

Spis treści projektu technicznego

- Strona tytułowa projektu technicznego	str. 1
- Spis treści projektu technicznego	str. 2
- Projekt techniczny – część opisowa	str. 3-7
- Projekt techniczny – część rysunkowa	str. 8
- Rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu	str. 9
- Rys. nr 2 – schemat ideowy zasilania szafki dystrybucyjnej	str. 10
- Rys. nr 3 - schemat ideowy zasilania kamer monitoringu	str. 11
- Strona tytułowa - załączniki projektu technicznego	str. 12
- Spis załączników projektu technicznego	str. 13
- Warunki zasilania projektowanych urządzeń monitoringu w m. Radymno ul. Kolejowa L. dz./PGRD0707016KW23/2023 z 05.07.2023 r. określone przez Rejon Energetyczny w Jarosławiu	str. 14
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 28.06.2023 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu Zespołu ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Jarosławiu. Znak sprawy: GKN-PODGiK.6630.190.2023	str. 15
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 16-18
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 19
- Uprawnienia budowlane i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego	str. 20-23

Projekt techniczny – część opisowa

1. Przedmiot inwestycji.

Planowane zamierzenie budowlane obejmuje budowę monitoringu wizyjnego na terenie placu zabaw w m. Radymno ul. Kolejowa. Zamierzenie budowlane obejmuje działki o numerach ewidencji gruntów 2153/2, 2155, 2156 obręb nr 0001 Radymno, jednostka ewidencyjna 180402_1 Radymno.

2. Zasilanie monitoringu.

Zasilanie monitoringu zgodnie z warunkami zasilania:

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV Radymno 20

Szafka oświetleniowa istniejąca SOU

Napięcie zasilania – 230 V

Układ sieci TN-C

Granice rozgraniczenia własności zgodnie z warunkami zasilania stanowią zaciski prądowe w szafce oświetleniowej SOU na odejściu kabla w kierunku szafki GPD.

Pomiar energii elektrycznej 3-fazowy istniejący, zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce oświetleniowej SOU pozostają bez zmian.

Całość wybudowanych urządzeń pozostanie własnością Miasta Radymna.

3. Monitoring wizyjny na terenie kompleksu rekreacyjnego.

Parametry urządzeń technicznych systemu monitoringu muszą spełniać co najmniej wymagania normy PN-EN 62676-4: 2015-06: Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach. Do rejestracji obrazu należy zastosować się kamery stacjonarne typu dzień – noc dostrajające się automatycznie do panującego oświetlenia. Obraz wysyłany z kamer należy utrwalić w urządzeniu rejestrującym w sposób niewpływający negatywnie na identyfikację. Urządzenia techniczne systemu umożliwiają wykorzystanie zarejestrowanego obrazu do jego odtworzenia z zastosowaniem funkcji zatrzymania obrazu na ekranie podczas jego wyświetlania, a także wykonywanie kopii obrazu i pobieranie zapisu w formie elektronicznej oraz określenia miejsca, daty i czasu zarejestrowanych zdarzeń i czynności.

Urządzenia techniczne systemu kontroli umożliwiają dostęp do obrazu w czasie rzeczywistym, przez system teleinformatyczny, za pomocą odpowiedniego telekomunikacyjnego urządzenia końcowego.

System monitoringu oparto o rozwiązania w technologii IP, kamery o rozdzielczości 4Mpix.

Szafę GPD należy ustawić przy granicy działki zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. nr 1.

Szafę GPD należy zasilić z szafki oświetleniowej SOU, ustawionej przy ścianie stacji transformatorowej) kablem ziemnym YKY 3x4 mm². Schemat zasilania pokazano na rys. nr 2.

System monitoringu należy zasilić z UPS-a poprzez panel dystrybucji napięć zamontowany w szafce GPD.

Router GSM do przesyłania danych do Miejskiego Centrum Monitoringu oraz rejestrator należy zamontować w szafce dystrybucyjnej. Inwestor musi zapewnić karty SIM z zewnętrznym adresem IP oraz nielimitowanym dostępem do internetu.

Połączenia sieciowe pomiędzy punktami kamerowymi a szafką GPD wykonać kablem zewnętrznym (ziemny) żelowany UTPw kat.5e U/UTPw 4x2x0,5.

Wszystkie kable układać zgodnie z postanowieniami zawartymi w pkt. 6.

Zgodnie z wytycznymi UM w Radymnie przewidziano montaż 2 kamer monitoringu. Kamery należy montować na słupach oświetleniowych na wysokości 4,5 m.

4. Słup do zawieszania kamer.

Jako konstrukcje do zawieszania kamer należy wykorzystać istniejący słup oświetleniowy stalowy ocynkowany prosty zbieżny okrągły o wysokości 5 m ustawiony na placu zabaw.

5. Szafka GPD.

Przewidziano szafkę zewnętrzną wolnostojącą typu SZW-Rack 19", 12U, 610x890x610 mm (firmy Cabinex lub lub równoważną innego producenta) ustawioną na postumencie zagłębionym w gruncie.

Szafkę wyposażać zgodnie z zestawieniem materiałów.

6. Układanie kabli.

Kable układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu pokazanym na rys. nr 1 zachowując wymagania zawarte w PN-76/E-05125 i N SEP-E-004.

Kable układać linią falistą na głębokości 70 cm w gruncie.

Wykopy wykonywać ręcznie. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabli.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Kabel zasilający szafkę dystrybucyjną z szafki oświetleniowej układać bezpośrednio w ziemi.

Kable do kamer na całym odcinku układać w rurze osłonowej koloru niebieskiego dwuściennych karbowanych 40 mm.

Dodatkowo przewidziano ułożenie rury osłonowej OPTO 40 od szafki dystrybucyjnej do słupów. Pozwoli to na wciągnięcia kabla światłowodowego

bez konieczności dodatkowych wykopów, w przypadku połączenia z siecią światłowodową.

W celu wyrównania potencjałów pomiędzy szafką dystrybucyjną a kamerami należy ułożyć w wykopie taśmę stalową ocynkowaną 25x4 mm.

W miejscu skrzyżowania układanego kabli z kablami elektroenergetycznymi będącymi własnością PGE Dystrybucja SA w Lublinie, kable te należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi. Wykonane zabezpieczenia należy zgłosić do RE Jarosław celem odbioru technicznego.

Zachować odległość linii kablowych od istniejących urządzeń podziemnych zgodnie z PN.

Rury należy uszczelnić przed zamulaniem (np. taśmą Denso).

Co 10 m kable zaopatrzyć w poliamidowe opaski identyfikacyjne podając nazwę użytkownika kabla, napięcie znamionowe, typ i przekrój kabla, adresy końców linii, rok ułożenia, długość oraz nazwę firmy układającej kabel.

Całość prac kablowych związanych z układaniem kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-5125 i N-SEP-E-004 oraz uwagami zawartymi w protokole Zespołu ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Jarosławiu.

8. Dodatkowa ochrona od porażeń i ochrona przepięciowa.

Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C. Dodatkową ochrona od porażeń stanowi samoczynne wyłączenie zasilania realizowana jest przez wyłącznik nadprądowy zainstalowany w szafce oświetleniowej.

Ochronę przepięciową urządzeń monitoringu wykonać montując zabezpieczenia przeciwprzepięciowe kamer i szafki dystrybucyjnej.

9. Zestawienie materiałów.

Materiały niezbędne do wykonania monitoringu placu zabaw podano w zestawieniu materiałów.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Odległości elementów monitoringu od istniejących obiektów budowlanych oraz materiały przewidziane do jej wykonania spełniają wymagania dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

11. Uwagi końcowe.

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając ewentualne uwagi zawarte w uzgodnieniach i protokole Zespołu ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Jarosławiu
- przed zasypaniem, roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną i odebrane przez Inwestora.
- po zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary kontrolne

- przy realizacji niniejszego projektu wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tj. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną - zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” (Dz.U. nr 89 z 1994r tekst jednolity D.U. 2003 r. nr 207 poz. 2016) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

Opracował: Jerzy Olejarka

Zestawienie materiałów

Monitoring na terenie placu zabaw Radymno ul. Kolejowa		Zestawienie podstawowych materiałów monitoringu (stacja transformatorowa Radymno 20)	
Lp.	Wyszczególnienie (nazwa materiału, aparatury - typ)	Jedn	Ilość
1	Kabel ziemny YKY 3x4 mm ² 0,6/1 kV	mb.	9
2	Wyłącznik nadprądowy 1P, B10A	szt.	1
3	Listwa zaciskowa	szt.	1
4	Kabel zewnętrzny (ziemny) żelowany UTPw kat.5e U/UTPw 4x2x0,5	mb.	120
5	DS-2CD2643G2-IZS(2.8-12MM) Kamera IP Easy IP 2.0 Plus AcuSense 4MP, bullet, obiektyw 2.8-12mm, motozoom, EXIR 60m, analityka VCA, WDR 120dB, alarm, audio, IP67, IK10, metal, HIKVISION	szt.	2
6	Puszka do montażu kamer bullet DS-1260ZJ	szt.	2
7	Uchwyt do montażu kamer na słupie DS-1275ZJ-S-SUS	szt.	2
8	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 1-kanalowe LAN, do kamer IP, EWIMAR, PTF-51-EXT/POE/MICRO V2	szt.	2
9	Obudowa plastikowa na zabezpieczenie modułowe PTU-54 i PTF-54, EWIMAR PTU/PTF-5-BOX-DIN	szt.	2
10	Szafa zewnętrzna wolnostojąca typu SZW rack 19 12U 61/89/61	szt.	1
11	Postument do montażu szaf SZW	szt.	1
12	Płyta podłogowa do szaf SZW	szt.	1
13	Zestaw do ogrzewania szaf rack 230V 50W	szt.	1
14	Zestaw do wentylacji szaf SZK z termostatem (2 wentylatory 230V)	szt.	1
15	Panel dystrybucji napięć 3U do szaf SZK/SZW	szt.	1
16	UPS Ever Sinline RT 1200	szt.	1
17	Listwa zasilająca RACK	szt.	1
18	Półka rack 19 2U gł. 380mm-470mm regulowana	szt.	3
19	DS-7604NXI-K1/4P Rejestrator IP AcuSense, PoE, 4 kanały, obsługa 1 dysku do 10TB, audio, max: 8MP (IP), HIKVISION	szt.	1
20	Western Digital WD Purple Pro 10TB 3,5" 256MB 72000 rpm	szt.	1
21	Teltonika RUTX11 router bezprzewodowy Gigabit Ethernet Dual-band (2.4 GHz/5 GHz) 4G Szary	szt.	1
22	Moduł 4-kanalowego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego serii EXT, EWIMAR PTF-54-EXT/POE	szt.	1
23	Opaski identyfikacyjne kablowe	szt.	14
24	Rura ochronna niebieska dwuścienna karbowana 40 mm	mb.	21
25	Rura ochronna niebieska AROT A 110 PS (lub równoważna innego producenta)	mb.	8
26	Rura osłonowa OPTO 40	mb.	21
27	Taśma stalowa ocynkowana FeZn 25x4 mm	mb.	23
28	Pręt stalowy ocynkowany 6 m o średnicy 18 mm	szt.	2
29	Folia PCW 0,5mm -kolor niebieski	m ²	4,2
30	Piasek kopany	m ³	1,7

Projekt techniczny – część rysunkowa

rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu

rys. nr 2 – schemat ideowy zasilania szafki dystrybucyjnej GPD

rys. nr 3 – schemat ideowy zasilania kamer monitoringu

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Obiekt: Monitoring na terenie placu zabaw w Radymnie przy ulicy Kolejowej.

Adres obiektu Inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencji gruntów: 2153/2, 2155, 2156 obręb 0001 Radymno, jednostka ewidencyjna 180402_1 Radymno.

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Identyfikatory działek na której usytuowany jest obiekt budowlany: 180402_1.0001.2153/2, 180402_1.0001.2155, 180402_1.0001.2156.

Inwestor: Miasto Radymno
37-550 Radymno ul. Lwowska 20

Data opracowania: czerwiec 2023 r.

Projektant: mgr inż. elektryk Jerzy Olejarka
specjalność: instalacyjno – inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
UAN/II/7342/215/94

Wszelkie prawa zastrzeżone
Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona

Jarosław czerwiec 2023 r.

Spis załączników projektu technicznego

- Warunki zasilania projektowanych urządzeń monitoringu
W m. Radymno ul. Kolejowa L. dz./PGRD0707016KW23/2023
z 05.07.2023 r. określone przez Rejon Energetyczny w Jarosławiu
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu
28.06.2023 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia
terenu Zespołu ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia
Terenu w Jarosławiu znak sprawy: GKN-PODGiK.6630.190.2023
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Uprawnienia budowlane i przynależność do Izby
Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa
zamierzenia
budowlanego: Monitoring na terenie placu zabaw w Radymnie
przy ulicy Kolejowej.

Adres
obiektu: Obiekt budowlany jest usytuowany na działkach
o numerach ewidencji gruntów 2153/2, 2155, 2156,
obręb nr 0001 Radymno, jednostka ewidencyjna
180402_1 Radymno.

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

Identyfikatory działek na której usytuowany jest obiekt
budowlany: 180402_1.0001.2153/2,
180402_1.0001.2155, 180402_1.0001.2156.

Inwestor: Miasto Radymno
37-550 Radymno ul. Lwowska 20

Data opracowania: czerwiec 2023 r.

Projektant: mgr inż. elektryk Jerzy Olejarka
specjalność: instalacyjno – inżynieryjna w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
UAN/II/7342/215/94
37-500 Jarosław ul. Kraszewskiego 7/4

Spis zawartości:

1. Podstawa opracowania
2. Zakres robót
3. Istniejące obiekty budowlane
4. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Jarosław czerwiec 2023 r.

1. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Projekt budowlany.

2. Zakres robót.

Planowane zamierzenie budowlane obejmuje budowę monitoringu wizyjnego na placu zabaw w Radymnie przy ul. Kolejowej.

Długość linii kablowych telekomunikacyjnych wynosi 91 m. Zamontowane zostaną 2 kamery i szafka dystrybucyjna.

3. Istniejące obiekty budowlane.

Na w/w działkach znajdują się sieci: wodociągowe, elektroenergetyczne kablowe średniego napięcia 15 kV i niskiego napięcia 0,4 kV, stacja transformatorowa 15/0,4 kV, sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia 0,4 kV oświetlenia terenu.

4. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elektroenergetyczne kablowe linie średniego napięcia 15 kV,
elektroenergetyczne kablowe linie niskiego napięcia 0,4 kV,
elektroenergetyczne linie niskiego napięcia 0,4 kV oświetlenia terenu.

5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

Podczas realizacji budowy występować będzie zagrożenie życia i zdrowia tj.:

- porażenie prądem elektrycznym podczas prac przy podłączaniu kabli w słupach, szafce oświetleniowej i szafce dystrybucyjnej
- porażenie prądem elektrycznym podczas wykonywania wykopów spowodowane uszkodzeniem izolacji istniejących kabli średniego napięcia 15 kV i niskiego napięcia 0,4 kV
- upadek z wysokości przy wykonywaniu prac montażowych przy użyciu podnośnika montażowego z balkonem lub drabiny
- wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do prac w warunkach szczególnego zagrożenia przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych kierujący zespołem pracowników kwalifikowanych powinien udzielić ustnego instruktażu o występujących zagrożeniach i technologii wykonania prac.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i sprzęt bhp oraz być przeszkoleni w zakresie przepisów bhp oraz posiadać aktualne badania lekarskie.

Dodatkowo ze względu na prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne.

Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych” przez zespół pracowników kwalifikowanych w rozumieniu ww instrukcji.

Sposób prowadzenia prac i usunięcie zagrożeń określi każdorazowo poleceniodawca. Prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych powinny być prowadzone na urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

W każdym miejscu pracy powinien być wyznaczony kierujący zespołem.

Podczas realizacji całego zamierzenia budowlanego objętego projektem należy przestrzegać przepisów bhp, a roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót poszczególnych rodzajów.

Opracował: Jerzy Olejarka

Oświadczenie

Ja niżej podpisany, Jerzy Olejarka działający jako projektant, posiadający uprawnienia budowlane nadane decyzją Wojewody Przemyskiego nr UAN/II/7342/215/94 dnia 29.12.1994 r., stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam że, projekt techniczny " Monitoring na terenie placu zabaw w Radymnie przy ulicy Kolejowej" na działkach o numerach ewidencji gruntów 2153/2, 2155, 2156, obręb nr 0001 Radymno, jednostka ewidencyjna 180402_1 Radymno został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jarosław czerwiec 2023 r.

Oświadczenie

Ja niżej podpisany, Lesław Noga działający jako projektant sprawdzający, posiadający uprawnienia budowlane nadane decyzją Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie nr AB.III-7342/95/99 dnia 25.05.1999 r., stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam że, projekt techniczny "Monitoring na terenie placu zabaw w Radymnie przy ulicy Kolejowej" na działkach o numerach ewidencji gruntów 2153/2, 2155, 2156, obręb nr 0001 Radymno, jednostka ewidencyjna 180402_1 Radymno został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jarosław czerwiec 2023 r.