-SM 19"/1U	1,0	kpl
6.	Panel porządkowy kablów poziomy 19"/1U	4,0	szt.
7.	Switch przemysłowy przystosowany do montażu w szafie zewnętrznej – 24xRJ45 PoE SFP cat.5e 19"/1U	1,0	szt.
8.	Ograniczniki przepięć przystosowany do montażu w szafie zewnętrznej – 24xRJ45 PoE cat.5e 19"/1U	1,0	szt.
9.	Patch panel przystosowany do montażu w szafie zewnętrznej – 19"/1U-24xRJ45 cat.5e	1,0	szt.
10.	Wysięgnik dedykowany do montażu kamer zewnętrznych na słupach oświetleniowych (kolor czarny)	16,0	szt.
11.	Zestaw grzejny z termostatem na listwie TS	1,0	kpl
12.	Kabel U/UTP 4X2X0,5 kat. 5e PE żelowany	1450,0	mb.
13.	Rura osłonowa DVK50	233	mb.
14.	Taśma ostrzegawcza z napisem „Uwaga kabel telekomunikacyjny”	222	mb.
15.	Studnia telekomunikacyjna typu SKR-1 z ramą i pokrywą typu lekkiego	1,0	kpl
16.	Zabezpieczanie do studni SKR-1 przed otwarciem przez osoby niepowołane	1,0	kpl

## 5 CZYNNOŚCI ODBIORCZE

### 5.1 ODBIÓR I POMIARY

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób estetyczny, zgodny ze sztuką i obowiązującymi normami,
- wykonanie kompletu pomiarów,
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,

Wykonawstwo pomiarów sieci miedzianej Klasy E<sub>A</sub> powinno być zgodne z normą IEC 61935-1. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada możliwość analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany jako poprawny lub niepoprawny.

#### 5.1.1 POMIARY OKABLOWANIA MIEDZIANEGO

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej V klasą dokładności dla Klasy E<sub>A</sub> wg IEC 61935-1 (proponowane urządzenia to np. FLUKE DSX5000 lub DSX8000).
- Pomiary sieci miedzianej dla Klasy E<sub>A</sub> należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1 zachowując następującą kolejność:
  1. Łącze stałe (Permanent Link) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,
  2. Kable krosowe przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,
  3. Kanał (Channel) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,
- Pomiary łączy wykorzystujących wtyki MPTL należy wykonać zgodnie z ANSI-TIA568.2-D dla Klasy E<sub>A</sub> wykorzystując odpowiednie adaptery pomiarowe specyfikowane przez producenta sprzętu pomiarowego dla danej klasy okablowania,
- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
  - mapę połączeń,
  - długość połączeń i rezystancje par,
  - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
  - tłumienie,
  - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
  - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
  - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach,
  - RL w dwóch kierunkach,

#### 5.1.2 PROTOKÓŁ ODBIORCZY

Po zakończeniu sprawdzania instalacji należy sporządzić protokół odbiorczy. Dokumentacja powinna zawierać szczegóły instalacji objętej protokołem, łącznie z zapisem z oględzin i wyników prób. W protokole należy podać osobę lub osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo, budowę i sprawdzenie instalacji, uwzględniając indywidualną odpowiedzialność tych osób w stosunku do osoby zlecającej pracę.

### 5.2 ATESTY, CERTYFIKATY

Wszystkie zastosowane wyroby powinny być dopuszczone do obrotu lub udostępniania na rynku krajowym oraz spełniać wymagania norm przytoczonych w pkt. 2 niniejszego opracowania, posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności itp.

## 6 INFORMACJA BIOZ

NAZWA INWESTYCJI	ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNO - PARKOWEGO PRZY UL. NOWEJ W BRZEŚCIU KUJAWSKIM
ADRES INWESTYCJI	87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI, DZ. NR 180/2 OBR. 0002 BRZEŚĆ KUJAWSKI_MIASTO
INWESTOR	GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI ul. Władysława Łokietka 1, 87-880 Brześć Kujawski
PROJEKT	Pracownia Inżynierii Elektrycznej Paweł Baranowski, ul. Skośna 15, 85-418 Bydgoszcz,

Część opisowa informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) została sporządzona zgodnie z §3.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

MGR INŻ. JANUSZ STANISZEWSKI

(Imię i nazwisko)

.....

(podpis)

**Szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winien być opracowany przez kierownika budowy.**

**Zakres robót i kolejność realizacji prac:**

1. Wykonanie wykopów kontrolnych w celu lokalizacji istniejącej infrastruktury doziemnej.
2. Budowa projektowanych elementów infrastruktury telekomunikacyjnej w postaci elementów systemu monitoringu wizyjnego CCTV i kanalizacji teletechnicznej na potrzeby wspomnianego wcześniej monitoringu CCTV.
3. Montaż studni kablowej.
4. Montaż szafy teletechnicznej wolnostojącej.
5. Zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu.
6. Odtworzenie i uporządkowanie terenu.

**Rodzaj realizowanych prac:**

- roboty ziemne o głębokości do 1,2 m (wykopy liniowe)
- roboty montażowe związane z budową kanalizacji teletechnicznej
- roboty montażowe związane z budową studni kablowej
- roboty montażowe związane z budową szafy teletechnicznej wolnostojącej
- roboty montażowe związane z instalacją elementów systemu monitoringu wizyjnego CCTV

**Zagrożenia związane z prowadzeniem robót:**

- prace w wykopach o głębokości do 1,2 m
- prace związane z budową studni kablowej
- prace związane z budową szafy teletechnicznej wolnostojącej
- prace związane z wykorzystaniem podnośnika
- używanie narzędzi o ostrych krawędziach
- prace wykonywane w pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego terenu
- prace przy rozładunku materiałów budowlanych
- ograniczone przestrzenie
- wysiłek fizyczny

**W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:**

- odzież robocza, obuwie robocze
- sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary ochronne, kaski, szelki do pracy na wysokości)
- sprzęt pomiarowy na obecność napięcia elektrycznego
- zastawy i barierki ochronne, tablice ostrzegawcze
- przerwy w pracy
- system poleceń i dopuszczeń do pracy przy urządzeniach pod napięciem.

**Przed przystąpieniem do prac i w trakcie ich realizacji należy:**

- przeprowadzić próbę techniczną sprawności sprzętu zmechanizowanego i zbadać czy powyższy spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- sprzęt mechaniczny oraz urządzenia techniczne powinny mieć opracowaną instrukcję obsługi oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa,
- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a ich konserwacją powinny się zajmować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- na placu budowy należy wyznaczyć miejsce do składowania materiałów
- składowanie materiałów na placu budowy powinno uniemożliwić ich samoczynne przesuwanie, wywracanie,
- w przypadku realizacji robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy ustalić w zależności od rodzaju uzbrojenia, bezpieczną odległość w pionie i poziomie, w jakiej mogą być wykonywane roboty,
- w celu ustalenia dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty przeprowadzić wyłącznie ręcznie bez używania kilofów,
- podczas wykonywania robót w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy budowie ustawić barierki ochronne z napisem „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, w nocy zapewnić światła ostrzegawcze,
- barierki powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu.

## 7 RYSUNKI TECHNICZNE

---