

generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN

UL. OSIEK 1/4

NIP 851 11 921 05

T 048 91 4643763

M 695 426 810

E atelier_xxi@wp.pl

temat / obiekt / część:

**BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ
ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA)
WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ
PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE**

adres:

SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE

inwestor:

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL.MAŁOPOLSKA 47

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

kategoria obiektu budowlanego:

faza:

miejsce / data:

Kategoria: XXIX

**PROJEKT TECHNICZNY /
WYKONAWCZY (PT)**

**SZCZECIN,
10. 2020**

autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

**AUTOR PROJEKTU
ARCHITEKTURA**

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof Kalert
upr. proj. 2/SZ/98, specjalność: architektura
SPRAWDZAJĄCY: dr hab. inż. arch. Krzysztof Bizio
upr. proj. 16/SZ/97, specjalność: architektura

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Uroda
upr. proj. MAZ/0104/PWOK/10
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Grzegorz Bawiec
upr. proj. slk/4565/PWOK/12
specjalność: konstrukcyjno-budowlana

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

PROJEKTANT:
mgr inż. Patryk Dominiak
upr. proj. ZAP/0107/POOE/12, ZAP/0223/POOT/09
specjalność: instalacje elektryczne
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Markowski
upr. proj. ZAP/0081/POOT/10
specjalność: instalacje elektryczne
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Markowski
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11
specjalność: instalacje elektryczne

generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN

UL. OSIEK 1/4

NIP 851 119 21 05

T 048 91 4643763

M 695 426 810

E atelier_xxi@wp.pl

część/teczka:

I

temat / obiekt / część:

**BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ
ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA)
WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ
PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE**

adres:

SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE

inwestor:

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL. MAŁOPOLSKA 47

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria: XXIX

faza:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU (PZT)**

miejsce / data:

**SZCZECIN,
10. 2020**

autor / projektant / opracował:

**AUTOR PROJEKTU
ARCHITEKTURA**

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof Kalert
upr. proj. 2/SZ/98, specjalność: architektura

SPRAWDZAJĄCY: dr hab. inż. arch. Krzysztof Bizio
upr. proj. 16/SZ/97, specjalność: architektura

podpis

SPIS CZĘŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)

CZĘŚĆ I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)	STR 001-066
CZĘŚĆ III	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
	-PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)	STR 067-098

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Spis rysunków
5. Spis dokumentów i uzgodnień
6. Opis techniczny PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.
7. Rysunki

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora tj. Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie.
2. Wizja lokalna obiektu;
3. Inwentaryzacja budowlana i fotograficzna budynku;
4. Wytyczne Inwestora opracowane w formie opisowo-graficznej przez KWP w Szczecinie oraz szczegółowe uzgodnienia z Wydziałem Łączności.
5. Obowiązujące prawo i przepisy budowlane oraz Polskie Normy.

4. SPIS RYSUNKÓW

PZT/A/01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PZT/A/02	Projekt zagospodarowania terenu-Plan tyczenia	1:250

5. SPIS DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ

UWAGA: WSZYSTKIE DOKUMENTY I IZGODNIENIA ZNAJDUJĄ SIĘ W TOMIE I W CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO - PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)

6. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA) WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest: **BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA) WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE**

W ramach Projektu zagospodarowania planowane jest:

W ramach przewidywanego zadania planuje się budowę:

- wieży łączności Policji,
- obiektu technicznego kontenerowego - stacji bazowej łączności radiotelefonicznej oraz systemu TETRA,
- zewnętrznych instalacji zasilających i teletechnicznych,
- drogi dojazdowej,

na wewnętrznym terenie działki nr 8/5 KWP przy ul. Kaszubskiej 35 w Szczecinie.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

W wyniku przeprowadzonego przeglądu stanu technicznego terenu i wykonanej przez firmę projektową inwentaryzacji stwierdzono:

- Stan techniczny istniejącej wieży łączności zlokalizowanej w narożniku działki 8/5 przy ul. Potulickiej / Czarneckiego o konstrukcji stalowej kratowej - stan średni, niezadawalający - wieża wymaga remontu konstrukcji. Przewidywane koszty remontu przewyższają obecną wartość materialną obiektu.
- Stan techniczny elementów nawierzchni – liczne nierówności i miejscowe niepostępujące spękania – stan średni,
- Nawierzchnia betonowa drogi oraz z kostki brukowej i płyt – ubytki w betonie, nierówności na kostce brukowej - dojazd – stan zły,
- Instalacja kanalizacji deszczowej: wody opadowe z terenu odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej fi 200 na terenie, a następnie do kanalizacji ogólnospławnej - stan dobry
- Zasilanie elektroenergetyczne - istniejący obiekt zasilany jest z sieci energetycznej zewnętrznej. Obecnie podtrzymanie zasilania zabezpiecza Ups, który znajduje się w budynku. Należy przewidzieć nowy Ups dla wieży łączności Policji,
- Tablice pomiarowe i rozdzielcze w budynku istn. agregatu prądowórczego - istniejące - stan bardzo dobry,
- Instalacje strukturalne SWiN, SSP, CCTV, SKD, DSO - w istniejącym kontenerze technicznym - stan niezadawalający,

- Instalacje teletechniczne - sieć strukturalna istniejącej wieży kratowej - stan niezadowalający,
- Instalacja RTV - w terenie brak,

3. ZGODNOŚĆ Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Projekt jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego "K34"
Uchwała RM Nr XVI/545/99 w dn.22.11.1999r.

Działka znajduje się w terenie elementarnym S.N. 06 UK o następujących ustaleniach:

3.1. Ustalenia funkcjonalne - funkcja dominująca (w rozumieniu planu): usługi mieszkalnictwo- **zgodne z MPZP**

3.2. Zakaz lokalizacji targowisk- **zgodne z MPZP**

....

Budowa wieży antenowej systemu łączności radiowej Policji wraz z infrastrukturą techniczną (budynek techniczny parterowy) i drogą dojazdową do nieruchomości nie jest sprzeczna z zapisami planu zgodnie z pismem UNP: 42024/WUIAB/-XXII/20

4. WŁASNOŚĆ I PRZEZNACZENIE TERENU.

Nieruchomość stanowi własność Skarbu Państwa i znajduje się w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie na czas nieoznaczony - wpisana do Księgi Wieczystej nr SZ1S / 00105959 / 5.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana wieża łączności Policji, obiekt kontenerowy techniczny oraz droga dojazdowa są zlokalizowane na terenie wewnętrznym kwartału przy ulicy Kaszubskiej 35 na działce o numerze ewidencyjnym nr 8/5 obręb: 1046 Śródmieście i położona jest w głębi terenu – rys. nr PZT/A/01. Nieruchomość stanowi własność Skarbu Państwa i znajduje się w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie na czas nieoznaczony - wpisana do Księgi Wieczystej nr SZ1S / 00105959 / 5. Teren ten został przejęty jako część kompleksu koszarowego z początku XX w. Istniejąca działka jest zagospodarowana - na terenie znajdują się budynki A, B, C, D oraz posiada powierzchnię utwardzoną, biologicznie czynną i tereny zielone oraz jest częściowo zadrzewiona. Jednak z uwagi na prowadzone uprzednio prace ziemne związane w infrastrukturą podziemną nawierzchnie wymagają wymiany.

5.2. Istniejące i projektowane instalacje uzbrojenia terenu

Na działce występują następujące instalacje.

- wodociągowa
- kanalizacyjna ogólnospławna
- energetyczna
- sieć ciepłownicza

Nie projektuje się nowych przyłączy oraz sieci uzbrojenia terenu.

Zaprojektowano wyłącznie zewnętrzną instalację elektryczną i instalację telekomunikacyjną.

5.3. Czy działka lub teren podlega ochronie?

Nie dotyczy.

5.4. Zaopatrzenie w media i obsługa komunikacyjna

5.4.1 Zaopatrzenie w media

Sposób zopatrzenia w media- z istniejących sieci i instalacji wewnętrznych budynku-bez zmian.

Sposób odprowadzenia ścieków – do istniejącej kanalizacji sanitarnej-bez zmian.

Sposób gospodarowania odpadami – przewidziano wykorzystanie istniejącej osłony śmietnikowej na terenie Inwestora – bez zmian.

5.4.2. Obsługa komunikacyjna

Dostęp do drogi publicznej – z ulicy Narutowicza i Kaszubskiej – bez zmian.

Zapotrzebowanie na miejsca postojowe. Z uwagi na to, iż przedmiotem inwestycji jest niezmieniona kubatura, a obiekt techniczny jest obiektem bezobsługowy t.j. nie powstaje nowe stanowisko biurowe Inwestor przewiduje zbilansowanie jego potrzeb parkingowych na własnej działce nr 8/5 na której zlokalizowanych jest obecnie około 110 miejsc postojowych. W czasie intensywnych zajęć place postojowe są wykorzystane w niepełnym zakresie.

6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

6.1. Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje następujące działki: nr 8/5, 8/1 w obrębie: 2082 Pogodno.

6.2. Obszar oddziaływania inwestycji ustalono na podstawie następujących przepisów:

1. Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r., nr 147, poz. 1229, wraz z późn. zm.).
2. Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r., nr 106, poz. 1126, wraz z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010, r. nr 109, poz. 719).
6. PN-IEC 61024-1; 1-1:2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
7. PN-EN-671-3:2001. Hydranty wewnętrzne. Badania i konserwacja.
8. PN-EN 1127-1:2001. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem.
9. PN-B-02852:2001. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
10. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
11. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa.
12. PN-EN 60695-4:2001. Badanie zagrożenia ogniowego. Terminologia dotycząca prób ogniowych.
13. PN-84/C-01200/01. Parametry zapalności i wybuchowości.
14. PN-92/E-05203. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem.

15. PN-92/E-05202. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe. Ochrona przed elektrycznością statyczną.
16. PN-83/E-08110. Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe.
17. PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
18. PN-82/B-02857. Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
19. PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji powozarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja.
20. PN-IEC 60364-4-482:1993. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpowozarowa.
21. PN-ISO 8421:1997. Ochrona przeciwpowozarowa. Terminologia.
22. PN-EN 671-1:1999. Hydranty wewnętrzne. Hydranty z węzem półsztywnym.
23. PN-EN 671-2:1999. Hydranty wewnętrzne z węzem płasko składanym.
24. PN-B-02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
25. Wytyczne VdS CEA 4001:2005-09. Urządzenia tryskaczowe. Projektowanie i instalacja.
26. PN-EN 60849:2001. Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
27. PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
28. Instrukcja nr 409/2005. Instytut Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
29. PN-EN 12101-6 : 2006. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6. Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnienia.

generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN
UL. OSIEK 1/4
NIP 851 119 21 05
T 048 91 4643763

M 695426810

E atelier_xxi@wp.pl

część/teczka:

I

temat / obiekt / część:

**BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ
ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA)
WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ
PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE**

adres:

SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE

inwestor:

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI, 70-515 SZCZECIN, UL. MAŁOPOLSKA 47

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).

kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria: XXIX

faza:

**PROJEKT TECHNICZNY /
WYKONAWCZY (PT)**

miejsce / data:

**SZCZECIN,
10. 2020**

autor / projektant / opracował:

**AUTOR PROJEKTU
ARCHITEKTURA**

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof Kalert
upr. proj. 2/SZ/98, specjalność: architektura

SPRAWDZAJĄCY: dr hab. inż. arch. Krzysztof Bizio
upr. proj. 16/SZ/97, specjalność: architektura

podpis

SPIS CZĘŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO / WYKONAWCZEGO (PT)

CZĘŚĆ I	ARCHITEKTURA
CZĘŚĆ IA	INFORMACJA BIOZ
CZĘŚĆ IB	OPINIA GEOTECHNICZNO-INŻYNIERSKA
CZĘŚĆ II	KONSTRUKCJA
CZĘŚĆ III	ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
CZĘŚĆ IV	INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Spis rysunków
5. Spis dokumentów i uzgodnień
6. Opis techniczny PROJEKTU TECHNICZNEGO / WYKONAWCZEGO
7. Informacja BIOZ
8. Rysunki

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora tj. Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie.
2. Wizja lokalna obiektu;
3. Inwentaryzacja budowlana i fotograficzna;
4. Wytyczne Inwestora opracowane w formie opisowo-graficznej przez KWP w Szczecinie oraz szczegółowe uzgodnienia z Wydziałem Łączności.
5. Obowiązujące prawo i przepisy budowlane oraz Polskie Normy.

4. SPIS RYSUNKÓW

PT/A/01	Obiekt techniczny-Rzut parteru, dachu, Przekrój A-A,	1:50
PT/A/02	Obiekt techniczny-Elewacje	1:50
PT/A/03	Wieża łączności 70m - Rzut, Elewacja	1:100

5. SPIS DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ

UWAGA: WSZYSTKIE DOKUMENTY I IZGODNIENIA ZNAJDUJĄ SIĘ W TOMIE I W CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO - PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU (PZT)

II. PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest: **BUDOWA WIEŻY ŁĄCZNOŚCI POLICJI (STACJI BAZOWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOTELEFONICZNEJ ORAZ SYSTEMU TETRA) WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ PRZY UL. KASZUBSKIEJ 35 W SZCZECINIE SZCZECIN, UL. KASZUBSKA 35, DZ.NR 8/5, OBRĘB: 1046 ŚRÓDMIEŚCIE**

2. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BUDYNKU TECHNICZNEGO

NUMER POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA CAŁKOWITA P.C.D. (M2 LICZONA POW. PODŁOGI)
PARTER		
0/01	POM. TECHNICZNE	6,41
0/02	POM. TECHNICZNE	4,33
	SUMA	10,74

3. DANE LICZBOWE O BUDYNKU

Parametry wieży

Poziom terenu przy wieży: $\pm 0,00 = 22,42$ m n. p. m.
Wysokość wieży: 70m

Parametry budynku technicznego

Parter budynku: $\pm 0,00$ P.P.P. = 22,92 m n. p. m.
Powierzchnia użytkowa – 10,74 m²
Kubatura(fragment objęty opracowaniem) – 33 m³

4. INFORMACJE OGÓLNE. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

4.1. Podstawa opracowania

4.1.1. Zlecenia inwestora: Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie ul. Małopolska 47, 70-515 Szczecin.

4.1.2. Wizja lokalna na terenie planowanej inwestycji, która odbyła się w LIPCU 2020r.

4.1.3. Dodatkowe wyjaśnienia i założenia do inwestycji przekazane przez Inwestora w korespondencji

4.1.4. Dokumentacja techniczna:

- karty katalogowe standardowej prefabrykowanej wieży i prefabrykowanego kontenera, karty katalogowe anten i sprzętu, karty katalogowe i dokumentacja pozostałych elementów (kanalizacja teletechniczna, system uziemień, oświetlenie przeszkodowe, inne systemy pomocnicze.

4.2. Informacje o terenie.

5.1. Fragment działki w miejscu przeznaczonym pod inwestycję nie posiada zabudowy, teren jest zadrzewiony i pokryty trawą. Na terenie posesji znajdują się stalowa Budynki A, B, C, D, i wieża kratowa używana dla policyjnej łączności radiotelefonicznej.

4.3. Planowane przeznaczenie obiektu

4.3.1. Przeznaczenie obiektu: stacja bazowa jest elementem dyspozytorskiej służbowej łączności radiowej, mającej za zadanie łączność z jednostkami wykonującymi zadania służbowe na terenie dzielnicy Szczecin-Dąbie oraz terenach przyległych. Stacja bazowa jest przeznaczona dla łączności radiotelefonicznej policyjnej. Ponadto jest elementem systemu TETRA (ang. TERrestrial TRunked Radio) – nowoczesnego, ogólnokrajowego i ogólnoeuropejskiego otwartego standardu cyfrowej radiotelefonicznej łączności dyspozytorskiej (trankingowej), z przeznaczeniem dla służb bezpieczeństwa publicznego i ratownictwa (zapewnia koordynację funkcjonowania i niezakłóconą współpracę takich służb jak policja, straż pożarna, pogotowie ratunkowe, a także innych służb bezpieczeństwa publicznego).

4.3.2. Rodzaj stacji: Radiotelefony pasma 169MHz, TETRA 390MHz, łącze Cyfrowej Linii Radiowej 13GHz, synchronizacja urządzeń telekomunikacyjnych sygnałem GPS.

4.4. Wycinka i nasadzenia zieleni wysokiej.

W związku z planowaną realizacją wieży łączności zachodzi konieczność wycinki istniejących 6 drzew kolidujących z fundamentami wieży i nasadzenia nowych na terenie działki nr 8/5. Zaprojektowano wycinkę następujących gatunków drzew z oznaczeniami zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu:

rodzaj drzewa do wycinki	obwód na wys.130cm	rodzaj drzewa do nasadzenia
1. Klon pospolity	88cm	1A. jarzáb pospolity
2. Klon pospolity	96cm	2A. jarzáb pospolity
3. Klon pospolity	76cm	3A. jarzáb pospolity
4. Klon pospolity	66cm	4A. jarzáb pospolity
5. Lipa drobnolistna	133cm	5A. jarzáb pospolity
6. Świerk pospolity	52cm	6A. jarzáb pospolity

5. ZAKRES PLANOWANYCH PRAC BUDOWLANYCH

5.1. Roboty budowlane

W ramach budowy stacji bazowej łączności radiotelefonicznej oraz systemu TETRA dla potrzeb Komisariatu Policji Szczecin-Śródmieście, planowana jest budowa wieży o wysokości **70 m**; posadowienie kontenera telekomunikacyjnego o wymiarach dł.6,0m, szer.2,5m, wys.3m; budowa kanalizacji teletechnicznej w postaci dwóch studni telekomunikacyjnych typu SKO-2p połączonych rurami HDPE110 zakończonych w kontenerze i pomieszczeniu serwerowni w Komisariacie. Na wieży zostaną zainstalowane anteny nadawczo odbiorcze połączone kablami z urządzeniami w kontenerze. Zasilanie obiektu będzie zrealizowane z istniejącej rozdzielni Ts w serwerowni w budynku Komisariatu.

5.2. Charakterystyka robót budowlanych w terenie.

Wszystkie prace zamkną się w obszarze działki nr 8/5 obręb 1034. Powierzchnia przeznaczona na stację bazową ma wymiary: dł. 12m, szer.8m, powierzchnia 96m kw.

5.3. Stacja bazowa

Stacja bazowa jest obiektem bezobsługowym, nie przewiduje się ciągłego przebywania ludzi. Przeglądy okresowe lub prace serwisowe będą wykonywane sporadycznie, szacunkowo 1 raz na kwartał.

5.4. Wykaz anten planowanych do instalacji:

Program antenowy							Kable	Urządzenia		
L.p.	Oznaczenie	Producent	Częstotliwość	Charakterystyka	Wstępna wysokość zawieszenia	Kierunek anteny	Rodzaj kabla/fidera	Rodzaj pracy (Tx - nadawanie, RX - odbiór)	Moc nadajnika	Uwagi
			[MHz]		[m n.p.t.]			[TX-RX]	[dBm]/[W]	
1.	A 1.1	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	55		LDF 4 (1/2')	TX/RX	10W	Radiotelefon bazowy 1
2.	A 1.2	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	60		LDF 4 (1/2')	RX	0	Radiotelefon bazowy 1
3.	A 2.1	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	55		LDF 4 (1/2')	TX/RX	10W	Radiotelefon bazowy 2
4.	A 2.2	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	60		LDF 4 (1/2')	RX	0	Radiotelefon bazowy 2
5.	A 3.1	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	55		LDF 4 (1/2')	TX/RX	10W	Radiotelefon bazowy 3
6.	A 3.2	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	60		LDF 4 (1/2')	RX	0	Radiotelefon bazowy 3
7.	A 4.1	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	55		LDF 4 (1/2')	TX/RX	10	Radiotelefon bazowy 4
8.	A 4.2	Procom CXL 2-3LW	162-175	Omni	60		LDF 4 (1/2')	RX	0	Radiotelefon bazowy 4
9.	A 5.1	Kathrein K751637	380-400	Omni	70		LDF 5 (7/8')	TX/RX	25W x 4	Stacja bazowa TETRA (najwyższy poziom wieży)
10.	A 5.2	Kathrein K751637	380-400	Omni	65		LDF 5 (7/8')	RX	0	Stacja bazowa TETRA (najwyższy poziom wieży)
11.	A 5.3	Kathrein K751637	380-400	Omni	65		LDF 5 (7/8')	RX	0	Stacja bazowa TETRA (najwyższy poziom wieży)
12.	A 5.4	Kathrein K751637	380-400	Omni	65		LDF 5 (7/8')	RX	0	Stacja bazowa TETRA

										(najwyższy poziom wieży)
13.	THP 06-177S	FAINI (min. 60cm)	18 000	Kierunkowa	najwyżej	Pomorska 15 (maszt strunobetonowy) - komplet	RG214	TX/RX	18 dBm	Cyfrowa Linia Radiowa
14.	THP 03-370S	FAINI (min. 30cm)	38 000	Kierunkowa	wysoko	Małopolska 15 - komplet	RG214	TX/RX	18 dBm	Cyfrowa Linia Radiowa
15.	THP 06-177S	FAINI (min. 60cm)	18 000	Kierunkowa	wysoko	Rezerwa - komplet	RG214	TX/RX	18 dBm	Cyfrowa Linia Radiowa
16.	THP 06-177S	FAINI (min. 60cm)	18 000	Kierunkowa	wysoko	Rezerwa - komplet	RG214	TX/RX	18 dBm	Cyfrowa Linia Radiowa
17.	RLN4394B	Motorola	1575, 1227	Omni	wysoko		RG214	RX	0	GPS

Kanalizacja teletechniczna 2 otworowa Ø 110 od kontenera do serwerowni znajdującej się w bloku D

5.5. Parametry wieży:

Planowane jest użycie standardowej wieży strunobetonowej z dedykowanymi konstrukcjami wsporczymi dla anten. Parametry wieży:

- wysokość wieży H=45,0m;
- konstrukcja strunobetonowa, model Gastel
- drabinka wejściowa z systemem asekuracji przed upadkiem
- konstrukcje dla anten oraz podesty obsługowe na wymaganych wysokościach
- drabinka kablowa o szerokości 40 cm ze szczeblami wykonanymi z płaskownika 2x25mm, dla prowadzenia kabli łączących anteny z urządzeniami nadawczo-odbiorczymi

- system uziemień
- system odgromowy
- system oświetlenia przeszkodowego wieży w oparciu o lampy LED,
- system pomostów serwisowych, konstrukcji wsporczej do instalacji anten oraz iglica pomostowa,
- pomiędzy wieżą a kontenerem zostanie umieszczony poziomy łącznik - odcinek drabinki kablowej - o długości 3,5m dla poprawnego zamocowania kabli i doprowadzenia ich do kontenera.

5.6. Charakterystyka kontenera telekomunikacyjnego - 2 szt stykające się ścianami szczytowymi:

- wymiary dł. całkowita 6,0m, szer.2,5m, wys.3m; złożony z dwóch kontenerów o wymiarach 3,5 i 2,5m. Drugi kontener stanowi wyposażenie rezerwowe wieży.
 - materiał ścian: beton zbrojony z izolacją termiczną
 - posadowienie na fundamencie betonowym
 - wejście kabli z wieży przez przepust typu Roxtec o wymiarach 12x16 cm
 - kontener wyposażony jest fabrycznie w rozdzielnię elektryczną 3 fazową 230/400V AC, klimatyzator, system wentylacji awaryjnej, grzejnik, urządzenia nadzoru.
- W kontenerze zostanie umieszczony sprzęt radiowy nadawczo-odbiorczy, system zasilania, sprzęt łącza teleinformatycznego, systemy pomocnicze.
- Sprzęt będzie instalowany w dedykowanych szafach telekomunikacyjnych o wymiarach wys. 200, szer. 60, gł.60 cm, zapewniających wymagane przez producenta warunki pracy oraz grupowanie urządzeń według funkcji.
- Łączna waga sprzętu w kontenerze może wynosić do 3600 kg.

5.7. Kanalizacja teletechniczna

Należy posadowić dwie studnie kanalizacji teletechnicznej typu SKO-2p:

- jedna w pobliżu planowanego wejścia tej kanalizacji do budynku
- druga w pobliżu kontenera stacji bazowej

Pomiędzy studnią a budynkiem, studniami oraz studnią a kontenerem położyć kanalizację pierwotną 2xHDPE110. Do każdej rury pierwotnej wciągnąć 4 wtórnik HDPE32. Wejścia do budynku oraz do kontenera uszczelnić gazoszczelnie lub wykonać nieciągłość rury.

Do rur kanalizacji wtórnej wciągnąć odpowiednie kable i wyprowadzić do miejsc docelowych w budynku i kontenerze. W studniach pozostawić zapasy kabli.

5.8. Projektowana droga dojazdowa - pożarowa.

Na terenie inwestycji zaprojektowano po stronie wschodniej wieży łączności jezdnie wewnętrzną wzdłuż budynku A o długości 76,28 m o szerokości 6,0m, oraz dwie jezdnie dojazdowe 9,0m i 33,33m o szerokości 5,0m. Prostopadle do drogi dojazdowej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m i długości 10,01m. Jezdnia zaprojektowana została ze spadkiem podłużnym o wartości 2,24% oraz ze spadkiem poprzecznym jednostronnym 2,0 %.

W celu przejścia wód opadowych znajdują się istniejące wpusty deszczowe - wymagają nieznacznej regulacji i przesunięcia do krawędzi.

Jezdnia, a także chodniki zostały zaprojektowane o nawierzchni z kostki betonowej typu behaton, bezfazowej wielokolorowej o wytrzymałości charakterystycznej na rozciąganie przy rozłupywaniu T nie mniejszej niż 3,6 MPa.

Nawierzchnie jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym na 12 cm, oraz krawężnikiem betonowym 15x22 cm obniżonym w świetle do 2 cm. Chodniki należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 cm.

Nawierzchnie utwardzone:**Powierzchnia drogi - polbruk szary****P1= 677m²****Powierzchnia chodnika - płyty chodnikowe****P2= 20m²****Konstrukcja nawierzchni jezdni:**

- 8 cm – w-wa ścieralna z kostki betonowej,
 - 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
 - 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
 - 15 cm – warstwa gruntu stabilizowana cementem, $R_m=1,5\text{MPa}$
-
- 46cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 8 cm – kostka betonowa,
 - 5 cm – podsypka piaskowa
 - 15 cm – warstwa gruntu stabilizowana cementem, $R_m=1,5\text{MPa}$
-
- 28 cm

Roboty ziemne.

Prace ziemne na obszarze inwestycji polegać będą na wykonaniu koryta pod projektowany parking oraz pod projektowaną jezdnię dojazdową oraz chodniki. W ramach korytowania należy usunąć istniejący grunt w objętości ok 3430 m³ oraz wykonać nasyp w objętości ok 150 m³.

6. TECHNOLOGIA WYKONANIA

6.1. Fundamenty

Fundamenty i elementy kanalizacji teletechnicznej powinny być umieszczone na głębokości co najmniej 80cm dla zabezpieczenia przed przemarzaniem. Z drugiej strony nie powinny być lokowane poniżej poziomu wód gruntowych dla uniknięcia gromadzenia się wody w studniach kablowych. Szczegóły w PT Konstrukcja.

6.2. Elementy stalowe

Wszystkie elementy stalowe wieży (drabinka wejściowa, podesty obsługowe, konstrukcje wsporcze anten, itd.) oraz drabinka kablowa należy ocynkować dla trwałego zabezpieczenia przed korozją. Połączenia śrubowe elementów stalowych należy wykonać stosując podkładkę i dwie nakrętki.

6.3. Drabinka kablowa.

Drabinka kablowa powinna być umieszczona po prawej stronie drabinki wejściowej. Wymagana szerokość drabinki kablowej (miejsce dostępne dla montażu kabli): 40 [cm]. Szczeble poprzeczne wykonane z płaskownika 2x25 [mm], co 45 cm. Boki drabinki z kątownika 30 [mm].

6.4. Oświetlenie przeszkodowe.

Oświetlenie przeszkodowe należy wykonać je w technologii LED, zapewniającej energooszczędność i bezawaryjność działania (np. typu Orga). Kabel na wieży należy umieścić w metalowym korytku instalacyjnym umieszczonym na drabinie kablowej lub zastosować kabel z ekranem uziemionym w odpowiednich punktach. Kabel oświetlenia wprowadzić do kontenera przepustem innym niż feedery

6.5. Instalacja uziemiająca.

Na wieży - wykonać bednarką stalową ocynkowaną o przekroju minimum 120mm² (np. Fe 3x40mm lub większą). Pionowy zwód poprowadzić wzdłuż drabinki kablowej, łącząc do niego wszystkie segmenty drabinki, pomosty i wsporniki anten. Na pionowym zwodzie przygotować miejsca uziemieni feederów: 1 m poniżej każdego pomostu oraz 0,7m nad poziomym łącznikiem z kontenerem. Punkty uziemienia konstrukcji wieży podłączyć do głównego zwodu.

Zwód pionowy sprowadzić do ziemi do obwodu wyrównującego potencjały kontenera i wieży. Zastosować minimum dwie szpilki uziemiające. Wymagana rezystancja uziemienia musi być mniejsza niż 5 [ohm]. Wykonać połączenie z głównym punktem uziemienia kontenera oraz wielopunktowo (minimum 2) z samym kontenerem.

6.6 Połączenia anten.

Połączenia anten z urządzeniami należy wykonać specjalnymi kablami nazywanymi feederami. Feedery mocować do drabinki odpowiednimi uchwytami kablowymi (np. RF-B / Fimo). Feedery grupować w uchwytach dla grup anten. Połączenia pomiędzy feederami 7/8" i 1/2" a antenami oraz tak samo ze sprzętem, wykonać elastycznymi kablami łącznikowymi (jumperami) odpowiedniej długości, zakończonymi odpowiednimi złączami. Feedery należy uziemić co najmniej w dwóch punktach do systemu uziemienia stacji bazowej.

6.7. Instalacja elektryczna kontenera.

Kontener posiada własną rozdzielnicę elektryczną RG wraz z instalacją elektryczną. Instalacja elektryczna jest wykonana w korytkach instalacyjnych układanych przy suficie kontenera przewodami kabelkowymi o znamionowym napięciu izolacji 750V. Koryta PCV i drabinki kablowe dla kabli sygnałowych stanowią wyposażenie kontenera.

Uziemienie kontenera należy wykonać jako otokowe bednarką stalową ocynkowaną o wym 30x4 mm układaną w ziemi na głębokości 0,6m. Skrzyżowania bednarki z liniami kablowymi oraz z rurociągami wykonać układając bednarkę w rurze ochronnej PCV 50mm.

Uziom kontenera połączyć z uziemieniem wieży oraz z szyną wyrównawczą instalacji elektrycznej kontenera. W kontenerze na wysokości ok 2,1 m ułożyć bednarkę Cu.- 25x4 mm do której należy przyłączyć wszystkie metalowe części urządzeń i konstrukcji znajdujące się w kontenerze. W kontenerze obok rozdzielnicy RG zainstalować szynę ekwipotencjalną wyrównującą potencjały. Szyna miedziana z 30x4 mm. Do szyny wyrównawczej przyłączyć przewód PE instalacji zasilającej kontener oraz instalację wyrównawczą uziemiającą wszystkie części i urządzenia metalowe znajdujące się w kontenerze.

6.8 Linia kablowa zasilania kontenera.

Zasilanie kontenera energią elektryczną projektuje się linią kablową typu YKY 5x6mm. Linia kablowa będzie układana na całej trasie po za budynkiem w kanalizacji teletechnicznej Trasę projektowanej kanalizacji teletechnicznej w ziemi pokazano na rys nr 1, oraz trasy linii kablowych w budynku pokazano na rys nr 2. Linia zasilania będzie wyprowadzona z obwodu nr 9 rozdzielnicy TS serwerowni znajdującej się na parterze budynku. Kanalizację układać na głębokości 0,8m na 10-o cm warstwie piasku, przykryć również 10-o cm warstwą piasku, następnie 20-o cm warstwą ziemi rodzimej, ułożyć folię PCV w kolorze niebieskim i zasypać rów ubijając ziemię warstwami. Linia kablowa będzie zabezpieczona w rozdzielnicy TS rozłącznikiem bezpiecznikowym typ R300 z wkładką 25A.

6.9. Kanalizacja kablowa teletechniczna.

Należy posadowić dwie studnie kanalizacji teletechnicznej typu SK-2, jedną w pobliżu

planowanego wejścia do budynku i drugą w pobliżu kontenera. Pomiędzy studniami oraz pomiędzy studniami i budynkiem i kontenerem ułożyć kanalizację pierwotną 2 x HDPE100. Do rury pierwotnej wciągnąć 4-ry wtórnik HDP32. Wejścia do budynku i do kontenera uszczelnić gazoszczelnie lub wykonać nieciągłość rury. Do rur kanalizacji wtórnej wciągnąć odpowiednie kable i wyprowadzić do miejsc docelowych w budynku i kontenerze. W studniach pozostawić zapasy kabli.

6.10. Ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotyku.

Jako ochronę dodatkową zastosowano "SZYBKIE SOMOCZYNNE WYŁĄCZENIE", które będzie realizowane przez bezpieczniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwolenia 30 mA.

7. UWAGI OGÓLNE

12.1. Projekt jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody jednostki projektowej jest niedozwolone. Uwaga nie dotyczy Inwestora.

12.2. Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z normami, przestrzegając warunków BHP i p.poż. oraz zgodnie z wymogami sztuki budowlanej, oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń zastosowanych do budowy, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie niniejszej dokumentacji.

12.3. Wszystkie wbudowane materiały i wprowadzone urządzenia winny posiadać certyfikaty. Przy wykonywaniu robót budowlanych można stosować jedynie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ustawy „Prawo budowlane”.

12.4. W przypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność nie tylko za wybrany fragment, ale i za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе zmiany mogą mieć istotne konsekwencje.

12.5. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. nr 129, poz. 844).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. z 1999r. nr 80, poz. 912).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. nr 62, poz. 288).