

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.  
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji  
technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno  
użytkowego)

Nazwa zamówienia: **WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH  
DLA ZADANIA KMP KALISZ – ROZBIÓRKA BUDYNKÓW Z  
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

Adres inwestycji: ul. Kordeckiego 36, 62-800 Kalisz  
dz. nr ewid. 2/1, obręb ewidencyjny: 066 Rypinek, identyfikator: 306101\_1.0066.2/1

Zamawiający: **KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU**

Adres zamawiającego: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU  
ul. Jana Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań

Opracowanie: mgr inż. arch. Paweł Litwinowicz WP-OIA/OKK/UpB/33/2007

Kod zamówienia według CPV:

### USŁUGI PROJEKTOWE

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne  
71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu  
71300000-1 Usługi inżynierskie  
71500000-3 Usługi związane z budownictwem  
71600000-4 Usługi w zakresie testowania technicznego, analizy i konsultacji technicznej  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
71321200-6 Usługi projektowania systemów grzewczych  
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych

### ROBOTY BUDOWLANE

45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części  
oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Zawartość opracowania:

I CZĘŚĆ OPISOWA

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Opracował	Zatwierdził

## **SPIS TREŚCI:**

### **I CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **1.2. opis ogólny przedmiotu zamówienia**

##### **1.2.1. lokalizacja**

##### **1.2.2. stan własności**

##### **1.2.3. stan istniejący**

#### **1.3 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – STAN ISTNIEJĄCY**

#### **1.4 OGÓLNY ZAKRES PRZEDMIOTOWY ZADANIA**

##### **1.4.1 zakres prac projektowych**

##### **1.4.2 zakres robót budowlanych zgodny z częścią projektową**

#### **1.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU**

##### **1.5.1 zestawienie powierzchni.**

#### **1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

##### **1.6.1 zagospodarowanie terenu**

##### **1.6.2 budynek garażowy**

##### **1.6.3 wiaty garażowa ze stanowiskami myjni bezdotykowej**

#### **1.7 WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

##### **1.7.1 wymagania w stosunku do wybranych elementów zagospodarowania terenu**

##### **1.7.2 wymagania w stosunku do wybranych elementów wykończenia budynku garażowego**

##### **1.7.3 wymagania w stosunku do wybranych elementów wykończenia wiaty garażowej**

##### **1.7.4 wymagania w stosunku do instalacji sanitarnych**

##### **1.7.5 wymagania w stosunku do instalacji elektrycznych**

##### **1.7.6 wymagania w stosunku do instalacji teletechnicznych**

#### **1.8 UWAGI OGÓLNE**

## **II CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i zamierzenia budowlanego
2. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu ograniczonego ulicami: Częstochowską, Budowlanych, Polną i planowaną tzw. „Trasą Bursztynową” (Uchwała nr XIV/181/2003 Rady Miejskiej Kalisza z dn. 29 grudnia 2009 r.)
3. Kopia mapy zasadniczej
4. Dokumentacja do pozwolenia na rozbiórkę (wniosek złożono: w drugiej dekadzie listopada 2020 r.)
5. Projekt koncepcyjny
6. Archiwalne wyniki badań gruntowych
7. Warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji deszczowej (wniosek złożono w drugiej dekadzie listopada 2020 r.)

## I CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129)
2. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. 2018 poz. 1000).
3. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn.: Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 października 2010 roku r. w sprawie pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U.Nr 222, poz. 1451)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. 2004 Nr 100, poz. 1024).
6. Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 21 kwietnia 1995 r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności (Dz. U. 1995 Nr 50, poz. 271).
7. Zarządzenie Nr 45 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 maja 2008 r. w sprawie postępowania z materiałami archiwalnymi i dokumentacją niearchiwalną w archiwach wyodrębnionych podległych Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji lub przez niego nadzorowanych (Dz. Urz. MSW Nr 9, poz. 42).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (z późn. zm. Dz. U. 2019 poz. 1065)
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( z późn. zm. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524,

1696, 1712)

10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)

11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)

12. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)

13. Wytyczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach służbowych Policji.

14. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (z późn. zm. Dz. U. z 2019 r. Poz. 1372, 1518, 1593)

15. Zarządzenie nr 2020 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych i innych niż kancelarie tajne komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za przetwarzanie materiałów niejawnych, sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych oraz doboru i stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego i informacji niejawnych w Policji (Dz.Urz. KGP z 2011 r. nr 1. poz. 5, z późniejszymi zmianami).

16. Zarządzenie Nr 1305 Komendanta Głównego Policji z dnia 6 grudnia 2011 r. w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów w sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania (Dz. Urz. KGP Nr 10 poz 74).

17. Zarządzenie nr 13 Komendanta Głównego Policji z dnia 23 sierpnia 2002 r. w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania (Dz. Urz. KGP Nr 11, poz 70, z późn. zm.)

18. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.

## **1.2.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### 1.2.1. LOKALIZACJA

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest przy ul. Kordeckiego 36, 62-800 Kalisz, dz. nr ewid. 2/1, obręb ewidencyjny: 066 Rypinek, identyfikator: 306101\_1.0066.2/1

### 1.2.2. STAN WŁASNOŚCI

Budynki jak i teren działek objętych opracowaniem jest własnością Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Komendy Wojewódzkiej Policji w Poznaniu.

### 1.2.3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Kaliszu przy ul. Kordeckiego 36 i jest użytkowany przez Komendę Miejską Policji w Kaliszu.

Na terenie usytuowany jest przeznaczony do rozbiórki zespół trzech budynków (poliklinika, bursa, stołówka). Są to budynki wielokondygnacyjne, podpiwniczone, wykonane w technologii tradycyjnej, kryte stropodachem.

## 1.3 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA – STAN ISTNIEJĄCY



Fot. 1 – Lokalizacja obiektu zdjęcie z południowego-wschodu.



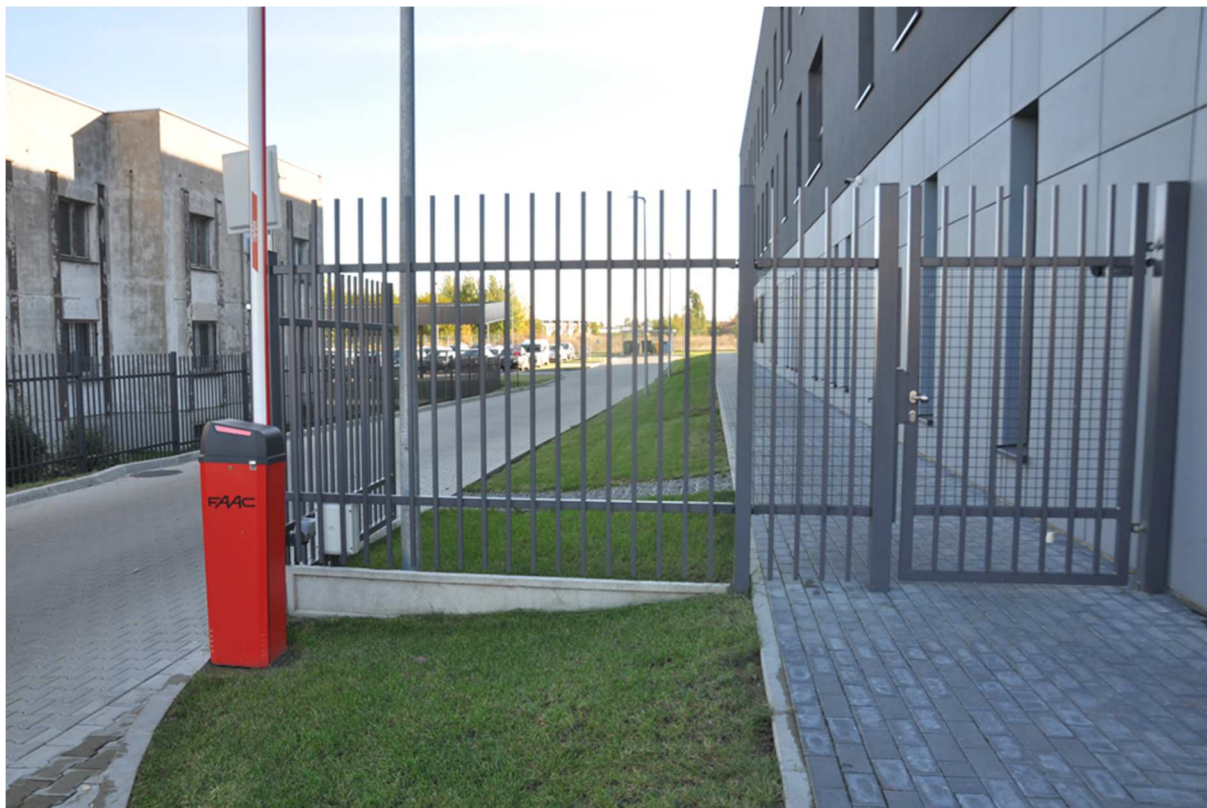


Fot. 2 - Lokalizacja obiektu zdjęcie z kierunku północy



Fot. 3 - Lokalizacja obiektu zdjęcie z kierunku południowego





Fot. 4 - Zdjęcie ogrodzenia frontowego przy budynku głównym KMP Kalisz



Fot. 5 - Zdjęcie istniejących latarni oświetleniowych





Fot. 6 - Budynek przeznaczony do rozbiórki, wejście główne.



Fot. 7 - Wnętrze budynku przewidzianego do rozbiórki



Fot. 8 - Wnętrze budynku przewidzianego do rozbiórki



Fot. 9 - Wnętrze budynku przewidzianego do rozbiórki



Fot. 10 - Wnętrze budynku przewidzianego do rozbiórki

#### 1.4 OGÓLNY ZAKRES PRZEDMIOTOWY ZADANIA

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne przewiduje rozbiórkę kompleksu budynków, na który składają się budynek Polikliniki, budynek bursy oraz budynek stołówki. Na terenie po rozebranych obiektach przewiduje się budowę budynku garażowego z miejscami na 7 samochodów oraz pomieszczeniem konserwatora. Planuje się również budowę wiaty garażowej na 24 samochodów (w tym 10 stanowisk do ładowania pojazdów elektrycznych) z myjnią bezdotykową: 1 stanowisko do mycia pojazdów i 1 stanowisko wyposażone w sprzęt do czyszczenia wnętrza pojazdów.

Planuje się także utwardzenie terenu i utworzenie miejsc postojowych dla pojazdów służbowych oraz policjantów i pracowników policji. Cały teren objęty opracowaniem będzie oświetlony.

W zakres zadania wchodzi również wykonanie stacji uzdatniania wody dla KMP w Kaliszu dla obiektów istniejących oraz projektowanych oraz instalacja paneli fotowoltaicznych na dachu wiaty garażowej.

Teren, który będzie nieutwardzony i niezabudowany należy zagospodarować jako teren zielony (trawniki oraz zieleń wysoka).

##### 1.4.1 ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

Zadanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego i projektu wykonawczego wielobranżowego w zakresie

1) projektu zagospodarowania terenu wraz z obiektami małej architektury, parkingi, ogrodzenie.

2) W skład zamawianej dokumentacji wchodzi opracowanie dokumentacji kosztorysów inwestorskich, przedmiarów robót budowlanych, Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru prac z wytycznymi BIOZ.

- 3) W skład zamawianej dokumentacji wchodzi opracowanie dokumentacji wykonawczej rozbiórek.
- 4) W związku z zakresem realizacji należy wykonać operat wodno-prawny oraz uzyskać pozwolenie wodno-prawne.
- 5) Jeżeli wymagane. Należy wykonać opracowania środowiskowe, tj. Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia, operat środowiskowy oraz uzyskać decyzję środowiskową.
- 6) Jeżeli wymagane. Opracowanie programu prowadzenia badań archeologicznych oraz uzyskanie stosownego pozwolenia.
- 7) Elementem zadania jest uzyskanie stosownych zatwierdzeń i pozwoleń zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie związanym z planowanym przedsięwzięciem.
- 8) Uzgadnianie z Zamawiającym rozwiązań na etapie projektowania. Rozwiązania projektowe powinny obejmować rozwiązania funkcjonalne, estetyczne, materiałowe oraz techniczne uwzględniające zapisy Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz odrębne przepisy i wytyczne związane z przedmiotem zamówienia. Rozwiązania powinny być wykonane na bazie koncepcji dołączonej do PFU. Dopuszcza się wprowadzenie zmian w koncepcji pod warunkiem zgody Zamawiającego.
- 9) Uzgadnianie z Zamawiającym rozwiązań na etapie wykonania projektów budowlanych i wykonawczych oraz przedłożenie Zamawiającemu do akceptacji kompletnej dokumentacji projektowej przed złożeniem jej do urzędu celem uzyskania pozwolenia na budowę.
- 10) Sprawowanie nadzoru autorskiego nad robotami budowlanymi wykonywanymi na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.

**Dokumentacja projektowa powinna w szczególności obejmować wykonanie projektów w zakresie:**

- wykonanie badań gruntowych
- wykonanie map do celów projektowych
- projekt architektoniczny / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt konstrukcyjny / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt drogowy obejmujący przebudowę komunikacji wewnętrznej oraz parkingów. / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji sanitarnych wodno-kanalizacyjnych. Projekt kanalizacji deszczowej. / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji elektrycznych (instalacji oświetleniowej wewnętrznej i zewnętrznej, zasilającej, oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, instalacji odgromowej), / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji elektrycznych niskoprądowych (monitoringu, kontrola dostępu), / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt instalacji przeciwpożarowych - / projekt budowlany i wykonawczy/
- projekt technologii myjni



- projekt instalacji fotowoltaicznej
- projekt stacji uzdatniania wody
- projekt kolorystyki elewacji
- projekt ukształtowania terenu
- projekt ogrodzenia terenu
- projekt zieleni i szaty roślinnej terenu,
- projekt elementów małej architektury
- projekty przyłączy
- Kosztorys Inwestorski, przedmiar robót, ZZK / w wersjach pdf i ath / z uwzględnieniem podziału na obiekty
- informacja BIOZ
- inne opracowania inżynierskie jeżeli wymagane w celu wykonania zadania
- inne opracowania jeżeli wymagane ze względów formalnych

Wymagana ilość egzemplarzy w wersji papierowej:

projekt budowlany - 5 egz.,

projekt wykonawczy – 3 egz.,

specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 3 egz.,

kosztorysy inwestorskie ze zbiorczym zestawieniem kosztów (ZZK) – 3 egz.,

informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) – 3 egz.,

dokumentacja powykonawcza – 3 egz.

Każde opracowanie ma posiadać numer egzemplarza.

Poza wersją papierową Wykonawca prześle każdorazowo dokumentację w formie elektronicznej na nośnikach elektronicznych (płyta CD/DVD lub pendrive) w formatach pdf oraz edytowalnych / dwg, ath, doc /.– 3 egz.

#### **1.4.2 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNY Z CZĘŚCIĄ PROJEKTOWĄ**

1)Wykonanie robót na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej w zakresie umożliwiającym oddanie obiektu do użytkowania oraz jego użytkowania z uwzględnieniem kompletnego wyposażenia.

- Wykonanie rozbiórki budynków oraz przyłączy znajdujących się na terenie opracowania – zgodnie z projektem rozbiórki dołączonym do niniejszego PFU

-Wykonanie zagospodarowania terenu, oświetlenia parkingu, ogrodzenie terenu.

-Wykonanie budynków garażowego oraz wiaty wraz z myjnią

-Wyposażenie budynku -myjnia

2)obsługa geodezyjna wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej

3) Zapewnienie nadzorów specjalistycznych

4) Zamawiający umożliwi w miarę możliwości technicznych dostęp do energii elektrycznej, wody i innych mediów. Koszty zużycia ponosi Wykonawca.

5) Wszystkie roboty realizowane zgodnie ze STWIORB oraz obowiązującymi normami.

6) Ubezpieczenie budowy

7) Przygotowanie dokumentacji powykonawczej oraz złożenie kompletnego wniosku do odpowiedniego Inspektora Nadzoru Budowlanego o udzielenie pozwolenia na użytkowanie w imieniu Zamawiającego. Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

## 1.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1.5.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

Zestawienia powierzchni terenu jak i wielkość pomieszczeń została określona w przybliżeniu. Liczba pomieszczeń oraz ich powierzchnia może ulec zmianie na etapie wielobranżowego projektu koncepcyjnego i budowlanego.

#### ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- całkowita powierzchnia terenu opracowania .....	4201,33 m <sup>2</sup>
- szacowana całkowita powierzchnia zabudowy.....	779,10 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia zabudowy budynku garażowego.....	252,47 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia zabudowy wiaty garażowej.....	485,65 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy trafostacji.....	bez zmian - 40,98 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia nawierzchni ażurowej (parkingi).....	387,50 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia terenu zielonego.....	1411,76 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia biologicznie czynna.....	1605,51 m <sup>2</sup>
- szacowana powierzchnia nawierzchni utwardzonej.....	1622,97 m <sup>2</sup>

#### **BUDYNEK GARAŻOWY**

#### **ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ**

pomieszczenia		powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
0.01	POMIESZCZENIE KONSERWATORA	28,00
0.02	POMIESZCZENIE GARAŻOWE (1 STANOWISKO)	28,00
0.03	POMIESZCZENIE GARAŻOWE (4 STANOWISKA)	112,00
0.04	POMIESZCZENIE GARAŻOWE (2 STANOWISKA)	56,00
suma:		224,00

## **1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

### **1.6.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przewiduje się lokalizację dwóch zjazdów na teren z ulicy Kordeckiego: jeden istniejący zlokalizowany przy granicy z działką 1/1, drugi – istniejący, po drugiej stronie terenu. Lokalizacja zjazdów zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego (załączonego do PFU).

Prace w obrębie zagospodarowania terenu obejmują rozbiórkę budynków: Polikliniki, bursy oraz stołówki, demontaż istniejącej nawierzchni utwardzonej, wykonanie nowej instalacji wewnętrznej kanalizacji deszczowej, separatorów oraz nowego przyłącza do kanalizacji deszczowej. Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych, wodociągowej zasilanych z istniejącego budynku KMP w Kaliszu. Należy przewidzieć oświetlenie terenu. Należy wykonać budynek garażowy, wiatę wraz z myjnią oraz urządzić teren zielony wraz z obiektami małej architektury oraz nowe nawierzchnie utwardzone.

Przewiduje się podniesienie terenu do poziomu ul. Kordeckiego oraz terenu zagospodarowanego przy Komendzie Miejskiej Policji w Kaliszu. Dopuszcza się wykorzystanie materiałów pozyskanych z rozbiórki budynków Polikliniki, bursy oraz stołówki (po wcześniejszym przetworzeniu). Materiał z rozbiórek nie może stanowić podbudowy pod tereny zielone, na które należy nawieźć ziemię urodzajną.

W ramach prac należy wykonać 31 miejsc postojowych na samochody osobowe (nawierzchnia ażurowa), drogi wewnętrzne, utwardzenie przy budynku trafostacji oraz nasadzenia (zieleń wysoka, izolacyjna oraz niska). Planuje się przewidzieć ciągi piesze, ławki oraz kosze na śmieci na wydzielonym terenie zielonym w północnej części terenu opracowania. Wygrodzenie ogrodzeniem modułowym nawiązującym do ogrodzenia frontowego istniejącego przy budynku głównym KMP.

Na terenie zlokalizować słupy oświetleniowe – 8 szt (lokalizacja zgodna z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego załączonego do PFU). Sterowanie oświetleniem terenu z projektowanej szafki oświetlenia terenu.

### **1.6.2 BUDYNEK GARAŻOWY**

Na terenie objętym opracowaniem planuje się budowę budynku garażowego z 7 miejscami postojowymi i pomieszczeniem dla konserwatora. Wymiar wewnętrzny pojedynczego stanowiska dla samochodu: 4 x 7m. Wysokość wewnętrzna minimum 3,30 m.

Budynek w technologii tradycyjnej – murowany, wykończony tynkiem w kolorze jasnoszarym. Dach płaski (membrana dachowa).

Bramy garażowe segmentowe w kolorze RAL 7016.

Wykonać system wentylacji budynku garażowego.

Budynek powinien nawiązywać do istniejącego budynku garażowego KMP w Kaliszu zlokalizowanego w południowej części działki 2/1 (poza terenem opracowania).

### 1.6.3 WIATA GARAŻOWA ZE STANOWISKAMI MYJNI BEZDOTYKOWEJ

Planuje się budowę wiaty garażowej dla 24 samochodów osobowych. Pod wiatą należy zaprojektować instalację elektryczną przewidzianą dla podłączenia 10 stanowisk do ładowania samochodów elektrycznych.

Na dachu wiaty przewiduje się instalację paneli fotowoltaicznych (min. 142 szt. - łączna moc ok. 50 kWp).

Wysokość minimalna – 2,50 m, dach kryty blachą trapezową.

Budynek wiaty powinien nawiązywać formą, kolorem i materiałem do istniejącej wiaty KMP Kalisz zlokalizowanej w południowej części działki 2/1 (poza terenem opracowania).

Pod dachem planuje się przewidzieć oświetlenie.

Należy przewidzieć stanowisko myjni bezdotykowej (mycie wstępne, splukiwanie, woskowanie i nabłyszczanie) z ogrzewaną posadzką. Pod wiatą zlokalizować należy również stanowisko do czyszczenia wnętrz pojazdów służbowych wyposażone w odkurzacz stacjonarny.

## 1.7 WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane elementy budynku były trwałe i umożliwiły długie bezawaryjne funkcjonowanie obiektu. Kontroli zamawiającego podlegać będą rozwiązania projektowe zawarte w projekcie koncepcyjnym, budowlanym - przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót wraz z przedmiarami robót w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz obowiązującymi przepisami i wytycznymi Zamawiającego (KWP w Poznaniu)

### 1.7.1. WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYBRANYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### DOJAZDY – NAWIERZCHNIA

materiały – płyty/kostka betonowa wibroprasowana, dwuwarstwowa, wierzchnia warstwa wykonana z naturalnego kruszywa, powierzchnia płukana, w kolorze naturalnego koloru bazaltu.

wymiary – płyty/kostki betonowe 20x20cm, krawężnik drogowy 15x30x100cm

#### MIEJSCA POSTOJOWE – NAWIERZCHNIA AŻUROWA

materiały – płyty ażurowe gr. 8 cm wypełnione grysem lub humusem z obsianą trawą, krawężnik drogowy 15x30x100 cm

#### TERENY ZIELONE

Wydzielone przestrzenie zielone na terenie należy obsiać nasionami traw o gęstym zakorzenieniu (minimalna



grubość humusu 15cm).

## ZIELEŃ IZOLACYJNA

Planuje się nasadzenia: Żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*, *Thuja Spiralis* lub *Thuja plicata*). Drzewa należy sadzić co 75cm. Minimalna wysokość sadzonek 1,4m. /około 27 sztuk/

**DRZEWA LIŚCIASTE** – minimalna wysokość sadzonek 2 m

1 – Wiąz holenderski 'Wredei' (*Ulmus Hollandica 'Wredei'*) /około 13 sztuk/

2 – Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' (*Betula Utilis 'Doorenbos'*) /około 8 sztuk/

3 – Surmia Bignoniowa (*Catalpa Bignonioides*) /1 sztuka/

4 – Klon czerwony (*Acer Rubrum*) /około 8 sztuk/

5 – Buk pospolity (*Fagus Sylvatica*) /około 10 sztuk/

## TRAWA OZDOBNA

Rozplenica japońska 'Hameln' (*Pennisetum Alopecuroides 'Hameln'*) – sadzona co 75-90 cm

## KOSZE NA ŚMIECI

materiały – konstrukcja ze stali nierdzewnej, wkład kosza ze stali ocynkowanej.

## ŁAWKA

materiały – beton architektoniczny (jasnoszary), drewno egzotyczne IROKO olejowane z barwnikiem lub bez, stal kwasoodporna 304 szlifowana

wymiary – wysokość 45 cm, szerokość 45 cm, długość 200 cm

## OGRODZENIE

materiały – ogrodzenie modułowe nawiązujące do istniejącego ogrodzenia frontowego przy budynku głównym KMP

## BRAMA WJAZDOWA

brama wjazdowa przesuwana, automatyczna. Sterowana przy pomocy pilota, karty dostępu (zblizeniowo) i z pomieszczenia dyżurnych w budynku głównym KMP (dostarczyć 20 pilotów).

## SZLABAN

materiały – automatyczny szlaban drogowy przeznaczony do kontroli ruchu kołowego. Obudowa jednostki szlabanowej z blachy stalowej, ocynkowanej i lakierowanej proszkowo. Czas otwierania 4-5 s.

Sterowany przy pomocy pilota, karty dostępu (zblizeniowo) i z pomieszczenia dyżurnych w budynku głównym KMP.

## **OŚWIETLENIE**

materiały – słup oświetleniowy zbudowany z profili stalowych ocynkowanych.

W wysięgniku modułowa oprawa LED. Estetykę lamp przyjąć na podstawie istniejących latarni na terenie KMP.

## **UJĘCIE WODY DO PODLEWANIA TERENÓW ZIELONYCH**

Na terenie przewidzieć zewnętrzne punkty czerpane ogrodowe mrozoodporne

lokalizacja – zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego (załączonego do PFU); 2 punkty

czerpane zlokalizowane na elewacji budynku garażowego; 2 punkty czerpane zlokalizowane w skrzynkach na terenie

## **MONITORING**

Teren należy objąć monitoringiem; włączyć do istniejącej sieci (istniejąca sieć CCTV jest objęta gwarancją wykonawcy tj. Budimex S.A.) lub wykonać niezależny system CCTV dla projektowanego terenu.

Projektowany system CCTV w przyszłości musi umożliwiać integrację z istniejącym systemem CCTV prod. SeeTec.

Należy objąć: oba stanowiska myjni, zjazd na teren (obustronnie), budynki garażowe i trafostacji, wiatę.

Lokalizacja kamer zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego (załączonego do PFU).

### **1.7.2. WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYBRANYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA BUDYNKU GARAŻOWEGO**

#### **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE MUROWANE**

materiały – ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 25 cm

#### **ŚCIANY WEWNĘTRZNE MUROWANE**

materiały – ściany murowane z bloczków wapienno-piaskowych gr. 12 cm

#### **STROPODACH**

stropodach typu ciężkiego

#### **POSADZKA**

materiały – warstwa wykończeniowa, wylewka betonowa zbrojona siatką zbrojarską dylatowana obwodowo, folia PE,

izolacja termiczna

warstwa wykończeniowa – kostka betonowa

### **WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE ŚCIAN**

system BSO

- Kleje do płyt termoizolacyjnych
  - Styropian. Klejenie metodą obwodowo-punktową.
  - Masa szpachlowa
  - Siatka zbrojąca, siatka z włókna szklanego do zbrojenia podstawowego, 165g/m<sup>2</sup>
  - Podkład tynkarski
  - Tynk silikatowy barwiony w masie o fakturze 1,5-2mm oraz - narożniki aluminiowe z siatką, listwy kapinosowe z siatką
- Uwaga : Do wysokości 3m należy zastosować tynk o podwyższonej udarności. Podwyższoną odporność na uszkodzenia mechaniczne można uzyskać przez zastosowanie podwójnej warstwy siatki. Kolorystyka wg rysunków elewacji

**Należy zachować absolutną staranność oraz prowadzić prace zgodnie z zaleceniami producenta oraz nadzoru autorskiego.**

### **WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE ŚCIAN**

tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm, gładzie gipsowe.

### **OBRÓBKI BLACHARSKIE**

materiały – blacha tytanowo-cynkowa gr. min. 0,7mm. Blacha tytanowo-cynkowa . Obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci. Obróbki blacharskie wykonane na rąbek stojący, lutowane. Opierzenia attyk należy wykonać w spadku min. 0,5% do wewnątrz dachu

### **BRAMY GARAŻOWE**

brama segmentowa

- elementy stalowe, ocynkowane ogniowo,
- profilowana ościeżnica kątowna, zamknięta z boków, wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo, wyposażona w przykręcane bezpieczne szyny bieżne
- płaszczyzna bramy wypełniona pianą poliuretanową 42mm
- segmenty wyposażone w zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem palców
- brama sterowana na pilota (każda brama wyposażona w 5 pilotów)

### **OKNO**

U<sub>max</sub> = 0,9 W/m<sup>2</sup>K, ramy aluminiowe, w kolorze grafitowym, ślusarka w kolorze ram.

Szklenie szkło bezpieczne.: ESG COOL-LITE skn 176 II 6 mm

### **PODOKIENNIKI**

Podokienniki wykonane z blachy tytanowo-cynkowej – obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40

mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci.

#### **DRZWI ZEWNĘTRZNE**

drzwi aluminiowe, dwuskrzydłowe.  $U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie  $90^\circ$  nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi. Drzwi wyposażone w samozamykacz oraz zamek.

#### **DRZWI WEWNĘTRZNE**

drzwi aluminiowe malowane proszkowo. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie  $90^\circ$  nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi.

#### **WYCIERACZKA ZEWNĘTRZNA**

systemowa wycieraczka kratowa ocynkowana ogniowo

### **1.7.3. WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYBRANYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WIATY GARAŻOWEJ**

#### **KONSTRUKCJA**

konstrukcja stalowo, wszystkie elementy cynkowane ogniowo.

#### **POKRYCIE DACHU**

blacha trapezowa

#### **POSADZKA**

materiały – płyty/kostka betonowa wibroprasowana, dwuwarstwowa, wierzchnia warstwa wykonana z naturalnego kruszywa, powierzchnia płukana, w kolorze naturalnego koloru bazaltu.

wymiary – płyty/kostki betonowe 20x20cm

#### **OBRÓBKI BLACHARSKIE**

materiały – blacha tytanowo-cynkowa gr. min. 0,7mm. Blacha tytanowo-cynkowa. Obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci. Obróbki blacharskie wykonane na rąbek stojący, lutowane. Opierzenia attyk należy wykonać w spadku min. 0,5% do wewnątrz dachu

#### **OŚWIETLENIE**

Pod zadaszeniem należy przewidzieć montaż opraw oświetleniowych zewnętrznych; źródło światła LED

#### **INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA**



panele fotowoltaiczne na podkonstrukcji systemowej; min 142 sztuki o łącznej mocy ok. 50 kWp

### **MIEJSCA DO PODŁĄCZENIA STACJI ŁADOWANIA SAMOCHODÓW**

Należy przewidzieć 10 stanowisk do ładowania samochodów elektrycznych, każde o mocy 7 kW, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową projektu koncepcyjnego (załączonego do PFU).

Należy wykonać złącze kablowe przystosowane do instalacji 10 stanowisk ładowania samochodów elektrycznych po 7kW/400V każde. Stacje ładowania pojazdów nie podlegają dostawie, będą realizowane przez Zamawiającego w późniejszym terminie.

### **STANOWISKO MYJNI BEZDOTYKOWEJ**

stanowisko z podgrzewaną posadzką; wyposażone w urządzenia do mycia wstępnego, spłukiwania, woskowania i nabłyszczania.

- rama wykonana ze stali nierdzewnej
- technologia wykonana w całości ze stali nierdzewnej
- sterowanie za pomocą elektrozaworów oraz zaworów pneumatycznych wykonanych ze stali nierdzewnej
- cyfrowy sterownik mikroprocesorowy
- pompa wysokoobrotowa, Pompa o maksymalnej mocy 200 bar, 15l/min, pracują w trybie ciągłym na ciśnieniu 110-130 bar
- pompa zasilana silnikiem o mocy minimum 4kW
- sterowanie silnikami pomp za pomocą przetworników częstotliwości
- panel operatora (służący do zmiany ustawień oraz diagnostyki) umożliwiając komunikację przez aplikację w telefonie i poprzez przeglądarkę internetową
- system dozowania aktywnej piany - mieszacz ciśnieniowy
- system dozowania wosku - mieszacz ciśnieniowy
- system zmiękczenia wody
- oparty na dwukolumnowym systemie,
- sterowany elektronicznie
- możliwość wprowadzenia wejściowych parametrów wody
- pojemnik na sól
- filtr wstępny wody czystej
- Demineralizator (system odwróconej osmozy)
- wyposażony w dwie kolumny o łącznej wydajności 500l/h

- sterowanie mikrokomputerem
  - pełna diagnostyka i kontrola wody zdemineralizowanej
  - wskaźnik wydajności
  - filtr mechaniczny zabezpieczający membrany
  - wskaźnik jakości oczyszczania
  - miernik przewodności
  - obudowa membran ze stali nierdzewnej
  - system awaryjnego przełączania na wodę miękką
  - system płukania membran przy dłuższym przestoju
  - zbiornik na wodę zdemineralizowaną 500l
  - zestaw hydroforowy zapewniający stałe ciśnienie na wejściu pompy
  - zestaw pływaków sterujący właściwą pracą urządzenia
  - w standardzie cztery programy mycia + aktywna piana + Oprysk Wstępny(mycie felg i insektów)
  - moduł podgrzewania posadzki sterowany termostatem za pomocą 4 czujników usytuowanych w posadzce
  - pompa obiegowa czynnika grzewczego
- terminal aktywacji zbliżeniowy, wyposażony w system obsługi kart zintegrowany z systemem kontroli dostępu KMP w Kaliszu.
- Pulpit sterujący
  - wyświetlacz LED informujący o pozostałym czasie mycia
  - system zabezpieczenia elektroniki
  - wodoodporne przyciski wyboru programu
  - wyświetlacz jednostek czasowych
  - przycisk awaryjny (wciśnięcie powoduje przerwanie pracy urządzenia)
  - obudowa programu wykonana ze stali nierdzewnej
- Źródło ciepłej wody poprzez zasilanie z instalacji elektrycznej.

#### **STANOWISKO DO CZYSZCZENIA WNĘTRZA POJAZDU**

stanowisko wyposażone w odkurzacz stacjonarny oraz trzepaczki do dywaników;

Odkurzacz

- odkurzacz jednoszczotkowy wyposażony w turbiny o mocy 2,2kw oraz pojemnik na zanieczyszczenia
- wykonany w obudowie ze stali nierdzewnej wyposażony w elektroniczny terminal aktywacji zbliżeniowy, wyposażony w system obsługi kart zintegrowany z systemem kontroli dostępu KMP w Kaliszu
- wyświetlacz LED informujący o pozostałym czasie mycia
  - system zabezpieczenia elektroniki
  - wyświetlacz jednostek czasowych lub odpowiedniej waluty
- Źródło ciepłej wody poprzez zasilanie z instalacji elektrycznej.

#### **1.7.4 WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI SANITARNYCH**

Zakresem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych dla projektowanej myjni bezdotykowej oraz projekt infrastruktury zewnętrznej dla projektowanego planu zagospodarowania terenu.

##### **INSTALACJE WOD- KAN**

###### **Instalacja wody zimnej**

Do pokrycia zapotrzebowania wody dla przedmiotowego tematu należy wykorzystać istniejące przyłącze wody. Za istniejącym przyłączem wody w budynku głównym należy zamontować stację uzdatniania wody na potrzeby całej instalacji w budynku głównym. Aby zapewnić ciągły dostęp do wody sieciowej na instalacji z zmiękczaczem wody należy zastosować dodatkowo by-pass na rurze.

Instalację wody zimnej należy doprowadzić do:

- projektowanej myjni bezdotykowej
- projektowanego budynku garażowego
- projektowanych punktów podlewania zieleni – woda nie zmiękczone [mrozoodporne zawory ogrodowe].

Na terenie inwestora należy prowadzić wodociąg z rur PE100 PN10 SDR17 zgrzewanych doczołowo na odcinkach prostych, oraz poprzez kształtki PE na załamaniach.

Rurociągi montować zgodnie z instrukcją montażu producenta i dostawcy rur na podsypce piaskowej grubości 15 cm z obsypką piaskową grubości 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki wynosi 98% zmodyfikowanej wartości Proctora a pod drogami 100%.

Instalację wody zimnej z rur PE prowadzić poniżej głębokości przymarzania gruntu.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody – rurociągi metalowe oraz obejmami dla rurociągów z tworzywa z oznaczeniem trwałym miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

###### **Instalacja wody ciepłej**

Ciepła woda przygotowywana z podgrzewacza elektrycznego dla potrzeb nowoprojektowanej myjni bezdotykowej oraz stanowiska do czyszczenia pojazdów.

###### **Kanalizacja sanitarna**

Ścieki sanitarne odprowadzić do sieci przez istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Źródła powstawania ścieków sanitarnych:

- ścieki z projektowanej myjni bezdotykowej

Ścieki należy odprowadzić przez separator substancji ropopochodnych z osadnikiem piasku.

Na zewnątrz budynków należy wykonać kanał sanitarny z rur PVC-u kl. „S” o jednorodnej strukturze ścianki o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 KN/m<sup>2</sup> (SN≥8) połączonych poprzez uszczelki gumowe odporne na działanie ścieków.

#### Montaż rur kanalizacyjnych

Rury ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15cm, odpowiednio zagęszczanej do współczynnika 0,98 Proctora, ze spadkiem i na głębokości wg planu. W drogach i chodnikach zagęszczenie zasyпки na pozostałej wysokości wykopu do współczynnika zagęszczenia 1.

Zasyp wykopu do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek. ( Rzędne wjazdów dostosować do projektowanej rzędnej terenu wg projektu drogowego/architektonicznego).

Przejścia rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody, dla rur palnych i pastą uszczelniającą.

Przy realizacji instalacji na zewnątrz budynku należy uwzględnić istniejące warunki gruntowo-wodne.

Technologia wykonywania robót przyjęta przez wykonawcę musi uwzględniać doraźne wg potrzeb zastosowanie technologii odwadniania wykopów poprzez pompowanie wody lub zastosowanie igłofiltrów.

#### **Instalacja kanalizacji deszczowej**

Należy przewidzieć odprowadzenie wód deszczowych z dachów wiaty i budynku garażowego oraz z powierzchni utwardzonych po przez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej. Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci.

Na terenie inwestora wykonać odcinki sieci wewnętrznej. Odwodnienie terenu po przez wpusty drogowe oraz odwodnienie liniowe.

Wody deszczowe z dróg oraz parkingów należy odprowadzić po przez separator substancji ropopochodnych z osadnikiem.

Projektowane rury dla zewnętrznej Instalacji kanalizacji deszczowej prowadzone w terenie poza budynkiem wykonać z rur i kształtek z PVC kl. S (SDR34, SN8). Rury układać na podsypce piaskowej grubości 15cm. Po ułożeniu kanalizacji należy wykonać obsypkę dobrze ubijając grunt w pierwszym etapie, zasypkę należy wykonać piaskiem do wys.30cm nad wierzch projektowanego przewodu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek do współczynnika 0,98 wg skali Proctora.

Stosować studzienki kanalizacyjne z elementów prefabrykowanych z kręgów żelbetowych o średnicy

wewnętrznej Dn1000.

Studnie prefabrykowaną należy posadzić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10 – 15cm i o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Ułożenie tej płyty będzie możliwe na zagęszczonej podsypce piaskowej.

Część dolna prefabrykowana razem z kinetą również z betonu C 35/45 i zamontowanymi w otworach tulejami z uszczelką tzw. przejściem szczelnym odpowiednim dla typu i rodzaju dokonanego podłączenia rury.

Kręgi studzienne łączone są z poszczególnymi elementami studni na specjalne uszczelki gumowe i posiadają fabrycznie montowane stopnie złączowe kanałowe (klamry) spełniające wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 – 30cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15cm od ściany studzienki.

W zwężce studni, pod włazem (ok. 10cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, o średnicy 30mm – w odległości 7cm od ściany.

Kręgi są produkowane o wysokościach h = 1000; 750; 500; 250 mm. Grubość ścianek 120 mm.

Pierścienie dystansowe służą do dopasowania wjazdu do poziomu jezdni lub gruntu. Pierścienie są o średnicy wewnętrznej 625 mm i wysokości 60, 80 oraz 100 mm.

## **ROBOTY ZIEMNE**

Na odcinkach gdzie jest to konieczne wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny mechanicznie lub ręcznie. Należy go zabezpieczyć przez oszalowanie i rozparcie. Szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych.

Zewnętrzne instalacje kanalizacji deszczowej, sanitarnej oraz wodociągowej wykonać metodą wykopową.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop wykonać wyłącznie ręcznie, a napotkane uzbrojenie starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odeskowanie oraz podwieszenie.

Kanalizację sanitarną oraz deszczową w terenie ulicznym wykopy należy zasypywać piaskiem, a poza terenem ulicznym ziemią rodzimą bez kamieni na powierzchni przysypać istniejącym. Po wykonanych robotach, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykop należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawy kolor a w nocy oświetlonych na początku i na końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-98/S-02205.

## **WYKONAWSTWO I ORGANIZACJA ROBÓT**

Całość prac przewidzianych do realizacji wykonać zgodnie z projektem technicznym i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych t. II Inwestycje sanitarne i przemysłowe” przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu przepisów BHP.

- Przed przystąpieniem do robót należy na trasie projektowanego uzbrojenia w miejscu skrzyżowań z istniejącym

uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie próbne przekopy w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia.

- Wykopy należy wykonać mechanicznie lub ewentualnie ręcznie, napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykonane wykopy wzmocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi.
- Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nie oznakowanych jest niedopuszczalne.
- Zgodnie z ustawą „Prawa Budowlanego” przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania
- Przy przechodzeniu przez ścianę rurę przewodową należy umieścić w rurze ochronnej PCV a przestrzeń wolną pomiędzy rurami wypełnić pianką poliuretanową
- Rury układać na 15 cm podsypce i zasypać 30 cm nad wierzchem rurociągu zasypką piaskową, na której należy umieścić taśmę lokalizacyjną
- Zagęszczenie podsypki i obsypki do współczynnika 0,98 Proctora; teren przywrócić do stanu pierwotnego
- Wykonane zewnętrzne instalacje wodociągowe poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze w ciągu 30 minut a przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić intensywne płukanie przez około 30 minut przy maksymalnym wydatku punktów czerpania wody
- Po zakończeniu montażu i odbiorze technicznym w stanie odkrytym należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnioną służbę geodezyjną.

## 1.7.5 WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

### Zasilanie

Zasilanie projektowanych budynków, wiat, zrealizować należy poprzez wyprowadzenie z rozdzielnic głównej niskiego napięcia, która zlokalizowana jest w budynku głównym KMP Kalisz wewnętrznej linii zasilającej do złącza kablowego ZK, które należy zlokalizować w obrębie wiaty, miejsce lokalizacji złącz ZK ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu budowlanego, wykonawczego. Przekrój wewnętrznej linii kablowej należy dobrać na etapie realizacji projektu budowlanego, wykonawczego po wcześniejszym opracowaniu bilansu mocy. W obrębie wiaty należy zabudować dwa złącza kablowe ZK. Każde ze złącz należy wyposażać w minimum 10 szt listwowych rozłączników bezpiecznikowych. Złącza między sobą należy zasilć przelotowo kablem – wewnętrzną linią zasilającą doprowadzoną do ZK z rozdzielnic głównej niskiego napięcia RGnn z budynku KMP Kalisz.

Złącze ZK zasilac będzie m.in.:

- Szafkę SO1. Z projektowanego złącza ZK należy wyprowadzić linię zasilającą do nowo projektowanej szafki oświetleniowej SO1. Szafkę SO1 należy wyposażać w odpowiednie zabezpieczenia nadprądowe, przeciwprzepięciowe, aparaturę sterującą, służącą do zasilania i sterowania oprawami oświetlenia terenu zewnętrznego.
- Stanowiska do stacji ładowania pojazdów. W złączu kablowym ZK należy zarezerwować minimum dziesięć odpyływów dla stanowisk parkingowych które będą wyposażone w ładowarki dla pojazdów elektrycznych (dostawa ładowarek poza zakresem przedmiotowego zadania). Przewidywana moc elektryczna jednej

ładowarki to minimum 7 kW.

- Instalacja fotowoltaiczna. W złączu kablowym ZK należy przewidzieć odpływ dla instalacji fotowoltaicznej która zostanie zainstalowana na dachu wiaty garażowej. Przewidywana moc instalacji fotowoltaicznej poniżej 50kW (minimum 142 panele).
- Myjnię samochodową zlokalizowaną pod wiatą parkingową,
- Budynek garażowy,
- Brama wjazdowa i szlaban
- CCTV i SKD

W projekcie budowlanym, wykonawczym, należy zawrzeć stosowne obliczenia techniczne potwierdzające prawidłowość doboru linii zasilających.

### **Bezpieczeństwo pożarowe projektowanych obiektów.**

W projektowanych obiektach należy zaprojektować i wykonać urządzenia w sposób zapewniający w razie pożaru:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniające bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków lub ich części wynikają z ich przeznaczenia i sposobu użytkowania, wysokości lub liczby kondygnacji a także położenia w stosunku do poziomu terenu oraz do innych obiektów budowlanych - oraz wymogu uwzględnienia :

- przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- wymagań Polskich Norm.

Spełnienie przepisów i norm dla poszczególnych rodzajów budynków i budowli w zależności od ich funkcji oraz wymaganej klasy odporności ogniowej wymaga aby przed inwestycją na etapie opracowania dokumentacji technicznej przedsięwzięcia przeanalizowano i ustalono:

- a) wymagania w zakresie ewakuacji:
  - wymagania dla pomieszczeń i przejść w pomieszczeniach,
  - wymagania dla wyjść z pomieszczeń,
  - wymagania dla poziomych dróg ewakuacyjnych,
  - wymagania dla pionowych dróg ewakuacyjnych,
- a) wymagania przeciwpożarowe dla instalacji:
  - wymagania dla przewodów spalinowych, dymowych i wentylacyjnych,
  - wymagania dla instalacji wentylacji oddymiającej,
  - wymagania dla instalacji wentylacji komór pyłowych i cyklonów,
  - zabezpieczenie przepustów instalacyjnych przechodzących przez zewnętrzne ściany budynku.

### **Oświetlenie terenu**



Oświetlenie terenu zaprojektować oprawami oświetleniowymi zewnętrznymi montowanymi na słupach oświetleniowych w terenie objętym pracami projektowymi. Stosować należy oprawy oświetlenia ulicznego ze źródłem światła typu LED. Zasilanie do opraw projektować kablem prowadzonym w terenie zielonym. Unikać należy prowadzenia trasy kabla równoległe pod nawierzchniami utwardzonymi. W przypadku konieczności przeprowadzania kabla pod nawierzchnią utwardzoną stosować należy rury osłonowe dostosowane przekrojem oraz wytrzymałością do nawierzchni pod którą będą zainstalowane.

Szafkę oświetlenia terenu SO1 wyposażać należy w niezbędną aparaturę energetyczną zapewniającą zasilanie obwodów oświetleniowych w sposób bezpieczny i bezproblemowy dla przyszłego użytkownika oraz w zegar zmierzchowy. Dodatkowo należy przewidzieć możliwość załączania opraw oświetlenia terenu poprzez zastosowanie czujnika zmierzchu. Czujnik należy zamontować w takim miejscu aby światło sztuczne nie zakłócało działania układu załączającego.

Projektowane słupy oświetlenia terenu zewnętrznego KMP Kalisz należy dobrać w taki sposób aby wizualnie były podobne lub identyczne z istniejącymi słupami oświetleniowymi zainstalowanymi na terenie jednostki.

## **BUDYNEK GARAŻOWY**

W budynku garażowym należy zaprojektować nową rozdzielnicę główną która będzie dystrybuować energię elektryczną do pozostałych segmentów garażowych.

Projektowaną rozdzielnicę główną należy wyposażać zgodnie z zapotrzebowaniem w aparaturę elektroenergetyczną (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, rozłączniki izolacyjne, rozłączniki bezpiecznikowe, ograniczniki przepięć, przekaźniki styczniki itp. aparaturę) dobraną do wartości prądów znamionowych obwodów które będą zasilane z rozdzielnicy. Stopień ochrony rozdzielnicy oraz podrozdzielnic IP należy dobrać do miejsca montażu rozdzielnicy jednak nie powinien być mniejszy jak IP 44.

## **Instalacje oświetlenia podstawowego, awaryjnego ewakuacyjnego, kierunkowego**

Należy zaprojektować instalacje oświetlenia pomieszczeń w budynku garażowym. Zakres opracowania obejmuje projekt, montaż, instalacji elektrycznej oświetleniowej wraz z osprzętem oraz źródłem światła typu LED.

Dla budynku garażowego instalację wykonać należy jako instalację natynkową.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami układanymi w rurkach oraz korytkach instalacyjnych.

W pomieszczeniach należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny.

W pomieszczeniach zakłada się standardowy system załączania oświetlenia poprzez zastosowanie tradycyjnych łączników oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne - zakres opracowania obejmuje projekt, montaż, instalacji elektrycznej zasilającej oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i kierunkowego wraz z osprzętem, źródłem światła typu LED. Oświetlenie powinno charakteryzować się odpowiednim poziomem i równomiernością. Zaprojektowane oświetlenie awaryjne musi spełniać wymagania polskich norm oraz stosownych europejskich dyrektyw. Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego min. 0,5 Lx przy ścianach zewnętrznych i 1 Lx centralnie przy powierzchni podłogi zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne”. Oświetlenie awaryjne po zaniku napięcia musi działać przez 1 godzinę.

Oświetlenie kierunkowe (ewakuacyjne) wykonane będzie w postaci stale wyłączonych opraw podświetlających piktogramy - tryb pracy „na ciemno”. W wyniku zaniku napięcia nastąpi załączenie opraw oraz zasilenie napięciem z zamontowanej w oprawie baterii.

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniać będzie dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność przeszkód na drodze ewakuacyjnej oraz bezpieczny ruch w kierunku “ Do wyjścia” i “Od wyjścia”. Oświetlenie ewakuacyjne umożliwia także dostrzeżenie punktów alarmowych tj. sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg ewakuacyjnych (hydranty itp.). Oprawy kierunkowe należy zainstalować wzdłuż dróg ewakuacyjnych (tak, aby pokazywały kierunek ewakuacji) oraz nad drzwiami wyjściowymi i nad drzwiami ewakuacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy urządzeniach ppoż. należy zainstalować oprawę, która w przypadku braku napięcia oświetli to miejsce zgodnie z przepisami natężeniem oświetlenia min. 5lx.

Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe, awaryjne, ewakuacyjne i kable służące ochronie przeciwpożarowej muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Znaki ewakuacyjne powinny posiadać certyfikaty CNBOP.

### **Instalacje gniazd wtyczkowych**

Należy zaprojektować zasilenie gniazd wtyczkowych 1-fazowych 230VAC ogólnego przeznaczenia, oraz gniazda dedykowane dla określonych urządzeń w budynku. Zakres opracowania obejmuje projekt, montaż instalacji elektrycznej gniazd wraz z osprzętem elektrycznym. Dla budynku garażowego instalację wykonać należy jako natynkową, przewodami trójżyłowymi układanymi w rurkach oraz korytkach instalacyjnych. W pomieszczeniach należy projektować osprzęt bryzgoszczelny. W budynku garażowym przewiduje się instalację dwóch gniazd 230VAC na jedno pomieszczenie / stanowisko garażowe.

Dodatkowo w projekcie przewidzieć należy zasilanie dla bram garażowych (napięcie zasilania bramy garażowej należy zweryfikować z projektowym typem napędu bramy garażowej). Bramy garażowe zgodnie z wytycznymi zamawiającego mają być sterowane z pilota (otwieranie / zamykanie).

### **BUDYNEK WIATY PARKINGOWEJ**

W budynku wiaty parkingowej należy zaprojektować nową rozdzielnicę główną która będzie dystrybuować energię elektryczną dla odbiorów zainstalowanych na jej terenie .

Rozdzielnicę należy wyposażać zgodnie z zapotrzebowaniem w aparaturę elektroenergetyczną (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe , rozłączniki izolacyjne, rozłączniki bezpiecznikowe, ograniczniki przepięć, przekaźniki styczniki itp. aparaturę) dobraną do wartości prądów znamionowych obwodów które będą zasilane z danej podrozdzielnicy. Stopień ochrony rozdzielnicy IP należy dobrać do miejsca montażu rozdzielnicy jednak nie powinien być mniejszy jak IP 44

### **Instalacje oświetlenia podstawowego**

Należy zaprojektować instalacje oświetlenia terenu wiaty parkingowej. Zakres opracowania obejmuje projekt, montaż, instalacji elektrycznej oświetleniowej wraz z osprzętem oraz źródłem światła typu LED.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami układanymi w korytkach kablowych oraz rurkach

instalacyjnych. Należy stosować osprzęt o stopniu ochron min IP 44.

Sterowanie załączeniem opraw oświetlenia podstawowego należy wykonać przy pomocy zegara astronomicznego lub przy pomocy czujników ruchu rozmieszczonych pod wiatą parkingową. Ostateczny sposób sterowania należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu budowlanego, wykonawczego.

### **Instalacje ładowania pojazdów elektrycznych**

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego na terenie wiaty parkingowej przewiduje się montaż 10 stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Przewiduje się montaż ładowarek elektrycznych o minimalnej mocy elektrycznej 7kW.

Ostateczną moc stacji ładowania pojazdów potwierdzić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu budowlanego, wykonawczego. Poza zakresem opracowania i dostawy są stacje ładowania pojazdów elektrycznych. W zakresie opracowania jest zapewnienie zabezpieczeń oraz okablowanie do podłączenia stacji ładowania pojazdów.

### **Instalacje fotowoltaiczna**

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego na dachu wiaty parkingowej należy zaprojektować instalację fotowoltaiczną o mocy poniżej 50kW. Minimalna ilość paneli fotowoltaicznych przewidziana w ramach realizacji zadania to 142 szt .

Falownik należy zamontować pod zadaszoną częścią wiaty parkingowej. Energię elektryczną wytworzoną przez instalację fotowoltaiczną należy przy pomocy falownika wprowadzić do wewnętrznej instalacji elektrycznej KMP Kalisz. Falownik należy podłączyć do jednego z odpływów zlokalizowanych w złączu kablowego ZK które ma być zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wiaty parkingowej. W ramach realizacji instalacji fotowoltaicznej należy zaprojektować zewnętrzne, niezintegrowane z falownikiem, odpowiednio dobrane pod względem parametrów elektrycznych, ograniczniki przepięć dla części AC i DC instalacji fotowoltaicznej.

### **STANOWISKO MYJNI SAMOCHODOWEJ**

Dla stanowiska myjni samochodowej należy zaprojektować rozdzielnicę która będzie dystrybuować energię elektryczną do odbiorników zainstalowanych na jej terenie.

Projektowaną rozdzielnicę wyposażać zgodnie z zapotrzebowaniem w aparaturę elektroenergetyczną (wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe , rozłączniki izolacyjne, rozłączniki bezpiecznikowe, ograniczniki przepięć, przekaźniki styczniki itp. aparaturę) dobraną do wartości prądów znamionowych obwodów które będą zasilane z danej rozdzielnicy. Stopień ochrony rozdzielnicy należy dobrać do miejsca montażu rozdzielnicy jednak nie powinien być mniejszy jak IP 65.

Urządzenia wymagające zasilania elektrycznego zainstalowane w obszarze myjni samochodowej to m.in.

- agregaty do bezdotykowego mycia pojazdów. W zależności od zastosowanej technologii, podgrzewanie wody używanej do mycia pojazdów będzie realizowane bezpośrednio przez agregat lub urządzenia pośrednie tj. przepływowe podgrzewacze wody. W związku z powyższym w energetycznym bilansie mocy dla bezdotykowej myjni samochodowej należy uwzględnić pobór mocy związany technologią podgrzewania wody.
- stanowisko odkurzacza,

- elektryczne maty grzejne zainstalowane w posadzce,
- elektryczne przewody grzejne dla rur doprowadzających, odprowadzających wodę,
- pozostałe urządzenia zainstalowane na terenie myjni.

### **Instalacje oświetlenia podstawowego**

Należy zaprojektować instalacje oświetlenia stanowisk myjni samochodowej, zakres opracowania obejmuje projekt, montaż, instalacji elektrycznej oświetleniowej wraz z osprzętem oraz źródłem światła typu LED. Zastosowane oprawy powinny być przystosowane / dedykowane do montażu w tego typu środowisku.

Dla stanowisk myjni samochodowej instalację wykonać należy jako natynkową.

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych oraz w korytkach kablowych. W zależności od obszaru, należy zastosować osprzęt o stopniu ochrony odpowiednim do rodzaju środowiska w którym będzie zainstalowane.

Oświetlenie podstawowe w obszarze stanowiska myjni samochodowej załączane będzie przy pomocy czujnika ruchu / czujnika natężenia oświetlenia, zainstalowanego nad każdym stanowiskiem.

### **BRAMA WJAZDOWA**

W ramach opracowywanego obszaru – wjazdu na teren KMP w Kaliszu, należy zaprojektować bramę wjazdową oraz szlaban. Projektowane urządzenia należy wyposażyć w napęd elektryczny. Sterowanie omawianymi urządzeniami (otwieranie, zamykanie) ma być realizowane za pomocą instalacji kontroli dostępu. System sterowania urządzeniami należy wyposażyć w urządzenia umożliwiające zdalne otwarcie, zamknięcie bramy wjazdowej / szlabanu ( szczegóły sterownia ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu budowlanego , wykonawczego) przy pomocy czujników UKF. Wymogiem Zamawiającego jest aby brama wjazdowa / szlaban automatycznie się otwierały / zamykały w momencie zbliżania się pojazdu KMP Kalisz. Dodatkowo brama wjazdowa, szlaban, będą sterowane z pomieszczenia dyżurki zlokalizowanej z budynku głównym KMP Kalisz (przewodowo za pomocą przycisków).

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

Należy przewidzieć zabudowę ochronników przeciwprzepięciowych

- stopnia „B+C” (Typu 1 i 2) w rozdzielnicy głównej budynku,
- stopnia „C” (Typu 2) we wszystkich podrozdzielnicach,

Instalacje ochrony przepięciowej wykonać dla wszystkich budynków w kompleksie (budynek wiaty, myjni, garażu).

### **Zabezpieczenia p-poż**

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody przez którą przechodzi. Miejsca przejścia należy oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

### **Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami. Instalację odgromową na dachu budynku (zwody poziome) wykonać należy drutem stalowym ocynkowanym, układanym na uchwytych dystansowych mocowanych w klockach betonowych klejonych do podłoża. Wszystkie wystające ponad dach części stałe budynku jak: kominy, drabinki, maszty, obudowy metalowe urządzeń klimatyzacyjnych, wywietrzaki dachowe itp. należy bezwzględnie chronić poprzez umieszczenie ich w strefie ochronnej zwodów. Przewody odprowadzające wykonane będą drutem stalowym ocynkowanym montowanym bezpośrednio do ściany elewacji. Instalację piorunochronną połączyć należy z uziomem przewodami uziemiającymi poprzez złącza kontrolne 2 śrubowe. Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,4 m od powierzchni ziemi. Uziom budynku wykonać jako uziom fundamentowy - wykorzystujący zbrojenie fundamentu. Instalacje wyrównania potencjałów wykonać dla wszystkich budynków w kompleksie (budynek wiaty, myjni, garażu).

### **Instalacja wyrównawcza**

W obiekcie należy przewidzieć system połączeń wyrównawczych ogólnych przy zastosowaniu centralnej szyny uziemiającej ogólnej.

Do zacisku uziemiającego ogólnego należy przyłączyć system połączeń wyrównawczych miejscowych:

- szynę PE rozdzielnic,
- instalację wodną, kanalizacyjną i c.o.,
- instalację wentylacyjną szczególnie kratki wentylacyjne,
- inne urządzenia przewodzące obce jak: korytka instalacyjne, konstrukcje stropów podwieszanych itd.
- instalację ekwipotencjalizacji miejscowej w węzłach sanitarnych wyposażonych w natryski.

System ekwipotencjalizacji miejscowej obejmuje szynę połączeń wyrównawczych części przewodzących obcych w pomieszczeniu, do której należy przyłączyć przewodem LY 4mm<sup>2</sup>:

- metalowe instalacje i urządzenia sanitarne
- inne urządzenia metalowe np. konstrukcje drzwi i okien

Do zacisku uziemiającego należy przyłączyć system połączeń wyrównawczych miejscowych do których należy przyłączyć przewodem LY4mm<sup>2</sup> (LY 2,5/RVS18):

- zaciski ochronne gniazd wtykowych
- szynę połączeń wyrównawczych części przewodzących obcych w pomieszczeniu – EC, do której należy przyłączyć przewodem LY 4mm<sup>2</sup>:
- kanały i kratki nawiewne i wywiewne
- metalowe konstrukcje drzwi i okien
- instalacje wodne i centralnego ogrzewania
- metalowe obudowy lamp
- metalowe półki
- pozostałe przewodzące elementy wyposażenia.

Szyny PE i EC należy połączyć ze sobą przewodem CC typu LY25mm<sup>2</sup> z możliwością rozłączenia. Szynę połączeń wyrównawczych urządzeń elektrycznych PE połączyć dodatkowo z PE rozdzielnic oddziałowych.

Instalacje wyrównania potencjałów wykonać dla wszystkich budynków w kompleksie (budynek wiaty, myjni, garażu).

### **Instalacja uziemiająca**

Uziom budynku wykonać jako uziom fundamentowy - wykorzystujący zbrojenie fundamentu. Na dnie wykopu fundamentowego dodatkowo umieścić bednarke Fe/Zn 30x4 mm i połączyć z przewodami uziemiającymi. Do uziomu przyłączyć należy szynę PEN rozdzielnic oraz zwody pionowe instalacji odgromowej. Trwałą wartość rezystancji uziomu należy zapewnić poprzez wykonanie wszystkich połączeń jako trwałych (poprzez spawanie). Bezwzględnie miejsca spawów chronić przed korozją. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia.

Instalacje uziemienia wykonać dla wszystkich budynków w kompleksie (budynek wiaty, myjni, garażu).

### **1.7.6 WYMAGANIA W STOSUNKU DO INSTALACJI TELETECHNICZNYCH**

#### **Założenia ogólne dla rozbudowy systemu monitoringu wizyjnego CCTV na terenie KMP Kalisz po rozbiórce trzech budynków - poliklinika, bursa i stołówka.**

Do rejestracji oraz wizualizacji obrazu z minimum 20 sztuk kamer zainstalowanych na terenie po rozbiórce trzech budynków przewidzieć dostarczenie nowego serwera rejestrującego. Nowy serwer powinien zostać zainstalowany w istniejącej szafie typu Rack 42U w pomieszczeniu serwerowni budynku A. System ma stanowić rozbudowę istniejącego już systemu monitoringu wizyjnego (opartego o rozwiązania producenta oprogramowania SeeTec) w KMP Kalisz. Należy przewidzieć odpowiednią ilość przełączników sieciowy które zapewnią wystarczającą wydajność do obsługi wszystkich nowych kamer. Nowo zagospodarowany teren ma być objęty monitoringiem w całości, bez występowania martwych stref. Serwer należy skonfigurować jako serwer dodatkowy do systemu wykorzystywanego dla rejestracji. Nowo dostarczony serwer należy skonfigurować jako odrębny podsystem z możliwością niezależnej konfiguracji, użytkowników, widoków, map oraz obsługą alarmów dla tego podsystemu. System ma zapewnić zapis obrazu z wszystkich nowo projektowanych kamer na całym terenie. Całą instalację systemu monitoringu wizyjnego należy wykonać w technologii IP w systemie modułowym umożliwiającym dowolne skalowanie, bazujące na architekturze klient-serwer. System należy wykonać tak, aby stanowił kombinację konstrukcji modułowej i sieciowej transmisji danych, w których wszystkie funkcje zgrupowano w formie modułów zadaniowych, a w celu komunikacji pomiędzy nimi wykorzystano protokół TCP/IP. Szeroka gama własności i uprawnień wizualizacyjnych zostanie zdefiniowana w formie profili, które będą przyporządkowane poszczególnym użytkownikom lub ich grupom. Przy każdorazowym uruchomieniu oprogramowania klienckiego po zalogowaniu użytkownika, zostanie automatycznie załadowany profil odpowiadający uprawnieniom danego operatora, co umożliwi sterowanie uprawnieniami, liczbą dostępnych do obsługi kamer, pozycjonowaniem obrazów alarmowych oraz możliwościami wywołania scenariuszy alarmowych niezależnie dla każdego użytkownika lub ich grup. W związku z integracją systemu wizyjnego z systemem alarmowym i kontroli dostępu, system musi umożliwić uprawnionym użytkownikom sterowanie systemem alarmowym i kontroli dostępu. Logowanie użytkownika do systemu nadzoru wizyjnego odbywa się po podaniu



hasła odpowiedniego dla danego konta użytkownika systemu monitoringu wizyjnego. Dla każdej z kamer, pracujących w systemie monitoringu wizyjnego, należy skonfigurować indywidualne parametry obrazu takie jak: rozdzielczość obrazu, rodzaj kompresji, poziom kompresji, prędkość zapisu, metoda rejestracji (detekcja ruchu, zapis ciągły, harmonogram, scenariusz). Dla każdej z kamer należy skonfigurować trzy strumienie wideo: główny 4Mpx, pierwszy pomocniczy VGA lub D1, drugi pomocniczy 720 lub 1080p. Strumienie wideo należy skonfigurować tak aby w trybie wizualizacji system automatycznie dobierał odpowiedni strumień wideo w zależności od rozdzielczości monitorów.

Konfiguracja strumieni wideo:

- 1) monitory 4K, 1 kamera - strumień w rozdzielczości 4Mpx, podział od 4-12 kamer strumień w rozdzielczości 720/1080p, powyżej 12 kamer strumień D1/VGA,
- 2) Dla monitorów Full HD - 1 kamera - strumień w rozdzielczości 4Mpx, podział do 6 kamer strumień w rozdzielczości 720/1080p, powyżej 6 kamer strumień D1/VGA.

Zmiana rozdzielczości będzie się odbywać dynamicznie, tzn. w przypadku przeniesienia widoku kamer z monitora pracującego w rozdzielczości 4K na monitor o rozdzielczości FullHD system automatycznie zmieni wyświetlane strumienie wideo na niższe. W przypadku przeniesienia podziału kamer z monitora pracującego w rozdzielczości FullHD na 4K system zmieni automatycznie strumienie na wyższe. Wszelkie zmiany parametrów kamer wymienione powyżej muszą odbywać się z poziomu aplikacji klienckiej i muszą być przechowywane w postaci logów systemowych. System nadzoru wizyjnego musi uruchamiać się automatycznie w trybie usługi systemowej po uruchomieniu serwera. System nadzoru video musi zapewniać funkcję automatycznego zapisu awaryjnego, zapewniającego automatyczne przełączenie zapisu oraz udostępniania obrazu z kamer przez serwer awaryjny w czasie nie dłuższym niż 2 min. Po ponownym przywróceniu uszkodzonego serwera do pracy system automatycznie przełącza obsługę kamer na serwer podstawowy z jednoczesną synchronizacją danych wideo.

#### **Minimalne parametry dodatkowego serwera rejestrującego:**

Klasa produktu: Serwer

Typ obudowy serwera: Rack (1U)

Ilość zainstalowanych procesorów: 1 szt.

Maksymalna ilość procesorów: 1 szt.

Typ zainstalowanego procesora: min. sześciordzeniowy

Częstotliwość procesora 2,1 GHz

Pojemność pamięci cache: 10 MB

Wydajność procesora min. 12000 pkt. Passmark CPU

Obsługa dysków HDD: 4x montowane w kieszeniach typu „Hot Swap”

Ilość zainstalowanych dysków:

Dyski systemowe: min. 2x 240GB, skonfigurowane w układzie RAID-1

Dyski dodatkowe 2x12 TB SATA/SAS montowane w kieszeniach typu „Hot swap” montażu/demontażu w czasie pracy serwera.

Sterownik sprzętowy RAID, pamięć 2GB NV Cache

Pojemność zainstalowanej pamięci RAM 32 GB

Maksymalna pojemność pamięci 1 TB

Rodzaj zainstalowanej pamięci min. DDR4

Częstotliwość szyny pamięci 2667 MHz

Karty sieciowe 4 x 10/100/1000 Mbit/s

Interfejsy:

- 2 x USB 2.0
- 1 x Micro USB
- 1 x USB 3.0 Internal
- 2 x USB 3.0
- 1 x Serial
- 1 x VGA

System operacyjny dedykowany do instalacji serwerowych zgodny z wymogami producenta oprogramowania rejestrującego.

Zarejestrowany materiał wideo należy przechowywać przez okres co najmniej 30 dni w trybie ciągłym, z uwzględnieniem zabezpieczenie danych poprzez wykorzystanie przestrzeni dyskowych zbudowanych w układzie RAID-6 z dodatkowym dyskiem zapasowym pracującym w trybie „Hot spare”.

### **Minimalne funkcjonalność systemu.**

System monitoringu ma spełniać następujące wymagania:

- Architektura systemu w konfiguracji serwer/klient, wszystkie dane takie jak: materiał audio-wideo, dane użytkowników systemu, logi systemowe i alarmowe muszą być przechowywane na odpowiednio zabezpieczonych serwerach zainstalowanym w dedykowanej, szafie serwerowej.
- System musi zapewniać szyfrowane połączenia pomiędzy serwerem a aplikacjami klienckimi
- System musi umożliwiać eksport materiału audio-wideo z poziomu aplikacji klienckiej bezpośrednio na serwerze.

- Eksportowany materiał przekazywany instytucjom zewnętrznym musi być zabezpieczony hasłem.

Odtworzenie eksportowanego materiału będzie możliwe tylko po podaniu odpowiedniego hasła.

- System musi umożliwiać dostęp do pełnej funkcjonalności systemu po podaniu haseł dwóch użytkowników

- System musi rejestrować zmiany w bazie danych, w tym: informacje o wyświetleniu obrazu z kamery, archiwizację materiału audio-wideo na stacji klienckiej, wydruk klatki, zapis klatki na stacji klienckiej,

- System musi umożliwiać anonimizację osób zarejestrowanych przez system monitoringu oraz umożliwiać przeglądanie materiału wideo bez funkcji anonimizacji przez użytkowników o właściwych uprawnieniach lub w trybie dwóch użytkowników (tzw. funkcja „czterech oczu”).

### **Parametry minimalne oprogramowania:**

- Możliwość indywidualnego definiowania, rodzaju kompresji, stopnia kompresji oraz prędkości zapisu dla każdego strumienia obrazowego, różnych dla trybu wizualizacji i zapisu alarmowego

- Aplikacja 64-bitowa

- Obsługę systemów wieloprocesorowych

- Otwartą platformę dla integracji kamer IP wiodących na rynku dostawców

- Oprogramowanie serwerowe współpracujące w różnych platformach systemowych

- Możliwość rozbudowy dzięki architekturze umożliwiającej dystrybucję i skalowalność systemu

- Intuicyjny interfejs użytkownika

- Zdalną obsługę podłączonych urządzeń z poziomu oprogramowania zarządzającego

- Tryb wielomonitorowy

- Równoległą wizualizację dowolnej liczby kamer

- Równoczesne wyświetlanie na jednym monitorze obrazu w podziale z kamer oraz map

- Zarządzanie autoryzacjami umożliwiające, dla każdego z użytkowników z osobną, przyporządkowywanie szczegółowych uprawnień dotyczących dostępu do wyświetlania obrazu z określonych kamer, sterowania, przycisków wirtualnych itp.

- Możliwość konfiguracji prędkości transmisji niezależnie dla każdej stacji klienckiej i każdego użytkownika, pozwalające na wyświetlanie obrazu z tej samej kamery z różnymi prędkościami dla różnych użytkowników

- Powiadomienie alarmowe przez e-mail / SMS / OPC / SNMP

- Obsługa sieciowych modułów I/O (wejść/wyjść) wykorzystywana o łatwej i szybkiej integracji alarmów pochodzących z innych systemów

- Obsługa jedno i dwukierunkowej transmisji dźwięku

- Tworzenie wirtualnych przycisków – umożliwiających sterowanie wyjściami w kamerach i zewnętrznych modułach I/O, oraz wywoływanie zdefiniowanych scenariuszy alarmowych

- Multi streaming – wykorzystanie co najmniej 2 strumieni obrazowej z każdej z kamer 1 strumień wysokiej rozdzielczości do zapisu 2 strumień niskiej rozdzielczości do podglądu na żywo

- Możliwość wykrywania ruchu w obrazie
- Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach
- Pełna obsługa wejść oraz wyjść alarmowych, we wszystkich zastosowanych kamerach.
- Możliwość implementacji technologii inteligentnych czujników
- Otwarty interfejs dla szerokiej gamy różnorodnych aplikacji
- Integrację cyfrowych i analogowych kamer wielu producentów
- Integracja z istniejącymi systemami analogowymi
- Schematy alarmowe służące do szczegółowego określenia w jaki sposób ma być sterowany system i jakiego rodzaju akcje powinny zostać uruchomione w przypadku określonych rodzajów zdarzeń
- Uruchamianie przez schematy alarmowe jednoczesnego zapisu dowolnej ilości kamer w przypadku pojawienia się alarmu oraz możliwość zdefiniowania trybu pracy zewnętrznych urządzeń takich jak interkomy czy elektrozwory.
- Kodowany transfer danych oraz przechowywanie danych wizyjnych i dotyczących autoryzacji
- Monitorowanie wszystkich zdarzeń oraz akcji w systemie, takich jak: zmiany w konfiguracji serwera oraz kamer, potwierdzenia alarmów, aktywacja przycisków, otwarcie blokad drzwi, itp. oraz ich zapis w dzienniku zdarzeń przyporządkowanym do określonego operatora
- Sterowanie kamerami PTZ z wykorzystaniem manipulatora 3-osiowego
- System musi zapewniać funkcję automatycznego zapisu awaryjnego, zapewniającego automatyczne przełączenie zapisu oraz udostępniania obrazu z kamer przez serwer awaryjny.

### **Stacje kliencka i monitory.**

Minimalne parametry stacji klienckich (1 sztuka) :

- procesor osiągający wynik nie mniejszy niż 10.000 punktów w testach Passmark CPU
- pamięć RAM min. 16 GB DDR4 2666MHz
- dysk systemowy SSD o pojemności min. 240GB
- dysk dodatkowy o pojemności min. 2TB
- karta graficzna obsługująca 4 monitory, wyposażona w pamięć RAM min 6GB
- system operacyjny 64 bitowy z obsługą „Active Directory” zgodny z wymogami producenta oprogramowania
- karta sieciowa 1000 Mbit/s
- komputer należy wyposażyć w mysz oraz klawiaturę

Minimalne parametry monitorów 27” (1 sztuka):

- praca w trybie ciągłym 24h/7
- przekątna: 27”,

- rozdzielczość: 1920\*1080
- podświetlenie: LED
- jasność: 300 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast: 1000:1
- kąt widzenia: 1780/1780
- czas reakcji: 14ms
- wejścia: CVBS(BNC)×1, VGA(D-Sub)×1, DVI-D×1, HDMI×1

Minimalne parametry monitorów 55" (1 sztuka):

- praca w trybie ciągłym 24h/7
- przekątna: 55" (16:9)
- podświetlenie: LED
- rozdzielczość: 4K
- jasność: 350 cd/m<sup>2</sup>
- kontrast: 4000:1
- kąty widzenia: 170/170
- kolory obrazu: 16.7M
- wejścia wideo: DVI, VGA, HDMI
- sterowanie: RS232 (RJ45)
- monitor należy wyposażyć w uchwyty do montażu na ścianie lub suficie

### **Punkty kamerowe.**

Dla potrzeb systemu CCTV na całym terenie po rozbiórce trzech budynków poliklinika, bursa i stołówka należy zaprojektować kamery, które mają pełnić funkcję monitorowania placów oraz dozoru zewnętrznej infrastruktury budynkowej. Ze względu na dużą powierzchnię, konieczne jest zastosowanie kamer o rozdzielczości minimum 4Mpx, wyposażonych w obiektywy z funkcją motor-zoom i autofocus o zakresie ogniskowej 2,7-12mm. Kamery na słupach oświetleniowych instalować przy pomocy uchwytów słupowych i dedykowanych puszek instalacyjnych. Kamery na budynkach instalować przy pomocy dedykowanych puszek instalacyjnych.

### **Kamery stacjonarne w obudowie tulejowej z oświetlaczem podczerwieni z obiektywem motozoom 2,7-12mm**

Parametry minimalne kamery tulejowej IP:

- Rozdzielczość 4MP (50 Hz: 30 kl/s; 2688x1520),

- Przetwornik 1/2.5" Progressive Scan CMOS
- Czulość: kolor: 0.005 Lux, 0 Lux z IR,
- Zasięg IR do 60m, dzień/noc ICR,
- Obiektyw: 2.7-12mm,
- Kompresja: H.265/H.264+/H.264/MJPEG,
- Trzy strumienie wideo generowane jednocześnie
- WDR: 120dB, 3D DNR/BLC/HLC.
- Analityka: detekcja przekroczenia linii, detekcja intruza, detekcja pozostawienia bagażu, detekcja usunięcia przedmiotu, wykrycie twarzy,
- Funkcje: detekcja ruchu, sabotaż, rozłączenie sieci, konflikt adresów IP, błędne logowanie, błąd HDD, HDD pełny.
- Ogólne funkcje: ochrona przed migotaniem, odbicie lustrzane, ochrona haseł, maski prywatności, znak wodny, filtrowanie adresów IP.
- Inteligentna analiza obrazu: przekroczenie linii, naruszenie strefy, detekcja twarzy, wykrycie porzuconego obiektu, detekcja sabotażu.
- 3 osiowa regulacja położenia.
- Slot na kartę do 128GB.
- Wejścia wyjścia: 1 wej./1 wyj. audio; 1 wej./1 wyj. alarmowe: 1/1; wyjście BNC,
- Stopień ochrony: IP67, IK10.
- Temperatura pracy: -30°C do +60°C.
- Zasilanie 12VDC/PoE.
- Kamerę należy wyposażyć w dedykowaną puszkę montażową.

### **Ochrona przepięciowa.**

Minimalne parametry zabezpieczenia przeciwprzepięciowego punktów kamerowych

Linia danych

Ilość kanałów 1

Zgodność z okablowaniem 100Base-T (100Mbit), skrętka kategorii 5, 5e, i 6

Złącze wejściowe (przewód) Gniazdo RJ-45

Złącze wyjściowe (urządzenie) Przewód z wtykiem RJ-45

Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN 90V DC

Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC 110V DC

Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP 600V

Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia ) Iimp 2kA

Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN 6V DC



Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC 6,8V DC

Poziom ochrony 1kV/μs (linia-linia) UP C3 20V

Prąd wyładowczy C1 (8/20μS, linia-linia ) limp 100A

Chronione Linie 1-2, 3-6

Pojemność (linia-linia) @1MHz 6-15pF

Pojemność (linia-ziemia) @1MHz 2-3pF

Element odsprzęgający Rezystor udarowy

Rezystancja szeregowo 2,2Ω / linię

Prąd znamionowy IN 300mA / linię

Linia PoE

Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN 56V DC

Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC 64V DC

Poziom ochrony UP C3 93V

Prąd wyładowczy (8/20μS, linia-linia) limp C3 73A

Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN 90V DC

Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC 110V DC

Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP 600V

Prąd wyładowczy C1 (8/20μS, linia-ziemia ) limp 2kA

Chronione pary (1+2)-(3+6), (4+5)-(7+8)

Standard pracy PoE zgodny z IEEE 802.3af/at - wszystkie typy

Cechy wspólne

Wymiary 51 x 31 x 24 (mm) - bez przewodu

Zastosowanie Wewnątrz / Zewnątrz tylko w dodatkowej obudowie IP66

Sposób montażu Wolnostojący

Szczelność obudowy IP54

Temperatura pracy -30°C~60°C

### **Założenia ogólne dla rozbudowy systemu kontroli dostępu na terenie KMP Kalisz po rozbiórce trzech budynków - poliklinika, bursa i stołówka.**

Przy nowej bramie automatycznej i szlabanie przewiduje się system kontroli dostępu z czytnikami dalekiego zasięgu.

Otwieranie bramy i szlabanu ma być możliwe za pomocą zarówno karty zbliżeniowej wykorzystywanej przez KMP Kalisz, pilota i przycisku z pomieszczenia Dyżurnego w budynku głównym.

Wymagania ogólne do systemu kontroli dostępu:

- W celu utrzymania standaryzacji oprogramowania, kart zbliżeniowych i pełnej jego kompatybilności, należy

zaprojektować i wykonać system w oparciu o rozwiązanie firmy IronWave ze względu na fakt rozszerzania posiadanych i użytkowanych przez Zamawiającego systemu, kart i oprogramowania.

- Dostarczone nowe urządzenia muszą współpracować z obecnie wykorzystywanym oprogramowaniem IronWave, obsługującym system kontroli dostępu w KMP Kalisz.

## 1.8. UWAGI OGÓLNE:

- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994 dz. u. z 2000 r. nr 80, poz. 904) Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody autorów.

**- ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU NAZWY MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ PODANO JAKO PRZYKŁADOWE, BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA OBLICZEŃ TECHNICZNYCH I OKREŚLAJĄCE ICH STANDARD TECHNICZNY I ESTETYCZNY. W REALIZACJI MOŻNA STOSOWAĆ MATERIAŁY I URZĄDZENIA RÓWNOWAŻNE, KTÓRE ODPOWIADAJĄ STANDARDOWI OKREŚLONEMU W PFU LUB TEŻ STANDARD TEN PODWYŻSZAJĄ.**

- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.

- Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów: - kryteria Techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji: właściwa przedmiotowa Polska Norma, Aprobata Techniczna w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.

- Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek: uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu, sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

- W sprawach nie określonych w niniejszym opracowaniu obowiązują: warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej), instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej, instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych, przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.



## **II CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **SPIS TREŚCI CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i zamierzenia budowlanego
2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu ograniczonego ulicami: Częstochowską, Budowlanych, Polną i planowaną tzw. „Trasą Bursztynową” (Uchwała nr XIV/181/2003 Rady Miejskiej Kalisza z dn. 29 grudnia 2009 r.)
3. Kopia mapy zasadniczej
4. Dokumentacja do pozwolenia na rozbiórkę (wniosek złożono: w drugiej dekadzie listopada 2020 r.)
5. Projekt koncepcyjny
6. Archiwalne wyniki badań gruntowych
7. Warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji deszczowej (wniosek złożono: w drugiej dekadzie listopada 2020 r.)

## **PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

1. Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013 poz. 1129)
2. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. 2018 poz. 1000).
3. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn.: Dz. U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 października 2010 roku r. w sprawie pomieszczeń magazynowych i obiektów do przechowywania materiałów wybuchowych, broni, amunicji oraz wyrobów o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym (Dz. U.Nr 222, poz. 1451)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. 2004 Nr 100, poz. 1024).
6. Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 21 kwietnia 1995 r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności (Dz. U. 1995 Nr 50, poz. 271).
7. Zarządzenie Nr 45 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 maja 2008 r. w sprawie postępowania z materiałami archiwalnymi i dokumentacją niearchiwalną w archiwach wyodrębnionych podległych Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji lub przez niego nadzorowanych (Dz. Urz. MSW Nr 9, poz. 42).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (z późn. zm. Dz. U. 2019 poz. 1065)
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( z późn. zm. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712)



10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)
12. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
13. Wytyczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach służbowych Policji.
14. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (z późn. zm. Dz. U. z 2019 r. Poz. 1372, 1518, 1593)
15. Zarządzenie nr 2020 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych i innych niż kancelarie tajne komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za przetwarzanie materiałów niejawnych, sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych oraz doboru i stosowania środków bezpieczeństwa fizycznego i informacji niejawnych w Policji (Dz.Urz. KGP z 2011 r. nr 1. poz. 5, z późniejszymi zmianami).
16. Zarządzenie Nr 1305 Komendanta Głównego Policji z dnia 6 grudnia 2011 r. w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów w sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania (Dz. Urz. KGP Nr 10 poz 74).
17. Zarządzenie nr 13 Komendanta Głównego Policji z dnia 23 sierpnia 2002 r. w sprawie określenia norm wyposażenia jednostek, komórek organizacyjnych Policji i policjantów oraz szczegółowych zasad jego przyznawania i użytkowania (Dz. Urz. KGP Nr 11, poz 70, z późn. zm.)
18. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.