

ZATWIERDZAM

ZASTĘPCA KOMENDANTA  
CENTRUM SZKOLENIA POLICJI  
w Legionowie

Agnieszka ZIELIŃSKA

07.07.2022

## PROGRAM INWESTYCJI

**„Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego w budynkach strzelnic nr 6 i 112 wraz z modernizacją oświetlenia osi strzeleckich Centrum Szkolenia Policji w Legionowie”.**

Komórka realizująca:



CENTRUM SZKOLENIA POLICJI  
WYDZIAŁ INWESTYCJI I REMONTÓW  
ul. Zegrzyńska 121  
05-119 Legionowo

Opracował:

podkom. Paweł Zembrzuski

**CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE**

Lipiec 2022 r.



## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>Część opisowa</b>	5
Przedmiot opracowania	5
Podstawa opracowania	5
<b>Rozdział I</b>	5
1. Nazwa i adres nieruchomości	5
2. Stan prawny nieruchomości	5
3. Parametry charakteryzujące nieruchomość	6
4. Opis stanu istniejącego	6
5. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego	9
6. Informacja o obsadzie etatowej	9
<b>Rozdział II</b>	9
1. Informacja o planowanej obsadzie etatowej	9
2. Uzasadnienie celowości inwestycji	9
3. Opis planowanego zadania inwestycyjnego	12
4. Zakres planowanych robót	14
<b>Rozdział III</b>	17
1. Koszt zadania inwestycyjnego	17
2. Wskaźniki jednostkowe kosztów	17
3. Planowane źródła finansowania zadania inwestycyjnego	18
4. Harmonogram finansowy realizacji inwestycji	18
<b>Karta uzgodnień</b>	19
<b>Część graficzna</b>	21
Plan zagospodarowania terenu CSP w Legionowie – rysunek nr 1	23
Rzut parteru – budynek nr 112 – rysunek nr 2	25
Rzut I piętra – budynek nr 112 – rysunek nr 3	27
Rzut strzelnicy odkrytej osi „D” – rysunek nr 4	29
Rzut terenu przy budynku nr 112 – rysunek nr 5	31
Rzut piwnicy – budynek nr 6 – rysunek nr 6	33

Rzut parteru – budynek nr 6 – rysunek nr 7	35
<b>Załączniki</b>	37
Wycena WKI – załącznik nr 1	39
<b>Dokumentacja fotograficzna</b>	45
Uzasadnienie zlecenia nadzoru inwestorskiego załącznik nr 3	75
Pismo nr C-WK-2402/DK/2022/JS z dnia 14 maja 2022 r. – załącznik nr 4	77
Kopia decyzji Nr 160 Komendanta Głównego Policji – załącznik nr 5	79
Kopia decyzji Nr 172/2012 Starosty Legionowskiego – załącznik nr 6	81
Kopia decyzji Nr 245/2013 Starosty Legionowskiego – załącznik nr 7	85
Kopia decyzji Nr 32/2017 Prezydenta Miasta Legionowo – załącznik nr 8	83
Wyciąg odpisu z Księgi Wieczystej – załącznik nr 9	89

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie w formule zaprojektuj i wybuduj nowego systemu monitoringu wizyjnego osi strzeleckich, pomieszczeń, ciągów komunikacyjnych i terenu przyległego w zespole strzelnic do prowadzenia strzelań ze zmiennych linii ognia w budynku nr 112 oraz strzelnicy w budynku nr 6 na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Dodatkowo, dobraniu w powyższych obiektach nowych opraw oświetlenia podstawowego, awaryjnego i lamp doświetlenia celu na osiach strzeleckich.

### Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. Nr 238, poz.1579),
- *Wymagania dotyczące standardów technicznych, użytkowych oraz bezpieczeństwa, stosowanych w Policji, w zakresie informatyki i łączności*, Komendanta Głównego Policji z dnia 6 marca 2020 r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa oraz ich usytuowanie.
- Zgoda Dyrektora Biura Logistyki Policji KGP na opracowanie programu inwestycji – pismo nr Cnz-3316/2022 z dnia 4 lipca 2022 r.

## ROZDZIAŁ I

### 1. Nazwa i adres nieruchomości

Centrum Szkolenia Policji  
ul. Zegrzyńska 121  
05-119 Legionowo

### 2. Stan prawny nieruchomości

Nieruchomość zabudowana, położona w Legionowie przy ulicy Zegrzyńskiej 121, oznaczona w ewidencji gruntów jako działka nr 6/2 w obrębie ew. 63 o powierzchni 58,4314 ha – podział działki nr 6 na dwie działki decyzją nr 32/2017 Prezydenta Miasta Legionowo z dnia 2 października 2017 r. Własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Centrum Szkolenia Policji, na podstawie decyzji nr 172/2012 Starosty Legionowskiego z dnia 13 sierpnia 2012 r. zmienionej decyzją nr 245/2013 z dnia 17 września 2013 r. Na nieruchomość, w Sądzie Rejonowym w Legionowie założona jest Księga Wieczysta nr WA1L/00066637/7.

Decyzja Nr 160 Komendanta Głównego Policji z dnia 28 czerwca 2002 r. określa teren Centrum Szkolenia Policji w Legionowie jako teren zamknięty, z klauzulą jawne na informacje o budynkach i innych obiektach budowlanych oraz materiałach geodezyjnych i kartograficznych.

Właściciel: **Skarb Państwa.**  
Trwały zarząd: **Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.**  
Użytkownik: **Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.**

### **3. Parametry charakteryzujące nieruchomość**

Powierzchnia działki:	58,4314 ha
Powierzchnia użytkowa budynków:	77 126 m <sup>2</sup>
Kubatura budynków:	355 126 m <sup>3</sup>

### **4. Opis stanu istniejącego**

Teren przeznaczony pod realizację inwestycji zlokalizowany jest w południowej części Centrum Szkolenia Policji, przy bramie wjazdowej od strony ul. Zegrzyńskiej oraz w południowo zachodniej części pomiędzy placem apelowym, a bramą wjazdową od strony ul. Piaskowej.

### **Konstrukcja, stan techniczny, parametry charakterystyczne budynków i terenu przyległego.**

#### Budynek nr 6

Budynek nr 6 zlokalizowany jest na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, w południowo zachodniej jego części od strony bramy wjazdowej ul. Piaskowej. Dojazd do budynku odbywa się drogą asfaltową.

Budynek nr 6 został oddany do użytku po przebudowie w 2002 r., posiada 1 kondygnację nadziemną w hali strzelań i części biurowej powstałej po strzelnicy pneumatycznej oraz 2 kondygnacje w pozostałej części. W budynku mieści się jedna oś strzelecka. Budynek jest częściowo podpiwniczony. Konstrukcja budynku jest murowana, ściany zewnętrzne z suporexu, ściany wewnętrzne z suporexu oraz karton-gipsu. Dach – pokrycie papa.

Budynek uzbrojony jest w następujące instalacje techniczne:

- instalację elektroenergetyczną zasilaną ze stacji trafo nr 66 zlokalizowanej na terenie Centrum Szkolenia Policji, do której energia elektryczna dostarczana jest przez Zakład Energetyczny PGE,
- instalację teletechniczną,
- instalację wodną, do której woda dostarczana jest z Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację kanalizacji sanitarnej, z której ścieki odprowadzane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację ciepłą zasilaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o.,
- wentylacja mechaniczna.

Parametry obiektu:

powierzchnia zabudowy	–	2006 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	–	1953 m <sup>2</sup>
kubatura	–	10 975 m <sup>3</sup>
ilość kondygnacji	–	2+1
szerokość	–	42,37 m
długość	–	44,15 m
wysokość w kalenicy	–	8,7 m

Zespół strzelnic do prowadzenia strzelań ze zmiennych linii ognia

Budynek nr 112

Budynek nr 112 to kompleks strzelnic. Zlokalizowany jest na terenie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, w południowej jego części w okolicy bramy wjazdowej od strony ul. Zegrzyńskiej. Dojazd do budynku odbywa się drogą utwardzoną asfaltową i brukową.

W kompleksie budynków 112 znajduje się piętrowy, niepodpiwniczony budynek administracyjno-szkoleniowy mieszczący pomieszczenia do zajęć dydaktycznych z zakresu wyszkolenia strzeleckiego, taktyki i techniki interwencji oraz pomieszczenia biurowe i techniczne z zapleczem sanitarno-socjalnym połączonego z trzema halami strzeleckimi:

- oś „A” częściowo kryta – 50 m,
- oś „B” kryta – 25 m,
- oś „C” kryta – 25 m.

W kompleksie znajduje się również piętrowy niepodpiwniczony budynek mieszczący krytą oś taktyczną „T” oraz oś strzelnicy interaktywnej „W” – 10 m wraz z zapleczem socjalnym i technicznym.

Dodatkowo kompleks zawiera odkrytą strzelnicę pistoletową „D” o osi 25 m z zadaszonymi stanowiskami strzeleckimi.

Budynek uzbrojony jest w następujące instalacje techniczne:

- instalację elektroenergetyczną zasilaną ze stacji trafo nr 111 zlokalizowanej na terenie Centrum Szkolenia Policji, do której energia elektryczna dostarczana jest przez Zakład Energetyczny PGE,
- instalację teletechniczną,
- instalację wodną, do której woda dostarczana jest z Przedsiębiorstwa Wodociągowo – Kanalizacyjnego „Legionowo” Sp. z o.o.,

- instalację kanalizacji sanitarnej, z której ścieki odprowadzane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne „Legionowo” Sp. z o.o.,
- instalację ciepłą zasilaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Legionowo” Sp. z o.o.,
- wentylacja mechaniczna.

Parametry obiektu:

powierzchnia zabudowy budynek administracyjno-szkoleniowy z osiami „A” „B” „C”.	–	3527,04 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji	–	2
wysokość	–	8,275 m
szerokość	–	49,68 m
długość	–	91,27
powierzchnia zabudowy budynek administracyjno-szkoleniowy z osiami „T” „W”.	–	940,62 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji	–	2
wysokość	–	8,275 m
szerokość	–	32,72
długość	–	29,20
powierzchnia zabudowy strzelnica otwarta oś „D”.	–	600 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji	–	1
wysokość w kalenicy	–	3,98 m
szerokość	–	16,90 m
długość	–	8,28 m

Teren przyległy

Teren przeznaczony pod inwestycję zlokalizowany jest w części południowej Centrum Szkolenia Policji przy budynkach zespołu strzelnic nr 112. Na terenie znajduje się droga

brukowa wokół kompleksu strzelnic z parkingami, plac z kostki brukowej pomiędzy budynkiem nr 112, a odkrytą osią strzelecką „D” oraz trawniki. Na terenie, wzdłuż drogi i parkingów oraz na placu przed osią strzelecką „D”, ustawione są lampy oświetlenia ulicznego.

## **5. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego**

Dokumentacja fotograficzna została przedstawiona w załączniku.

## **6. Informacja o obsadzie etatowej**

Centrum Szkolenia Policji w Legionowie

Stan etatowy funkcjonariuszy wynosi 285 etatów.

Stan etatowy pracowników cywilnych wynosi 350 etatów.

Liczba miejsc szkoleniowych 1.184 (Legionowo – 975, Sułkowice – 188, Kał – 21).

Po zakończeniu modernizacji budynku nr 4 liczba miejsc noclegowych wzrośnie o 210.

Stan etatowy podany przez Wydział Kadr – pismo nr C-WK-2402/DK/2022/JS z dnia 14 maja 2022 r. – załącznik nr 4.

# **ROZDZIAŁ II**

## **1. Informacja o planowanej obsadzie etatowej**

Po zrealizowaniu zadania inwestycyjnego stan etatowy funkcjonariuszy i pracowników cywilnych oraz liczba miejsc szkoleniowych nie ulegnie zmianie.

## **2. Uzasadnienie celowości inwestycji**

Centrum Szkolenia Policji w Legionowie posiada bardzo rozbudowaną infrastrukturę w zakresie budynków strzelnic. Główny zespół strzelnic stanowi obiekt nr 112, który został wybudowany w 2011 r. i oddany do użytkowania w 2012 r. W kompleksie tym znajduje się piętrowy, niepodpiwniczony budynek administracyjno – szkoleniowy posiadający pomieszczenia do zajęć dydaktycznych z zakresu wyszkolenia strzeleckiego, taktyki i techniki interwencji oraz pomieszczenia biurowe i techniczne z zapleczem sanitarno – socjalnym oraz osie strzeleckie: „A” półkryta – 50 m, „B” i „C” kryte – 25 m, „T” – taktyczna, „W” interaktywna – 10 m oraz „D” odkryta – 25 m. Dodatkowo, na terenie Centrum Szkolenia Policji zlokalizowany jest drugi obiekt, w którym mieści się jedna oś strzelecka. Budynek nr 6 został oddany do użytkowania w 2002 r. Jest to obiekt z halą strzelań i częścią biurową powstałą po strzelnicy pneumatycznej. Budynek jest częściowo podpiwniczony.

Istniejący w budynku nr 112 system monitoringu wizyjnego jest przestarzały, zapis obrazu odbywa się w formacie analogowym. Część zainstalowanych kamer nie działa, dodatkowo cały system ulega częstym awariom. Wymiana pojedynczych urządzeń nie daje gwarancji prawidłowego działania systemu. Od zakończenia budowy minęło ponad 10 lat. Postęp w technologii sprawia, że utrudniony jest dobór urządzeń, który umożliwiłby ich bezkolizyjne współdziałanie. Powyższe powoduje, że wykorzystywany w zespole strzelnic analogowy system monitoringu jest niekompatybilny z obecnie zainstalowanym na terenie

Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego w budynkach strzelnic nr 6 i 112 wraz z modernizacją oświetlenia osi strzeleckich Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Centrum Szkolenia Policji systemem cyfrowym telewizji dozorowej. Dodatkowo podkreślić należy, że istniejące kamery posiadają za małą prędkość przesyłu danych oraz za niską rozdzielczość obrazu, co uniemożliwia zapewnienie odpowiedniej jakości rejestrowanego materiału. Przedmiotowe urządzenia nie posiadają minimalnych parametrów wynikających z „*Wymagań dotyczących standardów technicznych, użytkowych oraz bezpieczeństwa, stosowanych w Policji, w zakresie informatyki i łączności*”, zatwierdzonych w dniu 6 marca 2020 r. przez Komendanta Głównego Policji

W budynku nr 6 natomiast brak jest zainstalowanego monitoringu wizyjnego. Na osi strzeleckiej zlokalizowana jest tylko jedna kamera, która umożliwia jedynie odtworzenie obrazu na żywo. Wykorzystywana jest w trakcie prowadzonych zajęć dydaktycznych. Brak jest możliwości nagrywania obrazu, późniejszego jego odtwarzania, przechowywania, a tym bardziej podłączenia jej do systemu CCTV.

W obu ww. budynkach zasadnym jest w ramach planowanego przedsięwzięcia uwzględnienie wymiany opraw oświetleniowych na osiach strzeleckich. Te obecnie zainstalowane są awaryjne, koniecznym jest częsta ich wymiana. Dodatkowo nie są to oprawy energooszczędne, co wpływa na zwiększone zużycie energii elektrycznej oraz wytwarzanie ciepła w trakcie ich działania.

Dodatkowo wartym podkreślenia jest fakt, iż Centrum Szkolenia Policji w Legionowie jako największy podmiot szkolący przyszłych Policjantów prowadzi dużą ilość strzelań na kursach zawodowych podstawowych. Słuchacze szkolenia nabywają umiejętności związane z obsługą i użyciem broni palnej, z którą wcześniej nie mieli do czynienia. Taki stan rzeczy niewątpliwie znacząco zwiększa ryzyko wystąpienia zdarzenia nadzwyczajnego z użyciem broni palnej podczas zajęć dydaktycznych. Przykładowo, w miesiącu maju br. na strzelnicy zostało wystrzelone 157 tys. szt. amunicji 9 mm Parabellum i Makarow. Dodatkowo zostało zużyte 3,3 tys. szt. amunicji specjalnej kal. 12 oraz 700 szt. amunicji 7,62 mm. Biorąc pod uwagę ilość zaplanowanych kursów i szkoleń tak wysokie zużycie amunicji będzie się utrzymywać przy realizacji kolejnych zadań dydaktycznych. Planowane jest systematyczne zwiększanie ilości strzelań szczególnie na szkoleniach zawodowych podstawowych, co będzie generowało zwiększenie zużycia amunicji, a monitorowanie przedmiotowego procesu zapewni transparentność w trakcie ewentualnych czynności kontrolnych.

Nadmienić należy, że zespół strzelnic CSP na podstawie uruchomionego z dniem 1 czerwca br. programu „*SI STRZELNICA*” – zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy Ministrem Obrony Narodowej, Ministrem Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrem Sprawiedliwości może być wykorzystywany przez podmioty zewnętrzne. Wyposażenie obiektów strzelnicy w system monitoringu wizyjnego niewątpliwie pozwoli na znaczne zwiększenie bezpieczeństwa prowadzonych strzelań realizowanych również w ramach zawartego porozumienia.

Należy również podkreślić, iż w ostatnich kilku latach zostały zmienione przepisy prawa w odniesieniu do standardów jakie muszą spełniać strzelnice kryte Policji oraz do wymagań w zakresie instalacji i urządzeń teletechnicznych stosowanych w Policji. Parametry techniczne jakie powinien spełniać monitoring wizyjny zostały określone w wyżej przytoczonych „*Wymaganiach...*”. Stosownie do tych wytycznych kamery powinny być kolorowe o wysokiej rozdzielczości i czułości z funkcją obserwacji nocnej,

posiadać obiektyw ze zmienną ogniskową, szybką głowicę, automatyczną przesłonę i ogniskowanie, funkcję maskowania stref obserwacji oraz śledzenia tras. Dodatkowo obudowa kamery powinna być hermetyczna, odporna na uszkodzenia mechaniczne, zapewniająca optymalną jakość obrazu bez względu na pogodę. Niezbędnym będzie również dostosowanie sieci teleinformatycznej wykorzystywanej do transmisji sygnałów wizyjnych pomiędzy kamerami a rejestratorami. W celu zapewnienia właściwych parametrów transmisyjnych, odporności na zakłócenia i niezawodności systemu należy uzyskać minimalną szybkość transmisji danych na jedną kamerę 2 Mb/s. Natomiast urządzenia rejestrujące zgodnie z „Wymaganiami...” powinny umożliwić zapis cyfrowy zawierający datę i godzinę wraz z jednoczesną archiwizacją minimum 30 dni w trybie ciągłym ze wszystkich kamer oraz zapewnić szybki dostęp do zarejestrowanych danych z możliwością przegrywania, obróbki i wydruku zarejestrowanych obrazów. Należy również ująć montaż zasilaczy awaryjnych UPS niezbędnych do zapewnienia ciągłości działania systemu monitoringu w przypadku krótkotrwałych zaników prądu.

Kolejno, stosownie do wymogów wynikających z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r. w *sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa i ich usytuowanie* należy zapewnić odpowiednie parametry oświetlenia osi strzeleckich w instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

W ramach realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego planowana jest rozbudowa istniejącego systemu monitoringu z rejestracją dźwięku na wszystkich osiach strzeleckich, magazynach broni, ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach czyszczenia broni, salach wykładowych, serwerowni mieszczących się w budynkach nr 6 i 112, a także na terenie przyległym do budynku nr 112.

Planowane jest również podłączenie monitoringu do obecnie wykorzystywanego na terenie Centrum Szkolenia Policji systemu CCTV. Umożliwi to stały nadzór nad pomieszczeniami przez dyżurnego CSP. Natomiast wykonanie modernizacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz lamp doświetlenia celu na wszystkich osiach strzeleckich zapewni właściwe oświetlenie pomieszczeń i zwiększy bezpieczeństwo w trakcie realizacji procesu dydaktycznego.

Wykonanie inwestycji pn. „Rozbudowa systemu monitoringu wizyjnego w budynkach strzelnic nr 6 i 112 wraz z modernizacją oświetlenia osi strzeleckich Centrum Szkolenia Policji w Legionowie” pozwoli na zwiększenie bezpieczeństwa podczas realizacji zajęć dydaktycznych z zakresu wyszkolenia strzeleckiego oraz korzystania z pomieszczeń technicznych czy wydawania broni z magazynu. Ponadto dokładny monitoring obiektów w znaczący sposób przyczyniać się będzie do zabezpieczenia interesu prawnego jednostki w przypadku wystąpienia sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu osób korzystających z broni palnej. Biorąc pod uwagę przeznaczenie obiektów istnieje zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia takich sytuacji. Należy również zaznaczyć, że system CCTV będzie służył do odtworzenia oraz analizy zajęć strzeleckich prowadzonych przez instruktorów strzelectwa, co usprawni, a także zwiększy efektywność zajęć dydaktycznych, a w przyszłości może mieć wpływ na zwiększenie poziomu wyszkolenia strzeleckiego. Kolejno, wykonanie modernizacji opraw oświetlenia podstawowego z wbudowanym modulem oświetlenia awaryjnego wpłynie znacząco na zwiększenie bezpieczeństwa

użytkowników. Wymiana energochłonnych halogenowych doświetlaczy ograniczy znacząco ich awaryjność i przyczyni się do uzyskania dużych oszczędności, poprzez zmniejszenie ilości zużycia energii elektrycznej.

### 3. Opis planowanego zadania inwestycyjnego

#### Oświetlenie

Planowana inwestycja zakłada wykonanie w formule zaprojektuj i wybuduj wymianę istniejącego oświetlenia na oświetlenie typu LED. Oświetlenie powinno zostać dobrane zgodnie z posiadanym projektem oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r w *sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa oraz ich usytuowanie*.

Oświetlenie podstawowe, awaryjne i doświetlenie celu należy dobrać i wymienić na wszystkich osiach strzeleckich tj. osiach „A”, „B”, „C”, „T”, „W” i „D” w zespole strzelnic budynek nr 112 oraz osi strzeleckiej w budynku nr 6.

#### System monitoringu

Planowana inwestycja zakłada wykonanie w formule zaprojektuj i wybuduj rozbudowę istniejącego systemu monitoringu z rejestracją dźwięku oraz oświetlenia w budynkach strzelnic nr 6 i 112.

Cyfrowy monitoring wizyjny z wbudowaną rejestracją dźwięku w budynkach strzelnic nr 6 i 112 będzie zainstalowany na wszystkich osiach strzeleckich, magazynach broni, ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach czyszczenia broni, salach wykładowych, serwerowni oraz terenie przyległym do budynku nr 112.

Na wszystkich osiach strzeleckich, oprócz osi „T”, należy rozmieścić kamery w taki sposób, aby monitoring umożliwiał obserwację:

- całej powierzchni strzelnicy,
- tarcz strzeleckich na linii celu – widok z kierunków od strony dwóch ścian bocznych,
- strzelających na każdym ze stanowisk na wszystkich liniach strzelań – widok z kierunków od strony dwóch ścian bocznych.

Linie strzelań są zlokalizowane co pięć metrów na całej szerokości osi strzeleckiej. Nad liniami strzelań umieszczone są tzw. przechwytywacze górne. Planowany jest montaż kamer przy suficie przed każdym z przechwytywaczy. Należy je zlokalizować w sposób optymalny z punktu widzenia ustawienia kadru. Z uwagi na bezpieczeństwo osób korzystających ze strzelnicy kamery na osiach strzeleckich powinny być zlokalizowane w taki sposób aby zminimalizować ryzyko trafienia mogącego skutkować rykoszetowaniem pocisku lub uszkodzeniem kamery.

Wybrany do wykonania zadania sprzęt monitoringu wizyjnego powinien spełniać „Wymagania dotyczące standardów technicznych, użytkowych oraz bezpieczeństwa, stosowanych w Policji, w zakresie informatyki i łączności”, zatwierdzone 6 marca 2020 r. przez Komendanta Głównego Policji. Zgodnie z „Wymaganiami...” kamery powinny być kolorowe o wysokiej rozdzielczości i czułości z funkcją obserwacji nocnej, posiadać obiektyw ze zmienną ogniskową, szybką głowicę, automatyczną przesłonę i ogniskowanie,

funkcję maskowania stref obserwacji oraz śledzenia tras. Dodatkowo obudowa kamery powinna być hermetyczna, odporna na uszkodzenia mechaniczne, zapewniająca optymalną jakość obrazu bez względu na pogodę. Niezbędna będzie również rozbudowa sieci teleinformatycznej wykorzystywanej do transmisji sygnałów wizyjnych pomiędzy kamerami a rejestratorami. W celu zapewnienia właściwych parametrów transmisyjnych, odporności na zakłócenia i niezawodności systemu należy uzyskać minimalną szybkość transmisji danych na jedną kamerę 2 Mb/s. Natomiast urządzenia rejestrujące zgodnie z „Wymaganiami...” powinny umożliwić zapis cyfrowy zawierający datę i godzinę wraz z jednoczesną archiwizacją minimum 30 dni w trybie ciągłym ze wszystkich kamer oraz zapewnić szybki dostęp do zarejestrowanych danych z możliwością przegrywania, obróbki i wydruku zarejestrowanych obrazów. W projekcie przedmiotowego zadania zostały również ujęte zasilacze awaryjne UPS niezbędne do zapewnienia ciągłości działania systemu monitoringu przez minimum 60 minut w przypadku zaników napięcia.

Istniejący na osiach strzeleckich „A” i „T” w budynku nr 112 oraz na osi strzeleckiej w budynku nr 6 stary analogowy system monitoringu należy zdemonstrować. W jego miejsce należy zainstalować kamery z nowopowstającego systemu monitoringu z zachowaniem dotychczasowej lokalizacji.

W celu umożliwienia podglądu u dyżurnego CSP w budynku nr 43 we wskazanym przez użytkownika miejscu należy zainstalować cztery bezramkowe monitory TV 65” oraz manipulator (joystick) do sterowania kamerami obrotowymi. Dodatkowo na cele dydaktyczne należy zamontować dwa monitory TV 65” w pomieszczeniu sterowania na I piętrze przy osi „T” oraz pięciu monitorów TV 32” w pomieszczeniach sterowania, po jednym na osi „A”, „B”, „C”, „W” w budynku nr 112 oraz w pomieszczeniu sterowania na osi strzeleckiej w budynku nr 6.

System powinien być kompatybilny z istniejącym na terenie Centrum Szkolenia Policji systemem CCTV opartym o urządzenia firmy HIKVISION z komunikacją TCP/IP oraz zasilaniem PoE 802.3at.

Czas zapisu wizji i fonii w pamięci ma wynosić maksymalnie do 90 dni. Po upływie tego czasu zapis powinien być kasowany.

Na etapie projektowania należy dokonać uzgodnień z Wojskową Akademią Techniczną pod kątem atestacji i dopuszczenia strzelnicy do użytkowania.

Po przeprowadzonych robotach Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania orzeczenia o bezpieczeństwie użytkowania strzelnicy potwierdzonego „*Protokołem z przeprowadzenia sprawdzenia strzelnicy*” przez Wojskową Akademię Techniczną. Powyższą dokumentację należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Jest to konieczne do dokonania pozytywnego odbioru.

#### 4. Zakres planowanych robót

##### **Budynek nr 6**

###### Oświetlenie

W celu właściwego oświetlenia osi strzeleckich należy dobrać oprawy LED do oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz lamp doświetlenia celu.

Oświetlenie powinno zostać dobrane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa oraz ich usytuowanie.

Obecnie w osi strzeleckiej w budynku nr 6 jest zamontowanych 25 szt. opraw sufitowych TCW 216 HF 2x36W 840.

###### System monitoringu

W budynku nr 6 należy poprowadzić instalację okablowania wewnętrznego w części pomieszczeń piwnicy oraz na poziomie parteru. Instalacja powinna zostać poprowadzona natynkowo w listwach PCV oraz na osi strzeleckiej w sposób gwarantujący zabezpieczenie instalacji przed przestrzeleniem i rykoszetowaniem.

Pomieszczenia systemu monitoringu z proponowaną lokalizacją kamer umieszczone zostały na załączonych rysunkach nr 2 – 7.

Urządzenia aktywne w tym rejestrator z odpowiednią ilością pamięci ma być umieszczony w istniejącej szafie teletechnicznej znajdującej się w serwerowni w części administracyjnej budynku nr 6.

Dodatkowo w pomieszczeniu serwerowni należy zainstalować UPS zapewniający zasilanie na minimum 60 minut.

Po przeprowadzonych robotach na budynku nr 6 Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania orzeczenia o bezpieczeństwie użytkowania strzelnicy potwierdzony „Protokołem z przeprowadzenia sprawdzenia strzelnicy” przez Wojskową Akademię Techniczną.

##### **Budynek nr 112**

###### Oświetlenie

W celu właściwego oświetlenia osi strzeleckich należy dobrać oprawy LED do oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz lamp doświetlenia celu.

Oświetlenie powinno zostać dobrane zgodnie z istniejącym projektem oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 marca 2022 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać strzelnice kryte Policji, Straży Granicznej i Służby Ochrony Państwa oraz ich usytuowanie.

Według projektu pt. „Budowa strzelnic do prowadzenia strzelań ze zmiennych linii ognia” dotyczącej osi „A”, „B”, „C”, podciągach lub osłonach strzelnic zastosowano ciągi opraw jarzeniowych szczelnych zapewniających oświetlenie ogólne na stanowiskach strzeleckich na wysokości 0,85 m natężenie oświetlenia 300lx. Zabudowane 3 godz. moduły awaryjnego zasilania w każdej z opraw zapewniają oświetlenie bezpieczeństwa E=30lx

na stanowiskach strzeleckich. Równomierność oświetlenia bezpieczeństwa dla całych osi wynosi 0,17.

W celu zapewnienia parametrów wynikających z powyższych wymogów należy dobrać oprawy oświetlenia podstawowego i awaryjnego właściwego na osiach „A”, „B”, „C”, „T”, „W”, „D” w kompleksie strzelnic do prowadzenia strzelań ze zmiennej linii ognia na terenie Centrum Szkolenia Policji.

Obecnie na osiach strzeleckich są zamontowane następujące oprawy:

Oś „A” – 50 m

1. Oprawa TCW 216 HF 4x36W 840 – 40 szt.
2. Oprawa TCW 216 HF 2x36W 840 – 50 szt.
3. Oprawa TCW 216 HF 2x18W 840 – 20 szt.
4. Projektor halogenowy QVF 415 HAL 750W – 114 szt.

Oś „B” – 25 m

1. Oprawa TCW 216 HF 1x36W 840 – 20 szt.
2. Oprawa TCW 216 HF 2x36W 840 – 25 szt.
3. Oprawa TCW 216 HF 2x18W 840 – 10 szt.
4. Projektor halogenowy QVF 415 HAL 750W – 40 szt.

Oś „C” – 25 m

1. Oprawa TCW 216 HF 1x36W 840 – 20 szt.
2. Oprawa TCW 216 HF 2x36W 840 – 25 szt.
3. Oprawa TCW 216 HF 2x18W 840 – 10 szt.
4. Projektor halogenowy QVF 415 HAL 750W – 40 szt.

Oś „T” – taktyczna

1. Oprawa TBS 160 HF P 4x18W 840 – 20 szt.

Oś „W” – wirtualna

1. Oprawa TCW 216 HF 2x36W 840 – 4 szt.

Oś „D” – 25 m

1. Oprawa TCW 216 HF 2x36W 840 – 3 szt.
2. Oprawa TCW 216 HF 2x18W 840 – 30 szt.
3. Projektor halogenowy QVF 415 750W – 10 szt.

#### System monitoringu

W zespole strzelnic w budynku nr 112 należy poprowadzić instalację okablowania kamer wewnątrz i na zewnątrz budynku. Monitoring będzie obejmował wszystkie osie strzeleckie, część administracyjną budynku oraz wejścia do budynku i teren przyległy z parkingami. Pomieszczenia i teren zewnętrzny objęte systemu monitoringu z proponowaną lokalizacją kamer umieszczone zostały na rysunkach nr 2 – 7.

W części administracyjnej budynku okablowanie kamer należy poprowadzić w listwach PCV, natomiast na osiach strzeleckich „A”, „B”, „C”, „W”, „D” w sposób gwarantujący zabezpieczenie instalacji przed przestrzeleniem i rykoszetowaniem.

Na osi „T” (taktycznej) istnieje możliwość poprowadzenia instalacji układając listwy od górnej strony istniejących ścianek działowych, rozgraniczających pomieszczenia strzelnic. Może to znacząco zmniejszyć ryzyko przestrzelenia okablowania oraz rykoszetowania

W kompleksie znajduje się jedna oś strzelecka odkryta „D” oddalona od budynku administracyjnego. Zgodnie z założeniem ma się na niej znajdować 12 kamer. W celu umożliwienia właściwej jakości transferu danych z kamer na osi „D” do serwerowni należy poprowadzić kabel światłowodowy. Trasę kabla należy poprowadzić do serwerowni wewnątrz budynku oraz częściowo w gruncie z uwzględnieniem przecisków pod jezdnią.

Na terenie przyległym do budynku nr 112 powinny być umieszczone kamery zewnętrzne obejmujące monitoringiem obszar wokół budynku wraz z ciągami komunikacyjnymi, miejscami postojowymi oraz strefę do prowadzenia treningu bezstrzałowego. Na zewnątrz budynku przewidziany jest montaż kamer kopułkowych i obrotowych. Kamery monitoringu należy zamontować na elewacji i istniejących słupach oświetlenia zewnętrznego zgodnie z rysunkiem nr 4 i 5.

Do okablowania kamer zewnętrznych powinien być zastosowany kabel przeznaczony do ułożenia w gruncie. Należy uwzględnić wykonanie przecisków pod jezdnią i chodnikami.

Urządzenia aktywne w tym rejestratory z odpowiednią ilością pamięci, mają być umieszczone w istniejącej szafie teletechnicznej znajdującej się w serwerowni na pierwszym piętrze części administracyjnej budynku nr 112 w jego środkowej części.

Dodatkowo w pomieszczeniu serwerowni należy zainstalować UPS zapewniający zasilanie na minimum 60 minut.

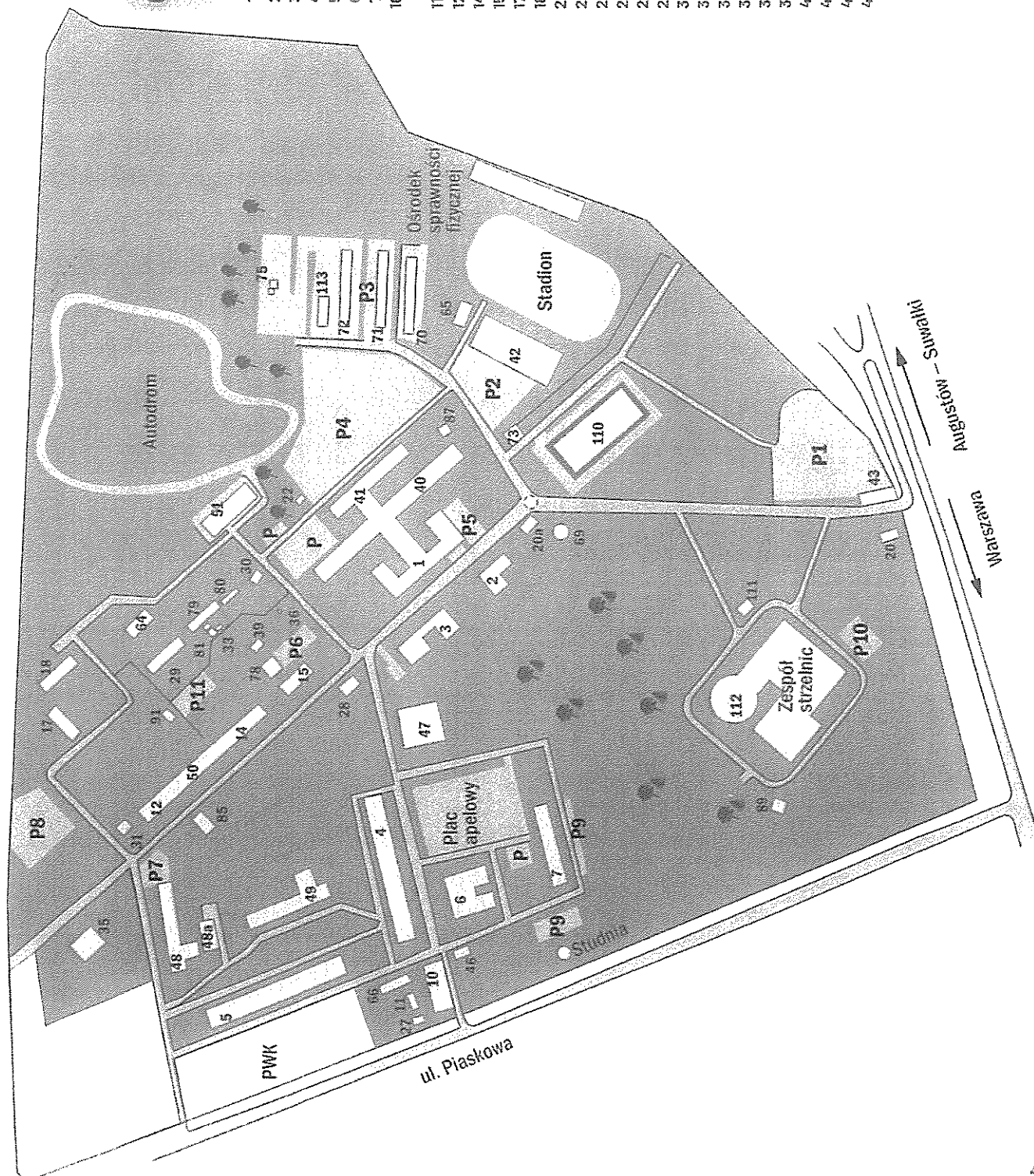
Po przeprowadzonych robotach w kompleksie strzelnic budynku nr 112 Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania orzeczenia o bezpieczeństwie użytkowania strzelnicy potwierdzone *„Protokołem z przeprowadzenia sprawdzenia strzelnicy”* przez Wojskową Akademię Techniczną.

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

C

C

# CENTRUM SZKOLENIA POLICJI W LEGIONOWIE



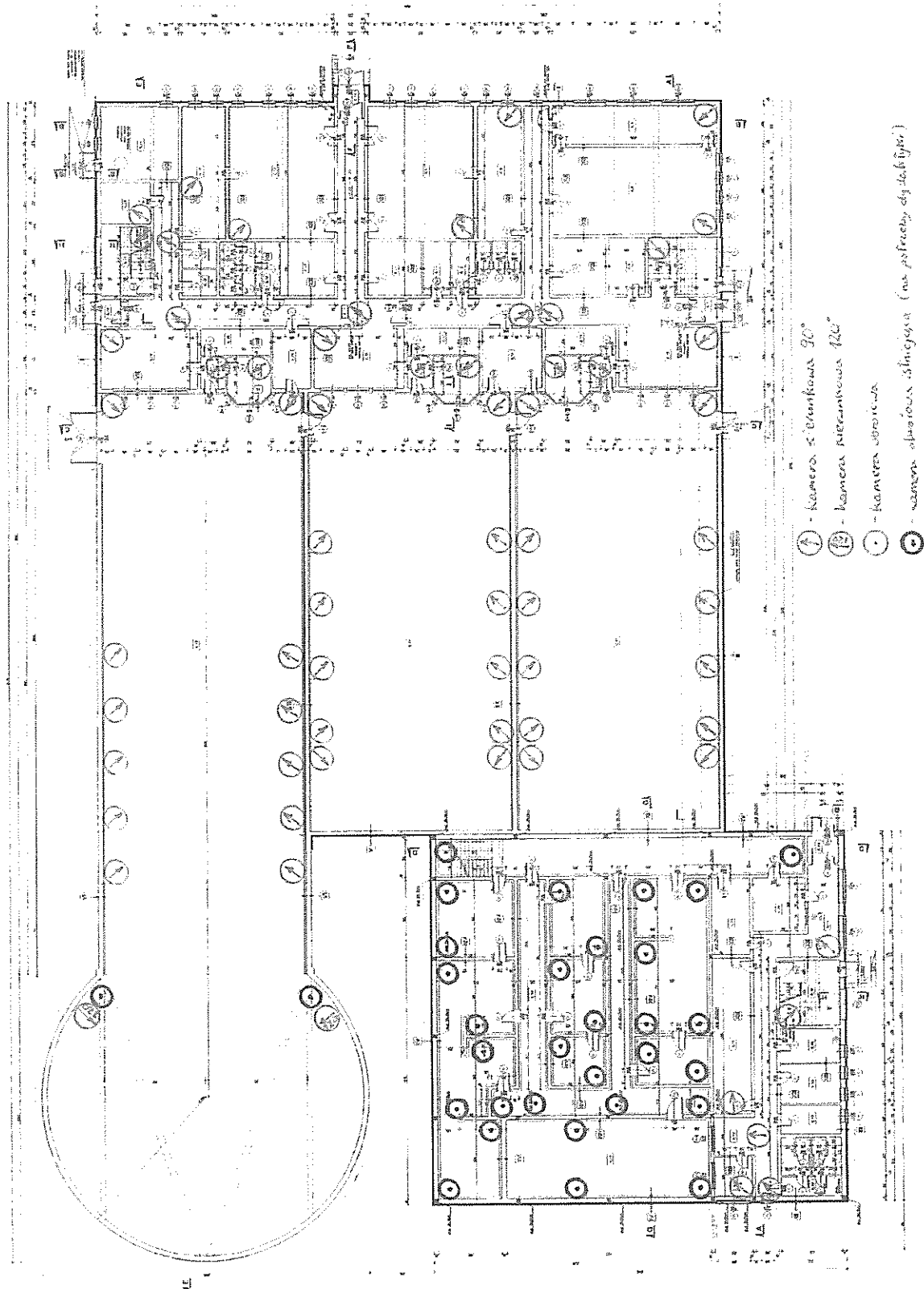
- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1 - budynek dydaktyczny  | 46 - wartownia            |
| 2 - budynek biurowy      | 47 - blok żywieniowy      |
| 3 - akademik             | 48 - akademik             |
| 4 - akademik             | 48a - budynek warsztatowy |
| 5 - akademik             | 49 - akademik             |
| 6 - strzelnica kryta     | 50 - magazyn              |
| 7 - budynek biurowy      | 51 - budynek biurowy      |
| 10 - budynek garażowy    | 64 - stacja trafo         |
| 11 - symulatornia        | 65 - stacja trafo         |
| 12 - wiatra garażowa     | 66 - stacja trafo         |
| 14 - magazyn             | 69 - przepompownia (PWK)  |
| 15 - warsztat            | 70 - budynek dydaktyczny  |
| 17 - budynek biurowy     | 71 - symulatornia         |
| 18 - magazyn             | 72 - symulatornia         |
| 20 - magazyn             | 73 - budynek dydaktyczny  |
| 20a - wartownia          | 75 - kotłownia            |
| 22 - budynek techniczny  | 78 - wiatra magazynowa    |
| 27 - stacja trafo        | 79 - wiatra magazynowa    |
| 28 - stacja trafo        | 80 - wiatra magazynowa    |
| 29 - budynek warsztatowy | 81 - budynek magazynowy   |
| 30 - budynek biurowy     | 85 - budynek warsztatowy  |
| 31 - budynek biurowy     | 87 - budynek magazynowy   |
| 33 - budynek magazynowy  | 89 - budynek magazynowy   |
| 35 - symulatornia        | 91 - wiatra magazynowa    |
| 36 - wiatra magazynowa   | 110 - hala techniki       |
| 39 - wiatra magazynowa   | interwencji               |
| 40 - akademik            | 111 - stacja trafo        |
| 41 - budynek dydaktyczny | 112 - zespół strzelnic    |
| 42 - hala sportowa       | 113 - symulatornia        |
| 43 - wartownia           | P - parkingi              |

C

C

1. The first part of the document is a list of names and their corresponding addresses. The names are listed in a single column, and the addresses are listed in a single column to the right of the names. The names are:
 

- 1. The first part of the document is a list of names and their corresponding addresses. The names are listed in a single column, and the addresses are listed in a single column to the right of the names. The names are:





Architectural floor plan of a large industrial or institutional building, oriented vertically. The plan shows a complex layout of rooms, corridors, and service areas. At the top, there is a large rectangular area, possibly a courtyard or a large hall, with a grid of smaller rooms below it. The bottom section contains more detailed room layouts, including what appears to be a kitchen or food service area on the right and various administrative or storage rooms on the left. A legend on the right side identifies symbols for 'kuchnia' (kitchen), 'kuchnia' (kitchen), and 'kuchnia' (kitchen). The plan is heavily annotated with dimensions, room numbers, and technical specifications.

- ① - kamera bicamkova 74"
- ② - kamera nicamkova 120"
- - kamera ciprokova
- - kamera srobona istrogon

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

www.elsevier.com/locate/jallcom

[illegible]

1997-1998

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

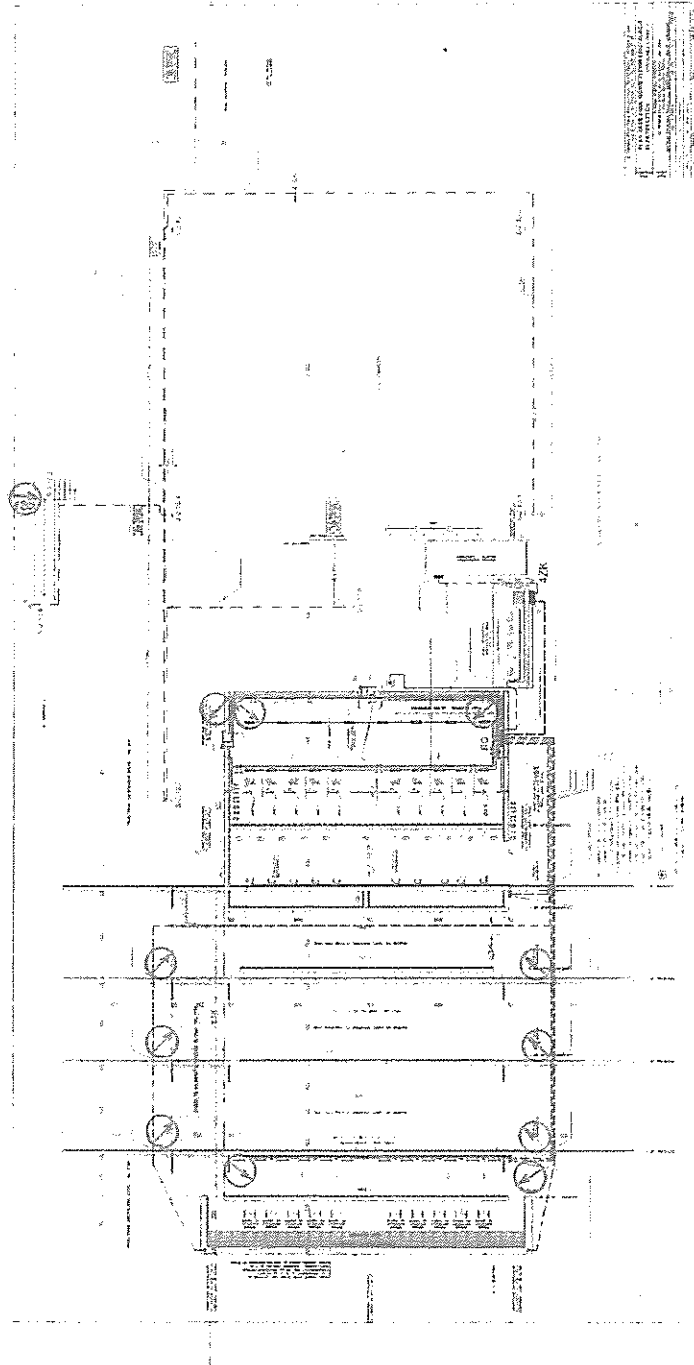
531

532

533



os. "D"

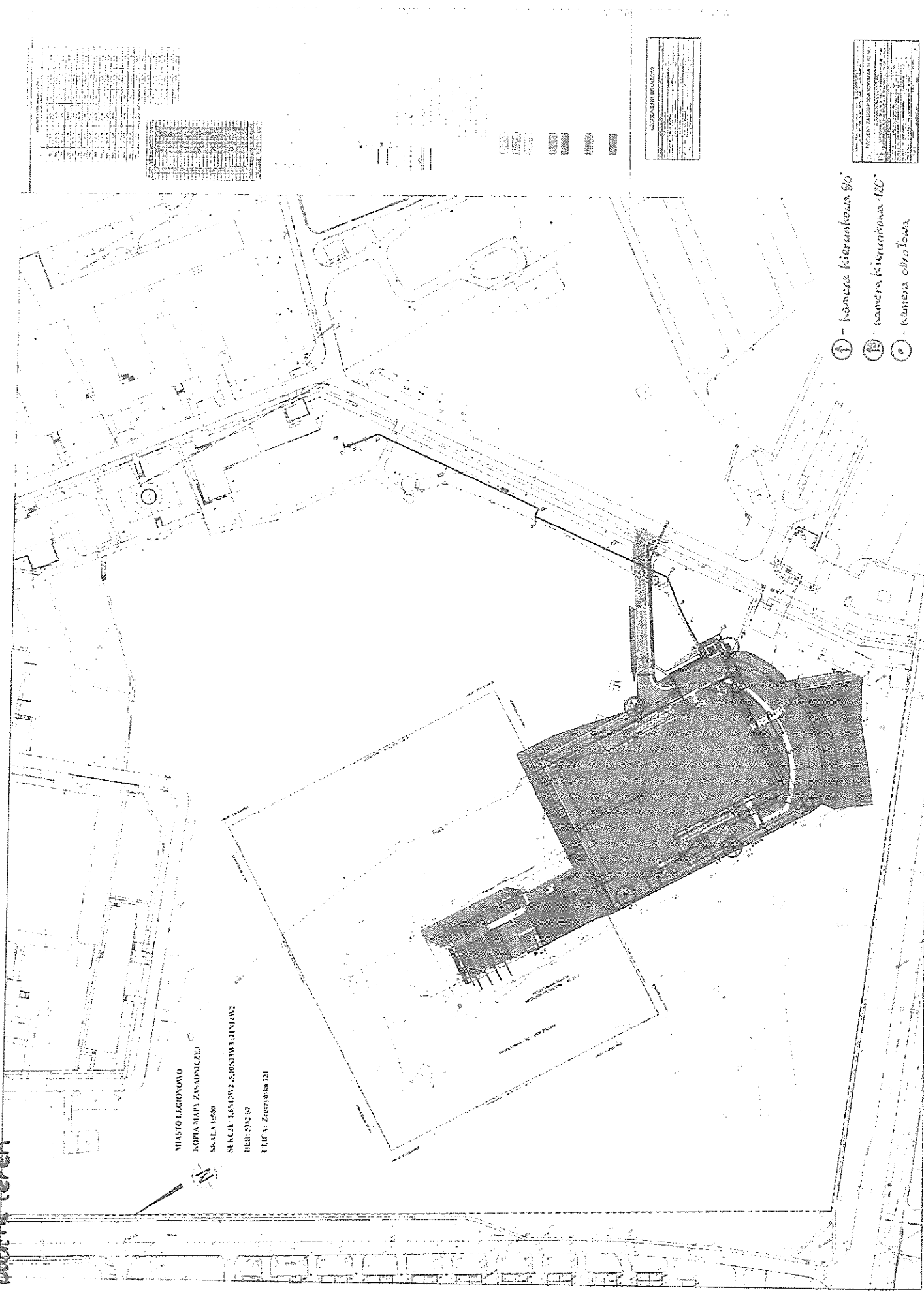


- ① - kamera kierunkowa 30°
- ② - kamera kierunkowa 120°
- ③ - kamera obrotowa
- ④ - kamera



bud. teren

MIASTO LEGNÓWO  
KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
SKALA 1:500  
SINCEL: 1.6.1917.5.10.11.12.13.14.15  
BRZ: 502.07  
UL. v. Zagroba 121



- ① - kanara kierunkowa 90°
- ② - kanara kierunkowa 120°
- ③ - kanara obrotowa

Legenda
1. Kierunek 90°
2. Kierunek 120°
3. Obrót

Legenda
1. Kierunek 90°
2. Kierunek 120°
3. Obrót







budynek nr. 6 parter

