

Rewitalizacja i adaptacja budynku dawnej Stolarski KWK Katowice
na funkcję muzealno-dydaktyczną Muzeum Śląskiego
wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną
„Instalacje elektryczne wewnętrzne”

Lp.	Opis	nr
I.	OPIS TECHNICZNY	
II.	ZAŁĄCZNIKI	
III.	RYSUNKI	
–	INSTALACJA OŚWIETLENIA	EL-1
–	INSTALACJA SIŁY	EL-2
–	INSTALACJA UZIEMIENIA, ODGROMOWA, POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	EL-3
–	INSTALACJE INTERNET, AUDIO, MONITORING	EL-4
–	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	EL-5 a1-a2
–	SCHEMAT ROZDZIELNICY RO	EL-6
–	SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA SCENICZNEGO	EL-7
–	SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I MONITORINGU	EL-8

OPIS TECHNICZNY

1	Inwestor	2
2	Wykonawca dokumentacji projektowej.....	2
3	Temat opracowania	2
4	Lokalizacja	2
5	Zakres Opracowania	2
6	Podstawa opracowania	2
7	Dane ogólne	3
8	Zasilanie budynku	3
9	Oświetlenie	3
9.1	Podstawowe	3
9.2	Oświetlenie sceniczne.....	4
9.3	Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	5
9.4	Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego	5
9.5	Iluminacja budynku	5
10	Zasilanie urządzeń odbiorczych	6
10.1	Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji.....	6
10.2	Zasilanie wentylacji, urządzeń klimatyzacji wewnętrznej.....	6
10.3	Zasilanie windy.....	6
10.4	Zasilanie szaf i urządzeń technicznych.....	6
10.5	Gniazda wtykowe	6
10.6	Gniazda wtykowe do zasilania sprzętu audio.	6
10.7	Zasilanie grzejników.....	7
10.8	Zasilanie parkingu zewnętrznego.....	7
11	Rozdzielnice elektryczne.....	7
12	Okablowanie strukturalne.....	7
13	Instalacja dostępu do Internetu.	7
14	Monitoring.....	8
15	Instalacja SWiN.....	8
16	Ochrona przeciwpożarowa.....	9
17	Uziom otokowy	9
18	Ochrona od porażeń , połączenia wyrównawcze:.....	9
19	Instalacja odgromowa.	10
20	Informacja BIOZ.....	10

1 Inwestor

MUZEUM ŚLĄSKIE
z siedzibą w Katowicach
ul. Korfańskiego 3

2 Wykonawca dokumentacji projektowej

P.A. NOVA S.A.
ul. Górnych Wałów 42
44-100 Gliwice

3 Temat opracowania

Rewitalizacja i adaptacja budynku dawnej Stolarski KWK Katowice
na funkcję muzealno-dydaktyczną Muzeum Śląskiego
wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną

4 Lokalizacja

Miasto Katowice, województwo śląskie,
nr obrębu: 0002, nazwa obrębu: Dz. Bogucice-Zawodzie,
nr jedn.rej.: 3760, nr działki: 106/86

5 Zakres Opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektu budowlanego umożliwiającej Inwestorowi realizację inwestycji w n/w zakresie.

- tablice rozdzielcze
- instalację oświetleniową wewnętrzną
- podświetlenie elewacji
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację siłową
- okablowanie oświetlenia scenicznego
- instalację zasilanie wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania
- zasilania instalacji alarmowej
- wytyczne do opracowania i wykonania instalacji alarmowej
- instalacji strukturalnej i monitoringu
- połączenia główne i wyrównawcze
- instalację przeciwprzepięciową
- instalację odgromową

6 Podstawa opracowania

- podkłady branży architektonicznej
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy
- wytyczne Inwestora
- projekt wykonawczy „Naziemny parking jednokondygnacyjny na terenie północnym nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”

7 Dane ogólne

Napięcie znamionowe:	400V/230V AC
Współczynnik mocy	$\cos\phi = 0,93$
Układ sieci:	TN-C-S
Moc przyłączeniowa	100 kW
Moc zapotrzebowana	100 kW
Moc zainstalowana:	284 kW

Moce zainstalowane i może zapotrzebowane do sporządzenia bilansu mocy zostały wykazane na schemacie. Z uwagi na różnorakie pełnienie funkcji obiektu współczynnik jednoczesności zostały dobrane z uwzględnieniem że budynek nie pełni wszystkich funkcji jednocześnie.

8 Zasilanie budynku

Budynek zostanie zasilony kablem ziemnym YAKY120mm². Punktem Przyłączeniowym będzie tablica RG. Doprowadzenie Zasilania budynku nie stanowi niniejszego opracowania.

9 Oświetlenie

9.1 Podstawowe

9.1.1 Sala warsztatów

Oświetlenie podstawowe zostanie wykonane na bazie opraw świetłówkowych rastrowych 4x24W wbudowanych do sufitu. Sterowanie oświetleniem będzie możliwi w 3 sekcjach co umożliwi stopniowe włączanie i wyłączanie oświetlenia przy odbywających się warsztatach. Sterowane zaprojektowano na przekaźnikach bistabilnych zlokalizowanych w rozdzielnicy RG. Przyciski sterujące oświetleniem podstawowym zlokalizowane przy wejściach na salę warsztatów oraz na ścianie w okolicy planowanej konsoli sterującej wyposażenia scenicznego. Oprawy oświetleniowe w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem. Okablowanie YDYżo 3x1,5mm² oraz YDYżo 4x1,5mm² prowadzić w przestrzeni nadsufitowej, ze względu na obciążalność prądowa nie grupować kabli z innymi kablami w więcej niż 5 w wiązce.

W okolicy aneksu pod szafkami górnymi zaprojektowano oświetlenie przy pomocy taśmy LED w profilu aluminiowym z osłoną przeźroczystą, barwy białej o mocy min 5W/mb. Zasilacz do listwy zlokalizowany w jednej zamykanej górnej szafce z przeznaczeniem na urządzenia techniczne. Łącznik do oświetlenia zainstalowany nad blatem. Listwy LED min IP55.

9.1.2 Sala wystawowa

Oświetlenie podstawowe Sali wystawowej zostało oparte na oprawach świetłówkowych 2x49W wiszących na zawiesiach linkowych (spod opraw na wysokości spodu konstrukcji stalowej dachu) oraz oprawach metahalogenkowych kubełkowych zawieszonych na szczycie. Oprawy te stanowią 2 sekcje oświetlenia podstawowego opartego na przekaźnikach bistabilnych zlokalizowanych w rozdzielnicy RO na piętrze.

Oprawy świetłówkowe do 30% strumienia światła generują nad siebie co podświetla sufit i eksponuje zabytkową konstrukcję sufitu.

Oprawy oświetleniowe w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem.

Zaprojektowano także oświetlenie dodatkowe do doświetlenia wystawianych eksponatów. Oświetlenie oparte na naświetlaczach halogenowych o wąskim rozsył światła mocowanych do dwóch 3 fazowych szynoprzewodów oświetleniowych biegnących wzdłuż obiektów. Sterowanie oprawami odbywać się będzie z przy pomocy 6 przełączników FR zlokalizowanych w rozdzielnicy RO.

Oprawy oświetleniowe oraz szynoprzewody w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem.

Okablowanie do opraw i szynoprzewodów doprowadzić zgodnie z schematem. Okablowanie należy prowadzić w ścianach podejście do opraw wykonać w suficie prowadząc okablowanie w elastycznych rurkach instalacyjnych. Rurki instalacyjne jako i okablowanie należy zamontować przed założeniem płyt kartonowo gipsowy.

W okolicy aneksu pod szafkami górnymi zaprojektowano oświetlenie przy pomocy taśmy LED w profilu aluminiowym z osłoną przeźroczystą, barwy białej o mocy min 5W/mb. Zasilacz do listwy zlokalizowany w jednej zamykanej górnej szafce z przeznaczeniem na urządzenia techniczne. Łącznik do oświetlenia zainstalowany nad blatem. Listwy LED min IP55.

9.1.3 Strefa wejściowa

Oświetlenie oparto o oprawy świetłówkowe rastrowe 4x24W wbudowane w sufit. W miejscach gdzie w suficie prowadzony jest szacht elektryczny zrezygnowano z opraw wbudowanych sufitowych. W tym rejonie zaprojektowano oprawy kinkietowe świetłówkowe podłużne przypominające 1/2 opraw świetłówkowych zastosowanych w sali wystawowej.

Sterowanie opraw przy pomocy przekaźnika bistabilnego zamontowanego w rozdzielni RG.

Oprawy oświetleniowe w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem.

9.1.4 Komunikacja, Klatka schodowa

Oświetlenie w części uwidaczniającej skośny dach z wyeksponowaną konstrukcją dachu należy zastosować oprawy zastosowane na sali wystawowej. W części dolnej klatki schodowej należy zastosować oprawy świetłówkowe wbudowane w sufit zastosowane w strefie wejściowej.

Sterowanie opraw za pomocą łączników schodowych.

Okablowanie do opraw doprowadzić zgodnie z schematem. Okablowanie należy prowadzić w ścianach podejście do opraw wykonać w suficie prowadząc okablowanie w elastycznych rurkach instalacyjnych. Rurki instalacyjne jako i okablowanie należy zamontować przed założeniem płyt kartonowo gipsowy.

9.1.5 Sanitariaty, pomieszczenie pod schodami

W pomieszczeniach zaprojektowano plafonierę IP54 na kompaktowe źródła światła 2x18W.

9.1.6 Biuro, zaplecze, magazyn

W pomieszczeniach zastosować oprawy świetłówkowe rastrowe 4x24W.

9.2 Oświetlenie sceniczne

Oświetlenie sceniczne zainstalowane będzie w sali warsztatów na rurowym systemie sufitowym oraz na stojakach scenicznych. Oświetlenie zasilane będzie poprzez trzy, dwunasto wyjściowe regulatory tyrystorowe zainstalowane w pomieszczeniu magazynu. Niniejsze opracowanie obejmuje zasilanie regulatorów oraz okablowanie i gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania oświetlenia scenicznego. Oświetlenie i regulatory tyrystorowe leżą w zakresie dostawcy oświetlenia scenicznego.

Gniazda wtykowe mocowane w suficie pojedyncze 230V/16A zaprojektowano jako wpuszczane w sufit z klapką maskującą przystosowana do malowania w kolorze sufitu. Po otwarciu klapki maskującej widoczny opis na gnieździe zgodny z projektem.

Gniazda na ścianie zaprojektować jako pojedyncze 230V/16A z klapką opisane jako gniazda do oświetlenia scenicznego z opisami zgodnymi z planem. Wysokość montażu gniazd zaznaczona na planie. Wysokość dopasowana do maksymalnej wysokości scen modułowych.

Okablowanie wykonać kablami YDY3x1,5mm².

Kabli do oświetlenia scenicznego nie prowadzić równolegle z kablami do zasilania sprzętu akustycznego ze względu na sprzężenia elektromagnetyczne mogące pogorszyć jakość urządzeń akustycznych.

9.3 Instalacja oświetlenia awaryjnego

W celu zabezpieczenia przed całkowitym zanikiem oświetlenia zaprojektowano oprawy z mikroinwerterem zasilania awaryjnego. Oprawa powinna włączać się automatycznie po zaniku napięcia. Oprawy zaprojektowano w układzie STi (automatyczny auto test).

Awaryjne oświetlenie (tzw pomocnicze) powinno pracować przez minimum przez **60 minut** zapewniając oświetlenie min 1lx na osi drogi ewakuacyjnej i 5lx przy urządzeniach gaśniczych i punktach medycznych. Instalacja awaryjnego oświetlenia musi spełniać wymagania normy PN-EN 1838, PN-EN 60598-2-22, oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi.

Dla sali warsztatów, zaplecza warsztatów, biura, magazynu i części strefy wejściowej zaprojektowano oprawy podstawowe z modułami awaryjnymi.

Dla Sali Wystawowej, biura, komunikacji i części wejściowej zaprojektowano oprawy awaryjne prostokątne mocowane na ścianie.

Oprawy w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem.

9.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe oparte jest na oprawach uruchamianych automatycznie po zaniku napięcia. Zasilanie opraw z mikroinwerterem. Oprawy zaprojektowano w układzie STi (automatyczny auto test).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno pracować przez **60 minut**. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego musi spełniać wymagania normy PN-EN 1838, PN-EN 60598-2-22, oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi.

Oświetlenie kierunkowe oparto na oprawach prostokątnych mocowanych do ściany lub zawieszanych na zawieszach linkowych. Oprawy w kolorze RAL 7047 lub zbliżonym po uzgodnieniu z architektem.

9.5 Iluminacja budynku

Iluminacja zewnętrzna stolarni podkreśla architekturę budynku oraz nawiązuje charakterem do podświetleń budynku zlokalizowanego w pobliżu budynku stolarni. Iluminację zaprojektowano na 3 typach opraw.

Oprawy LED 17W o kształcie prostopadłościanu o kącie rozsyłu światła od 10° do 16° emitujące białe zimne światło ok. 6000K. Równomierny rozsył światła w górę i w dół. Oprawy zamontowane na dłuższych bokach budynku. Lokalizacja opraw zgodnie z rysunkami elewacji wydanymi w projekcie architektury.

Oprawy LED 10W o kształcie prostopadłościanu o kącie rozsyłu światła od 10° do 16° emitujące białe zimne światło ok. 6000K. Rozsył światła w dół. Oprawy zamontowane na krótszych bokach budynku. Lokalizacja opraw zgodnie z rysunkami elewacji wydanymi w projekcie architektury.

Oprawy podłużne LED świecące w górę pasmem światła białego zimnego ok. 6000K. Oprawy 24W o długości 1,2m. Oprawy zamontowane na krótszych bokach budynku. Lokalizacja opraw zgodnie z rysunkami elewacji wydanymi w projekcie architektury.

Oprawy na elewacji w kolorze szarym. Wszystkie oprawy zasilane napięciem 230V, szczelność opraw IP65.

Dla sterowania oświetleniem zaprojektowano zegar astronomiczny rozdzielnic RG. Godziny nastaw świecenia należy dostosować do godzin świecenia sąsiednich budynków na etapie wykonawstwa.

10 Zasilanie urządzeń odbiorczych

10.1 Zasilanie jednostek zewnętrznych klimatyzacji.

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji należy zasilić kablem ziemnym zgodnie z schematem. Kable wyprowadzić z rozdzielni i prowadzić w wykopie kablowym. Plan prowadzenia kabla został pokazany w instalacjach elektrycznych zewnętrznych.

10.2 Zasilanie wentylacji, urządzeń klimatyzacji wewnętrznej

Jednostki klimatyzacji i wentylacji wewnętrzne należy zasilić kablami zgodnie z schematem. Okablowanie należy prowadzić pod tynkiem oraz pod sufitem podwieszanym. Na piętrze okablowanie należy prowadzić w ścianach podejście do klimatyzatorów wykonać w suficie prowadząc okablowanie w elastycznych rurkach instalacyjnych. Rurki instalacyjne jakie i okablowanie należy zamontować przed założeniem płyt kartonowo gipsowych.

Grupie urządzeń w razie pożaru jest odcinane zasilanie celem ograniczenia podsyceania ewentualnego poprzez urządzenia klimatyzacji i wentylacji.

10.3 Zasilanie windy

Windę należy zasilić zgodnie z schematem. Winda nie jest certyfikowanym urządzeniem pożarowym. Zgodnie z założeniami architektonicznymi w razie zaniku napięcia winda zjeżdża na parter i otwierają się drzwi. W przypadku wykrycia pożaru przez systemem SSP zostaje odcięte zasilanie do windy co powoduje jej zjechanie na parter i otwarcie.

10.4 Zasilanie szaf i urządzeń technicznych

Do urządzeń należy doprowadzić okablowanie zgodnie z schematem. W przypadku dostarczenia urządzeń z wtyczkami należy zamontować odpowiednią ilość gniazd wtykowych.

10.5 Gniazda wtykowe

W budynku zostało zaprojektowanych kilka typów gniazd wtykowych. Wszystkie gniazda w budynku o napięciu sieciowym muszą posiadać elementy zapobiegające wkładaniu przez dzieci elementów nie będących wtyczkami. Wysokości montażu gniazd zostały podane na planie.

Gniazda wtykowe ściennie ogólnego przeznaczenia należy wykonać jako podtynkowe, gniazda oznaczone jako szczelne należy wykonać jako podtynkowe IP44.

Gniazda wtykowe komputerowe należy w pomieszczeniu biura należy wykonać jako podtynkowe. Gniazda w kolorze czerwonym oznaczone. Gniazda do zasilania routerów zlokalizowane w szafkach technicznych aneksów kuchennych wykonać jako gniazda natynkowe mocowane do mebli.

Gniazda wtykowe podłogowe zlokalizowane w sali wystawowej należy wykonać jako zespół gniazd z 4 lub 6 gniazdami mocowane do podłogi technicznej. Konstrukcja gniazda powinna umożliwiać wklejenie elementu podłogi. Szczelność gniazd przy zamknięciu IP44.

Gniazda należy zasilić kablami YDYżo 3x2,5mm². Kable do gniazd należy układać pod tynkiem lub w przestrzeni między sufitowe bądź w przestrzeniach ścianek kartonowo gipsowych w karbowanych rurkach instalacyjnych.

10.6 Gniazda wtykowe do zasilania sprzętu audio.

Gniazda należy zlokalizować zgodnie z planem przy scenach oraz konsoli sterującej. Wykonać jako gniazda podtynkowe wtykowe. Okablowanie do gniazd YDYżo 3x2,5mm² prowadzić oddzielnymi trasami kablowymi niż pozostałe okablowanie do gniazd i oświetlenia ze względu na sprzężenia elektromagnetyczne. Gniazda oznaczyć jako Audio.

Wszystkie gniazda w budynku o napięciu sieciowym muszą posiadać elementy zapobiegające wkładaniu przez dzieci elementów nie będących wtyczkami.

Grupie urządzeń w razie pożaru jest odcinane zasilanie celem niezakłucania sprawnej ewakuacji.

10.7 Zasilanie grzejników.

Grzejniki oznaczone na planie jako GR należy zasilć poprzez 1f gniazda wtykowe zamontowane w pobliżu grzejnika. Lokalizacje gniazd dostosować do sposobu montażu grzejnika.

10.8 Zasilanie parkingu zewnętrznego

Zgodnie z projektem wykonawczym „Naziemny parking jednokondygnacyjny na terenie północnym nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach” zasilanie parkingu i jego systemów zostało przewidziane z budynku Stolarski. Projekt ten nie jest częścią opracowania, wydane zostały zabezpieczenia w rozdzielnicy RG celem umożliwienia zasilania w/w inwestycji.

11 Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnica RG wykonać jako rozdzielnicę natynkową modułową. W tablicy głównej RG należy zamontować wyłącznik główny wyłączanie zasilania ręcznie bezpośrednio w rozdzielnicy RG oraz przyciskiem p.poż. zlokalizowanym przy wejściu głównym.

Rozdzielnicę RO – oświetlenie pietra wykonać jako podtynkową.

Wszystkie tablice należy opisać czysto i przejrzysto w trwały sposób.

Dodatkowo należy w każdej tablicy obok planu rozdzielni umieścić na wewnętrznej stronie drzwiczek, trwale zaizolowany, wykaz z numerami obwodów prądowych i oznaczenie obwodów prądowych. Tablice zasilające wykonać w oparciu o schematy zasilania.

12 Okablowanie strukturalne

13 Instalacja dostępu do Internetu.

W pomieszczeniu technicznym należy postawić szafę RIT typu RACK 19” dla instalacji dostępu do Internetu i monitoringu oraz szafę SPL typu RACK 19” dla urządzeń scenicznych.

Szafę SPL należy wyposażyć w panel krosownicy dla zakończenia okablowania kat6, przejściówki RJ45/DMX długością kabla dopasowane do podłączenia do solitera oraz jedna o długości sięgającej do regulatora tyrystorowego RT1. Okablowanie kable UTP kat6 należy doprowadzić zgodnie z planem w przestrzeni między sufitowej oraz podtynkowo. Kable należy zakończyć gniazdami podtynkowymi w ścianach RJ45 oraz w suficie gniazdami wbudowanymi z kłapką przystosowaną do pomalowania. Gniazda należy oznaczyć jako DMX i opisać zgodnie z schematem. Dostawa splitera leży w zakresie dostawcy oświetlenia scenicznego.

Szafę RIT będzie pracowała jako pośredni punkt dystrybucyjny IFD. Szafę należy wyposażyć w panel krosownicy 24 gniazda UTP kat6, Switch z wejściami optycznymi umożliwiającymi podłączenie kablem światłowodowym głównym punktem dystrybucyjnym MDF transmisja 1Gb/s. dodatkowo switch powinien posiadać minimum 24 gniazda UTP kat6. Dla zasilania kamer monitoringu należy wyposażyć szafę w Adapter PoE dla 12 wyjść. Wyjścia przeznaczone do obsługi kamer zewnętrznych należy wyposażyć w zabezpieczenia przepięciowe. Zasilanie urządzeń w szafie zaprojektowano poprzez UPS. Pojemność UPS należy dobrać po wybraniu producenta sprzętu oraz kamer uwzględniając ich zapotrzebowanie na energię. UPS musi zapewnić podtrzymanie monitoringu przez 3 godziny.

Okablowanie kable UTP kat6 należy doprowadzić zgodnie z planem w przestrzeni między sufitowej oraz podtynkowo. Gniazda kat6 w ścianach wykonać jako podtynkowe w szafkach technicznych aneksów jako natynkowe.

Szafę IT należy podłączyć z punktem WDF w budynku główny układając kabel światłowodowy o przepustowości 2Gbit.

Lokalizację istniejącego MDF w budynku głównym, przebieg kabla światłowodowego ustalić z inwestorem przed przystąpieniem do realizacji

Rodzaj kabla światłowodowego dobrać do przepustowości, przed przystąpieniem włączenia osprzętu należy uzgodnić sposób podłączenia z obecnym operatorem i gwarantem instalacji IT na obszarze Muzeum Śląskiego.

Na parterze i piętrze w szafkach technicznych w aneksach zaprojektowano punkty dostępne Wi-Fi.

W sali warsztatów zaprojektowano kabel HDMI od projektora sufitowego do ściany w pobliżu konsoli sterowniczej. Okablowanie prowadzić w przestrzeni między sufitowej i podtynkowo. Na ścianie kabel zakończyć podtynkowym gniazdem HDMI na suficie gniazdem lub po ustaleniu na budowie wpiąć do projektora.

Kable sygnałowe do sprzętu akustycznego aktywnego należy ustalić z dostawcą sprzętu akustycznego. Kable wykonać jako ekranowane, układać w przestrzeni między sufitowej i podtynkowo. Gniazda zakończyć zgodnie z planem gniazdami podtynkowymi.

14 Monitoring

Monitoring obiektu oparto na kamerach IP z zasilaniem POE.

Okablowanie UTP kat6 prowadzić w przestrzeni między sufitowej i podtynkowo, podłączenie do kamer wykonać bezpośrednio.

W szafie RIT przewidziano możliwość bezpośredniego podpięcia systemu monitoringu parkingu zewnętrznego dla ewentualnej zmiany sposobu współpracy kamer parkingu z systemem nadrzędnym muzeum innym niż przewidziano w projekcie parkingu zewnętrznego.

W budynku głównym w miejscu wskazanym przez inwestora należy zainstalować system nadzorujący składający się z:

Serwer rejestrujący posiadający:

- 2-porty Gigabit Ethernet,
- zasoby pamięci pozwalające rejestrować 12fps, przez 30 dni dla każdej z kamer
- szybkość zapisu 32 MB/s
- oprogramowanie klienckie pozwalające podglądać i przeglądać minimum 4 kamery na jednym monitorze

Monitor

Akcesoria (klawiatura mysz itp. pozwalająca na obsługę oprogramowania)

UPS zapewniający rejestrację po zaniku napięcia minimum 4 godziny

15 Instalacja SWiN

Obiekt należy wykonać w instalacji antywłamaniowej. Należy zabudować w budynku wyniesione urządzenie wejścia/wyjścia z zasilaczem i akumulatorami, urządzenie zostanie włączone w magistralę w budynku MS-15.

Akumulatory powinny zapewnić podtrzymanie zasilania systemu w trybie dozorowym przez 35 godzin i stanu alarmu przez minimum 15 minut.

Centralę alarmową należy zainstalować w pomieszczeniu magazynowym obok rozdzielni RG. Ze względu na jej umiejscowienie należy zabezpieczyć przed osobami niepowołanymi, tzn. zgodnie z PN zagwarantować całodobową, przeciw sabotażową kontrolę urządzeń systemu, W związku z tym centralę zainstalować w kasecie ochronnej.

Przewiduje się zainstalowanie manipulatora szyfrowego dla budynku stolarni przy drzwiach wejściowych.

Wszystkie pomieszczenia i korytarze zabezpieczyć pasywnymi czujkami podczerwieni.

Wszystkie drzwi prowadzące na zewnątrz obiektu posiadają wbudowany czujnik przesunięcia rygla, a także czujkę magnetyczną otwarcia drzwi.

Wszystkie skrzydła okien i otwieralnych świetlików zabezpieczyć czujkami magnetycznymi sygnalizującymi otwarcie.

Zastosować sygnalizatory 2 akustyczne wewnątrz budynku oraz sygnalizator optyczno akustyczny na zewnątrz budynku.

Okablowanie do systemu SWiN prowadzić jako podtynkowe lub w przestrzeni między sufitowej.

Informacje z instalacji alarmowej należy doprowadzić do budynku głównego Muzeum Śląskiego.

Lokalizację istniejącej centrali alarmowej w budynku głównym, należy ustalić z inwestorem przed przystąpieniem do realizacji.

Przed przystąpieniem do włączenia osprzętu należy uzgodnić sposób podłączenia z obecnym operatorem i gwarantem instalacji alarmowej na obszarze Muzeum Śląskiego.

16 Ochrona przeciw pożarowa

Obiekt objęty będzie ochroną p. poż. zrealizowaną przy pomocy systemu SSP. System składał się będzie z optycznych czujek dymu oraz czujek wielosensorowych obejmujących swoim zasięgiem całą przestrzeń obiektu, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, sygnalizatorów optyczno akustycznych, oraz modułów wyjściowych sterujących urządzeniami wentylacyjnymi. Całość będzie nadzorowała centrala SSP połączona w pętli z centralami w pętli pozostałych budynków.

W przedsionku wejścia głównego zlokalizowany będzie główny wyłącznik zasilania p.poż.

Instalacja SSP została ujęta w odrębnym opracowaniu.

17 Uziom otokowy

Z racji braku możliwości wykonania uziomu fundamentowego należy wykonać uziom otokowy. Uziomy należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,5m, w odległości min. 1m od zewnętrznych ścian budynku. Uziom otokowy należy wykonać na bazie bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 50x4 mm. Zaciski probiercze należy wykonać w Złączach Kontrolnych wkopywanych w ziemię zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej i uziemiającej.

Połączenia uziomu z główną szyną wyrównania potencjału wykonać za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x3 mm.

UWAGA:

Wszystkie połączenia z uziomem należy wykonać poprzez spawanie. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją. Należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω .

18 Ochrona od porażenia , połączenia wyrównawcze:

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Wszystkie projektowane tablice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami - wsporczy złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw (w przypadku braku - z zaciskiem złączki świecznikowej). Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

Pod rozdzielnią RG wykonać główną szynę połączeń wyrównawczych połączoną z uziomem

otokowym.

19 Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa dla projektowanego obiektu jest wymagana, wyliczony poziom ochrony odgromowej wynosi II.

Instalacje odgromową zaprojektowano zgodnie z wiedzą techniczną zawartą w grupie norm PN-EN 62305.

Zwody poziome należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Ø8mm. Należy zapewnić galwaniczne połączenie blaszanych elementów dachu. Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące, znajdujące się nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów poziomych.

Połączenia instalacji odgromowej z uziemieniem należy wykonać jako skręcane poprzez złącza kontrolne. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10 Ω.

Jako przewody odprowadzające należy wykonać zwody pionowe z drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8mm. Następnie zwód należy prowadzić w słupie prefabrykowanym i sprowadzić go do uziomu fundamentowego. W celu zapewnienia ciągłości dołączenia należy zastosować spawanie.

Do montażu instalacji odgromowej należy stosować osprzęt posiadający atest i dopuszczony do stosowania w budownictwie. Montaż oraz sprawdzenia powykonawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami grupy norm PN-EN 62305.

20 Informacja BIOZ

Wszystkie roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część V – instalacje elektryczne, oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Po wykonaniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia, i sprawdzić działanie ochrony p. porażeniowej (pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia), a wyniki pomiarów i badań zawrzeć w stosownych protokołach.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników. Instruktaż przeprowadzić powinien kierownik robót w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. Dz. U. 47 poz.401. Należy również zabezpieczyć i oznakować strefy prowadzenia robót, aby nie zagrażały one osobom postronnym. Wszystkie prace elektryczne należy prowadzić w stanie beznapięciowym.

Projektowana instalacja spełnia w zakresie ochrony przeciwporażeniowej wymagania normy PE-IEC-60364-41-4 i PE-IEC-60364-54-4 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

ZAŁĄCZNIKI

Karty opraw pokazują formę architektoniczną i podstawowe parametry.
Mogą być zastąpione zamiennikami o zbliżonej formie i parametrach.

Lp.	Opis	nr
1	Karta oprawy „A”	
2	Karta oprawy „A2”	
3	Karta oprawy „B”	
4	Karta oprawy „C”	
5	Karta oprawy „D”	
6	Karta oprawy „H”	
7	Karta oprawy „J”	
8	Karta oprawy „M”	