



NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA BUDYNKU PRZEJSCIA GRANICZNEGO
KUŹNICA BIAŁOSTOCKA - BRUZGI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO: PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY
BRANŻA ELEKTRYCZNA

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: DROGOWE PRZEJSCIE GRANICZNE KUŹNICA BIAŁOSTOCKA- BRUZGI
16-123 KUŹNICA, UL. GRANICZNA 19 , DZ NR 1549, OBRĘB KUŹNICA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

INWESTOR: SKARB PAŃSTWA- PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI W BIAŁYMSTOKU,
15-213 BIAŁYSTOK UL. A. MICKIEWICZA 3

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Projektant:

mgr inż. Paweł Kuźmicki
upr. PDL/0172/PWBE/23

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Kleszczewski
upr. PDL/0097/PWBE/19

12.11.2024

NON-BOX

Spis treści

1	Załączniki formalno-prawne.....	4
	Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych.....	5
	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa.....	9
	Oświadczenie.....	11
2	Wstęp.....	12
3	Podstawa opracowania	12
4	System depozytorów broni	12
4.1	Opis systemu	12
4.2	Depozytor kluczy.....	13
4.3	Widok projektowanego depozytora broni	15
4.1	Widok projektowanego depozytora kluczy	15
5	Instalacje elektryczne oświetleniowa i gniazdowa.....	16
5.1	Stan istniejący.....	16
5.2	Stan projektowany	16
6	System alarmowy	17
6.1	Opis systemu	17
6.2	Trasy kablowe	17
6.4	Zasilanie systemu	17
6.5	Bilans energetyczny.....	17
7	System Kontroli Dostępu	18
7.1	Stan istniejący.....	18
7.2	Opis systemu	18
7.3	Trasy kablowe SKD	18
7.4	Zasilanie systemu	18
8	Telewizyjny System Nadzoru TSN	19
8.1	Opis szczegółowy	19
8.2	Obliczenie pojemności dysków	19
8.1	Trasy kablowe	20
8.2	Zasilanie systemu TSN.....	20
9	Adaptacja systemu sygnalizacji pożaru w projektowanych pomieszczeniach.....	20
10	Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń	21

10.1	Trasy kablowe	21
10.2	Instalacje elektryczne oświetleniowa i gniazdowa.....	21
10.3	Depozytory broni.....	22
10.4	System alarmowy	22
10.5	System kontroli dostępu	22
10.6	Telewizyjny system nadzoru	23
10.7	System sygnalizacji pożaru	24
11	Uwagi końcowe	24
12	Rysunki.....	25
Rys 1.	Inwentaryzacja w zakresie instalacji elektrycznych - rzut parteru (fragment)...	26
Rys 2.	Inwentaryzacja - schemat rozdzielnic rezerwowanej R-8	27
Rys 3.	Inwentaryzacja - schemat rozdzielnic R-8, R-8on.....	28
Rys 4.	Instalacja gniazd elektrycznych w magazynach broni - rzut.....	29
Rys 5.	Instalacja oświetlenia w magazynach broni - rzut.....	30
Rys 6.	Przebudowa istniejących zespolonych punktów abonenckich.	31
Rys 7.	System alarmowy w magazynach broni - rzut.	32
Rys 8.	Schemat blokowy systemu alarmowego w magazynach broni	33
Rys 9.	System kontroli dostępu i depozytory broni w magazynach broni – rzut	34
Rys 10.	Schemat montażowy sterownika SKD	35
Rys 11.	Widok montażowy szafy SKD	36
Rys 12.	Schemat blokowy połączenia depozytorów broni	37
Rys 13.	Telewizyjny system nadzoru w magazynach broni - rzut.	38
Rys 14.	Schemat blokowy telewizyjnego systemu nadzoru magazynów broni.	39
Rys 15.	Adaptacja systemu sygnalizacji pożaru w magazynach broni - rzut	40

1 Załączniki formalno-prawne

- kopie decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych
- kopie zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- oświadczenie projektanta



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 grudnia 2023 r.

POIIB.KK.7131-7132/021/23

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan PAWEŁ KUŹMICKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 28 czerwca 1982 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0172/PWBE/23

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 6) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 7) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775 ze zm.), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Niniejsza decyzja jest ostateczna w toku instancji. Strona może wnieść skargę do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Białymstoku w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji. Skargę należy wnieść za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Wpis stały od skargi wynosi 200 zł.

W przypadku skorzystania z prawa wniesienia skargi do sądu administracyjnego, stronie przysługuje prawo pomocy. Prawo pomocy może być przyznane stronie na jej wniosek złożony przed wszczęciem postępowania sądowoadministracyjnego lub w toku tego postępowania. Wniosek ten wolny jest od opłat sądowych. Prawo pomocy obejmuje zwolnienie od kosztów sądowych oraz ustanowienie adwokata, radcy prawnego, doradcy podatkowego lub rzecznika patentowego.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec
4. Sekretarz Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski

[Handwritten signatures and stamps over the list of names]



Otrzymują:

1. Pan Paweł Kuźmicki
2. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. aa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 czerwca 2019 r.

POIIB.KK.7131-7132/002/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan PIOTR KLESZCZEWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 25 czerwca 1991 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0097/PWBE/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec



K. Falkowski
M. Gwiazdowski
W. Sadowski
T. Surowiec

Otrzymują:

1. Pan Piotr Kleszczewski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

Panu PIOTROWI KLESZCZEWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 25 czerwca 1991 r. w Białymstoku

numer ewidencyjny PDL/0097/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

upoważniają do:

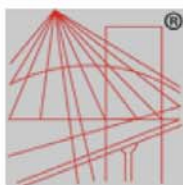
- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 6) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 7) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy w związku z art. 15a ust. 1 i 22 z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec

K. Falkowski
.....
M. Gwiazdowski
.....
W. Sadowski
.....
T. Surowiec
.....





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-JS9-8P7-UM7 *

Pan Paweł Kuźmicki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0157/23
adres zamieszkania ul. Twardowskiego 14 B, 15-170 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-29 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępcą Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WERYFIKACJA
PODPISU ELEKTRONICZNEGO
PRZY POMOCY Certyfikatu
Kwalifikowanego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-XCU-Y5A-XD9 *

Pan Piotr Kleszczewski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0078/19
adres zamieszkania ul. Przyrodnicza 5 m. 11, 15-673 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-11 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą numeru
weryfikacyjnego zaświadczenia PIIB

12.11.2024

**OŚWIADCZENIE
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Oświadczamy, iż PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA BUDYNKU PRZEJSCIA GRANICZNEGO KUŹNICA BIAŁOSTOCKA – BRUZGI, 16-123 KUŹNICA, UL. GRANICZNA 19 , DZ NR 1549, OBRĘB KUŹNICA, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Projektant:

mgr inż. Paweł Kuźmicki
upr. PDL/0172/PWBE/23

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Kleszczewski
upr. PDL/0097/PWBE/19

12.11.2024

2 Wstęp

Przedmiotem inwestycji adaptacja pomieszczenia biurowego nr jest remont pomieszczeń w budynku administracyjnym przy ulicy Warszawskiej 27 w Białymstoku. Zlokalizowanego na partrze budynku nr 1 na terenie drogowego przejścia granicznego Kuźnica Białostocka – Bruzgi. Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym instalacji elektrycznych i elektrycznych niskoprądowych.

3 Podstawa opracowania

Podstawę do wykonania opracowania stanowiły:

- umowa na prace projektowe,
- uzgodnienia z Użytkownikiem;
- uzgodnienia międzybranżowe
- Ustawa Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 roku poz. 1333 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2019 roku poz. 1065 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 24 lutego 2017 r. w sprawie uzbrojenia, wyposażenia oraz środków przymusu bezpośredniego w Krajowej Administracji Skarbowej.
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 roku poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami);
- Polskie normy i normatywy projektowania aktualne na dzień sporządzenia opracowania.

4 System depozytorów broni

4.1 Opis systemu

W ramach inwestycji należy wykonać w projektowanych magazynach broni szafy do deponowania broni. W projektowanych pomieszczeniach zamontować dwa depozytory na broń każdy po 100 skrytek (w sumie 200 skrytek do przechowywania broni krótkiej z 2 magazynkami) otwieranych kluczem. Depozytory broni będą wykonane z modułów posiadających po 50 szt. skrytek. Widok modułu przedstawiono w punkcie 4.3.

Klucze do skrytek depozytorów broni będą pobierane przez funkcjonariuszy z projektowanego depozytora kluczy (o pojemności 200 kluczy) automatycznie po zbliżeniu osobistej karty. Depozytor będzie wyposażony w czytnik obsługujący istniejące na obiekcie karty zbliżeniowe systemu kontroli dostępu.

Projektowany depozytor kluczy wpiąć do sieci depozytorów istniejących na obiekcie przy wykorzystaniu istniejącego adoptowanych pomieszczeniach okablowania

komputerowego, przy wykonaniu zmiany lokalizacji gniazd komputerowych zgodnie z częścią graficzną projektu.

4.2 Depozytor kluczy

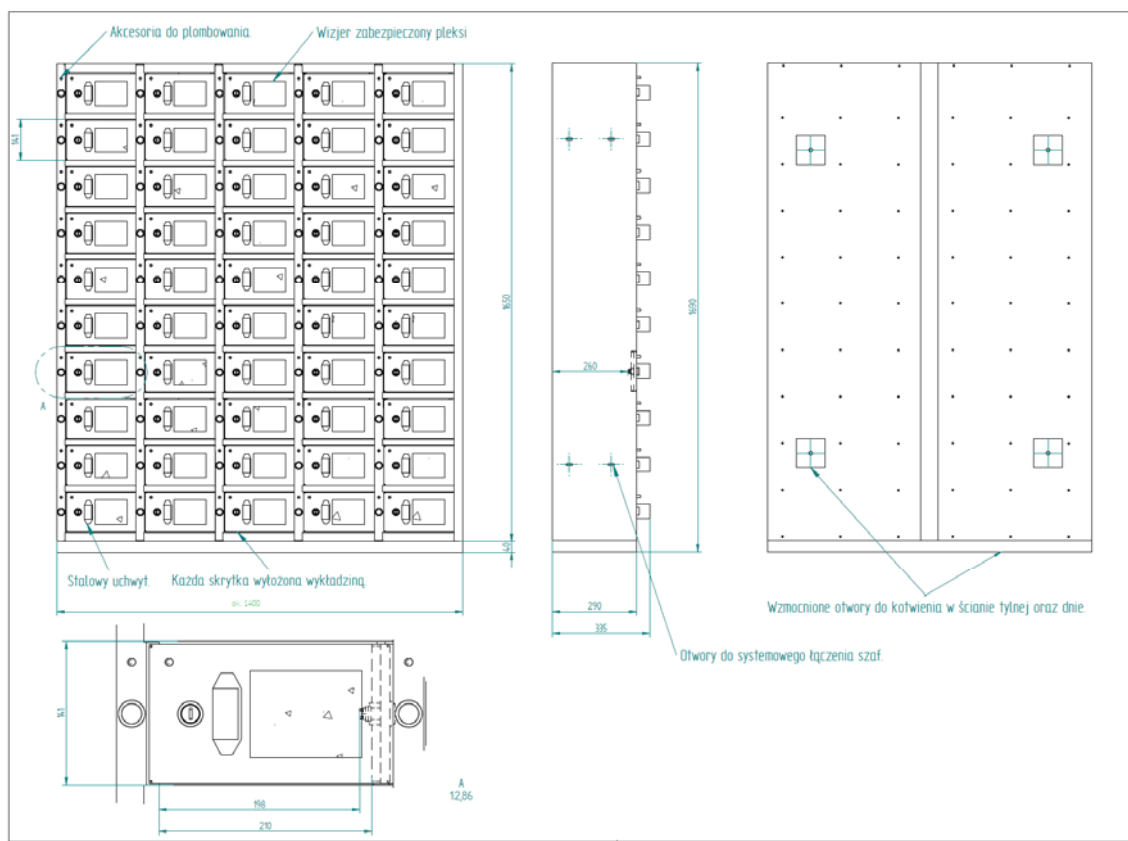
Depozytora kluczy do bezpiecznego przechowywania 200 szt. kluczy powinien spełniać wymagania:

1. Obudowa stalowa, otwierana zamkiem elektromechanicznym.
2. Depozytor na klucze, wymiar: szer. 1395 mm wys. 1075 mm gł. 200 mm.
3. Depozytory mają być budowy modułowej umożliwiającej rozbudowę o kolejne panele kluczowe lub skrytki elektroniczne. Na dowolnym etapie użytkowania zapewniać możliwość zmiany kolejności paneli.
4. Drzwi przeszklone.
5. Depozytor wykonany zgodnie z normą PN-EN ISO 9001:2009 oraz ISO 14001.
6. Zamontowany wielosystemowy czytnik kart zbliżeniowych obsługujący karty w systemach: Unique, HID, Mifare, Indala i wiele innych.
7. Komputer zarządzający umieszczony w depozytorze:
 - a. procesor minimum Intel Atom 1.91 GHz Quad Core,
 - b. minimum 2 porty USB,
 - c. 2 porty RJ-45,
8. Aplikacja zarządzająca zainstalowana w komputerze depozytora oparta na systemie Windows 10 Enterprise 2019 LTSC lub wyższy.
9. Licencja na oprogramowania do zarządzania – bezterminowa.
10. Panel dotykowy 10 calowy, kolorowy - terminal przemysłowy, zlicowany z płytą wierzchnią (nie nawierzchniowy) zorientowany w pozycji poziomej. Nie ma możliwości zamiany panelu dotykowego na ekran typu „TABLET”.
11. Cyfrowa transmisja danych w Standardzie CAN (Controller Area Network) między modułami depozytora a komputerem zarządzającym umieszczonym w depozytorze.
12. Depozytory muszą wykorzystywać technologię RFID (ang. Radio Frequency Identification). Nie dopuszcza się technologii stykowej.
13. Obsługa menu w języku polskim i angielskim.
14. Zdalne zarządzanie depozytorem za pośrednictwem aplikacji web umieszczonej w depozytorze zapewniające poniższą funkcjonalność:
 - a. sporządzanie raportów umożliwiających sprawdzenie statusu: użytkowników oraz kluczy,
 - b. rejestr i podgląd wszystkich zdarzeń w depozytorze kluczy,
 - c. tworzenie, edycja, usuwanie uprawnień użytkowników, grup, kluczy itp,
 - d. tworzenie kopii zapasowej bazy danych,
15. Rejestr zmian dokonanych przez administratora, zapewniający możliwość weryfikacji jakie zmiany wprowadzili administratorzy i sub-administratorzy.
16. Funkcja losowego rozmieszczenia cyfr klawiatury na ekranie LCD depozytora, służącej do autoryzacji za pomocą kodu PIN.
17. Możliwość rozbudowy depozytora do minimum 520 kluczy w ramach jednego komputera zarządzającego.
18. Logowanie do systemu przy pomocy: PIN, karta, PIN+karta, oraz podwójna autoryzacja: Karta+Pin + Karta+PIN.
19. Nadawanie dowolnych, wielopoziomowych uprawnień dostępu do funkcji depozytora (tworzenie okien czasowych, zarządzanie ściśle określoną ilością kluczy/użytkowników),
20. Funkcja rezerwacji klucza/y,
21. Identyfikacja oraz blokada zdeponowanego klucza kodowego za pomocą technologii RFID w gnieździe depozytora.
22. 200 szt. gniazd na breloki RFID (20 paneli kluczowych po 10 gniazd) z systemem

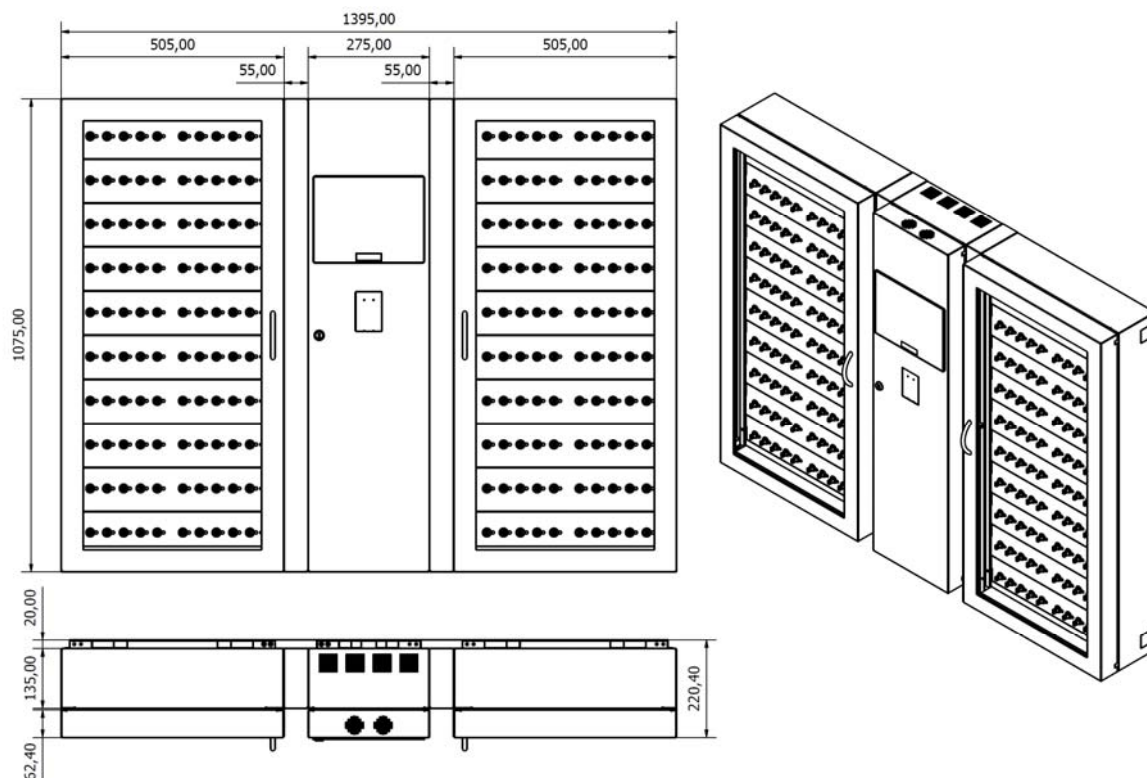
-
- podświetlenia miejsca pobrania/zwrotu (dwa różne kolory).
23. W sytuacji gdy użytkownik posiada dostęp tylko do jednego klucza, depozytor automatycznie zwolni blokadę breloka i podświetli miejsce w którym się znajduje bez konieczności wyboru na ekranie depozytora.
 24. Depozytor ma posiadać funkcję nadania tymczasowych uprawnień do kluczy: w określonych ramach czasowych (od dnia do dnia), na określoną liczbę pobrań, na określony dzień itd.
 25. Brelok RFID (oznaczony indywidualnym 11 cyfrowym kodem) wykonany minimum w 80% z metalu w powłoce z chromu na wysoki połysk, nie większy niż: 5,5cm x 1,5cm x 1,5cm, nie posiadający ostrych krawędzi – 50 szt. + 5 szt. (zapas)
 26. Możliwość podpięcia do breloka do 5 szt. kluczy.
 27. Możliwość zwrotu klucza do depozytora przy użyciu breloka RFID.
 28. Zabezpieczenie przed nieuprawnionym pobraniem klucza kodowego (blokada breloka RFID w gnieździe depozytora).
 29. Dostęp użytkownika tylko do kluczy w zależności od uprawnień.
 30. Wyświetlanie na panelu LCD tylko nazwy kluczy, do których dany użytkownik posiada dostęp.
 31. Kontrola włożenia klucza do pierwszego wolnego gniazda (funkcja dowolnego zwrotu klucza w dowolne gniazdo) lub konkretnie wskazanego i podświetlonego (system mieszany).
 32. Możliwość tworzenia systemu depozytorów za pośrednictwem sieci LAN.
 33. Kasowanie rezerwacji po zwróceniu klucza/y.
 34. System zasilania awaryjnego na czas 12 godz.,
 35. Możliwość pracy depozytora przy otwartych drzwiach bez konieczności ich zamykania.
 36. Urządzenie autonomiczne z własną bazą danych, serwerem www i oprogramowaniem, które zapewnia zachowanie pełnej funkcjonalności i poprawności pracy depozytora.
 37. Kolor depozytora – antracyt RAL 7016.

Depozytor musi być urządzeniem autonomicznym. Własna baza danych przechowywana na wewnętrznym dysku twardym, serwer www oraz inne niezbędne oprogramowanie, które zapewnia zachowanie pełnej funkcjonalności i poprawności pracy depozytora zaimplementowane w depozytorze.

4.3 Widok projektowanego depozytora broni



4.1 Widok projektowanego depozytora kluczy



5 Instalacje elektryczne oświetleniowa i gniazdowa

5.1 Stan istniejący

Instalacje elektryczne w pomieszczeniu objętych adaptacją zasilone są z istniejącej rozdzielnicę wnąkowej zlokalizowanej na parterze budynku na przeciw klatki schodowej. Na istniejący zespół rozdzielnic składają się rozdzielnice:

- R-8 sieci gwarantowanej (zasilona przewodem YDY5x10mm²)
- R-8on (zasilona z R3on przedwodem YDY5x6mm²)
- R-8 (zasilona z R-R przewodem YLY5x16mm²)

Oświetlenie oraz gniazda ogólne zasilone są z wydzielonych obwodów w rozdzielnicę R-8, gniazda komputerowe zasilone są z obwodu 9 rozdzielnicę rezerwowanej R-8.

5.2 Stan projektowany

W ramach projektowanej adaptacji pomieszczenia nr 102 na dwa magazyny broni należy dostosować instalację gniazdową ogólną i oświetleniową do potrzeb tworzonych pomieszczeń. Istniejące gniazda zasilające 230V przenieść zgodnie z częścią graficzną opracowania z wykorzystaniem istniejącego obwodu.

Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować. W obrębie adoptowanych pomieszczeń magazynów broni wykonać nową instalację oświetleniową zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W istniejącym pomieszczeniu zainstalowane są dwa zespolone punkty abonenckie z gniazdami 4 x 230V p/t typu angielskiego. Gniazda należy zdemontować okablowanie zasilające wykuć i zakończyć w nowoprojektowanych gniazdach zamontowanych w szafce RACKowej 3U zamykanej na klucz nad depozytorem broni. Gniazda te należy wykorzystać do zasilenia projektowanego depozytora kluczy oraz urządzeń systemów zabezpieczeń elektronicznych zgodnie z częścią graficzną projektu.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić stan istniejących przewodów doprowadzających zasilanie do obwodów w pomieszczeniu nr 102. Ze sprawdzenia stworzyć stosowny protokół pomiarów.

Po wykonaniu instalacji sprawdzić należyte wykonanie – potwierdzić protokołem z pomiarów odbiorczych.

Układanie kabli i przewodów

Przewody elektryczne w obłbie pomieszczeń prowadzić podtynkowo.

Kable i przewody elektryczne montowane wewnątrz budynku powinny spełniać wymagania minimalne klas wg. PN-EN-13501-6 w zależności od rodzaju budynku oraz w zależności od miejsca montażu kabli i przewodów w drogach ewakuacji i poza drogami ewakuacji. Zastosowane kable i przewody powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50575:2015-03. W przedmiotowym budynku zaprojektowano przewody elektryczne w klasie CPR – B2ca-s1b, d1, a3 na drogach ewakuacji, poza drogami ewakuacji w klasie Dca-s2,d1,a3.

6 System alarmowy

W ramach zadania należy w adaptowanych pomieszczeniach wykonać instalację systemu alarmowego. Zaprojektowane urządzenia systemu alarmowego ma spełniać wymagania klasy 3 wg. PN-EN 50-131.

6.1 Opis systemu

Na obiekcie istnieje system alarmowy wykonany w oparciu o centralę Galaxy 520. Centrala zainstalowana jest na parterze budynku nr 1w pomieszczeniu dyspozytora nr 111.

Projektowane magazyny broni projektuje się zabezpieczyć systemem alarmowym. Na potrzeby magazynów należy w pomieszczeniu 111 zainstalować podcentralę systemu alarmowego. Do wejść podcentrali podłączyć czujki pasywnej podczerwieni w klasie 3 oraz kontaktronowe w klasie 3 instalowane w pomieszczeniach magazynowych. Przed wejściem do magazynów zainstalować klawiaturę strefową, która będzie umożliwiała rozbrojenie i zabrojenie systemu alarmowego w magazynach. Podcentralę i klawiaturę strefową wpiąć w istniejącą magistralę systemu Galaxy.

Rozmieszczenie urządzeń, trasy kablowe i schematy blokowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

6.2 Trasy kablowe

Trasy kablowe prowadzić w istniejących i nowoprojektowanych (w obrębie magazynów broni) korytkach metalowych nad sufitem podwieszanym. Zejście przewodów 6.3 z koryt do czujek oraz klawiatury podtynkowo w rurach PCV.

Poszczególne przebiegi zostaną zabezpieczone rurkami sztywnymi. Okablowanie do czujek prowadzić przewodem sygnałowym UTP kat.5e U/UTP 4x2x0,5 B2ca LSZH. Magistralę systemu alarmowego wykonać przewodem FTP kat.6A F/FTP 4x2x0,57 B2ca

6.4 Zasilanie systemu

Podstawowym źródłem zasilania systemu jest sieć energetyczna.

Zamontowane urządzenia zostaną zasilone z dedykowanej sieci energetycznej. Do zasilania podcentrali napięcie sieciowe zostanie doprowadzone z istniejącego obwodu centrali Galaxy (pom. 111). Linie dozoru są zasilane napięciem 12VDC. Zastosowane akumulatory zasilania awaryjnego zapewniają działanie systemu alarmowego po zaniku napięcia w sieci przez czas 60 godzin.

6.5 Bilans energetyczny

L.P.	Urządzenie	Ilość	Prąd czuwania na urządzenie [mA]	Prąd alarmowania na urządzenie [mA]	Prąd czuwania [mA]	Prąd alarmowania [mA]
1	Koncentrator 8 wejść 4 wyjścia z zasilaczem	1	100	100	100	100
2	Czujka PIR z antymaskingiem	2	11	11	22	22
3	Kontaktron na drzwiach	2	0,01	0,01	0,02	0,02
4	Klawiatura systemowa LCD 2x16 znaków	1	70	70	70	70
					192,02	192,02

$$Q = 1,25 \times (60[h] \times 0,192 [A] + 0,25 [h] \times 0,192 [A]) [Ah]$$

$$Q = 14,46 [Ah]$$

Do zasilania podcentrali alarmowej zaprojektowano zasilacz podcentrali z akumulatorem 17Ah

7 System Kontroli Dostępu

7.1 Stan istniejący

W obiekcie eksploatowany jest obecnie system kontroli dostępu oparty o urządzenia Adover Continuum. W budynkach system oparty jest na kontrolerach sieciowych typu ACX-5720, ACX-5740, NetControllerach oraz modułach wejść/wyjść AC-1A. System jest wykonany jako rozproszony z kontrolerami i modułami wejść/wyjść zainstalowanymi w szafach rozmieszczonych po obiekcie.

7.2 Opis systemu

W ramach adaptacji pomieszczenia nr 102 na parterze budynku nr 1 na magazyny broni należy projektowane drzwi do pomieszczeń magazynowych objąć systemem kontroli dostępu zintegrowanym z istniejącym na obiekcie systemem Continuum.

Sterownik sieciowy, obsługujący dwa przejścia dwustronnie kontrolowane należy zainstalować w dedykowanej szafach SKD w pomieszczeniu nr 111 przy istniejącej szafie SKD. Ze sterownika sieciowego należy prowadzić okablowanie do czytników, rygla elektromagnetycznych, czujników otwarcia, przycisków wyjścia awaryjnego realizujących przejścia dwustronnie kontrolowane w wybranych pomieszczeniach.

Sterownik sieciowy wpiąć do switcha obsługującego system SKD w szafie w serwerowni.

Rozmieszczenie urządzeń, trasy kablowe i sposób połączeń został przedstawiony w części graficznej opracowania.

7.3 Trasy kablowe SKD

Trasy kablowe prowadzone będą z wykorzystaniem koryt kablowych metalowych nad sufitem podwieszanym istniejących. W przypadku braku miejsca na okablowanie w istniejących korytach należy dołożyć nową trasę kablową. Połączenia, narożniki oraz redukcję koryt należy wyposażyć w stosowne kształki należące do typoszergu koryt. Zejście od sufitu do urządzeń wykonać podtynkowo w rurkach PCV.

Poszczególne przebicia zostaną zabezpieczone rurkami sztywnymi.

Okablowanie należy wykonać:

- połączenie kontrolerów sieciowych ze switchem – przewód FTP kat.6A F/FTP 4x2x0,57 B2ca
- połączenie czytników z kontrolerem – przewód UTP kat.5e U/UTP 4x2x0,5 B2ca LSZH
- zasilanie rygla – HDHp-O 750V 2x1 (B2ca)
- czujniki otwarcia drzwi, przycisk wyjścia awaryjnego – przewód UTP kat.5e U/UTP 4x2x0,5 B2ca LSZH

7.4 Zasilanie systemu

Podstawowym źródłem zasilania systemu jest dedykowana sieć energetyczna na potrzeby elektronicznych systemów zabezpieczeń.

Projektowaną szafę SKD zasilic z obwodu elektrycznego szafy SKD zainstalowanej w pomieszczeniu 111.

Linie sterujące i elementy wykonawcze są zasilane napięciem 12VDC i 24VDC z zasilaczy buforowych.

8 Telewizyjny System Nadzoru TSN

8.1 Opis szczegółowy

W budynku nr 1 na przejściu granicznym w Kuźnicy Białostockiej funkcjonuje system telewizji dozorowej oparty na rejestratorach Hikvision. Projektowany system powinien być zgodny z użytkowanym obecnie na terenie obiektu.

W ramach inwestycji należy objąć podglądem wizyjnym i rejestracją wnętrza magazynów oraz wejścia do magazynów broni. Zaprojektowano kamery kopułkowe IP 4Mpx, z obiektywem z motozomem o ogniskowej 2.8-12mm oraz wbudowanym oświetlaczem podczerwieni.

W celu przechowywania nagrań z kamer rejestrator 32 kanałowy IP, który należy zainstalować w istniejącej szafie w serwerowni. Rejestrator wyposażać w trzy dyski twarde przeznaczony do pracy ciągłej 24/7 o pojemności 14TB każdy. Zgodnie z obliczeniami przedstawionymi poniżej na potrzeby projektowanych kamer zapotrzebowanie miejsca na dysku to 5,78TB. Projektuje się trzy dyski po 14TB, w celu zapewnienia przestrzeni dyskowej pod dalszą rozbudowę systemu.

W pomieszczeniu magazynowym należy zainstalować szafę RACK 19" 9U wyposażoną w switch PoE, do którego zostaną podłączone projektowane kamery. Przy wykorzystaniu istniejącego okablowania komputerowego (port 1/0/UC/062) projektowany switch połączyć z rejestratorem.

Na komunikacji pomiędzy drzwiami do magazynów należy zainstalować monitor 21,5", na którym zostanie wyświetlony podgląd z kamer w magazynach, w celu weryfikacji ilości osób przebywających jednocześnie w pomieszczeniu (zgodnie z wewnętrznymi procedurami).

8.2 Obliczenie pojemności dysków

Metoda kompresji:	<input type="radio"/> H.265+ <input type="radio"/> H.265 <input checked="" type="radio"/> H.264 (Najczęściej stosowana) <input type="radio"/> MPEG-4 <input type="radio"/> MPEG-2 <input type="radio"/> MJPEG
Rozdzielczość zapisu:	<input type="radio"/> QCIF (176x120) <input type="radio"/> 1 Megapixel (1280x720) <input type="radio"/> 5 Megapixel (2592x1944) <input type="radio"/> CIF (352x240) <input type="radio"/> 2 Megapixel (1920x1080) <input type="radio"/> 8 Megapixel (3840x2160) <input type="radio"/> 4CIF (704x480) <input type="radio"/> 3 Megapixel (2048x1536) <input type="radio"/> 12 Megapixel (4000x3000) <input type="radio"/> D1 (720x576) <input checked="" type="radio"/> 4 Megapixel (2560x1440)
Jakość zapisu:	<input type="radio"/> Wysoka <input checked="" type="radio"/> Średnia <input type="radio"/> Niska
Rozmiar klatki:	24.78571428571428 KB
Ilość kamer:	3
Ilość klatek na sekundę z każdej kamery:	10 klatek/sekundę
Ilość godzin zapisu na dobę:	24 h/doba
Wymagany czas archiwizacji:	30 dni
Strumień zapisu:	8.92 Mbps → na 1 kamerę 2.97 Mbps
Minimalna pojemność dysku:	5.78 TB

8.1 Trasy kablowe

Trasy kablowe prowadzić w istniejących oraz projektowanych korytkach kablowych metalowych nad sufitem podwieszanym.

Poszczególne przebicia zostaną zabezpieczone rurkami sztywnymi.

Linie sygnałowe torów wideo prowadzić kablem U/UTP kat.6A B2ca LSOH.

8.2 Zasilanie systemu TSN

Zaprojektowane urządzenia systemu telewizji dozorowej zostaną zasilone z istniejących w adoptowanych pomieszczeniach obwodów sieci dedykowanej. Zasilanie kamer należy wykonać z użyciem technologii PoE.

9 Adaptacja systemu sygnalizacji pożaru w projektowanych pomieszczeniach

W budynku nr 1 na przejściu granicznym w Kuźnicy Białostockiej funkcjonuje system sygnalizacji pożaru oparty na centrali Intergal firmy Schrack. Centrala systemu zlokalizowana została na parterze budynku nr 1 w pomieszczeniu monitoringu, a w pomieszczeniu dyspozytora nr 111 zainstalowany jest wyniesiony panel obsługi.

W związku z planowaną aranżacją pomieszczeń magazynowym należy dokonać adaptacji istniejącej pętli systemu SSP tj. Istniejącą czujkę o adresie 1/20 zdemontować i przenieść projektowany na sufit podwieszany pierwszego magazynu. Na suficie podwieszanym w drugim magazynie należy zainstalować nową czujkę dymu, natomiast nad sufitem podwieszanym w obu pomieszczeniach zainstalować czujki optyczne dymu wyposażone we wskaźniki zadziałania (instalowane na suficie podwieszanym pod czujką).

Włączając projektowane czujki w istniejącą pętlę SSP zabrania się wykonywania łączenia przewodów po za czujkami. W tym celu należy zdemontować istniejące okablowanie od czujki o adresie 1/19 do czujki 1/21, a w to miejsce ułożyć nowe odcinki przewodów YnTKSYekw1x2x1.

Okablowanie układać natylnikowo (nad sufitem podwieszanym) przy wykorzystaniu uchwytów kablowych metalowych.

Po wykonaniu zmian w systemie SSP należy dokonać stosowanych zmian w konfiguracji istniejącego systemu.

10 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

10.1 Trasy kablowe

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Korytka kablowe 100H60	40	m.b.
2	Kolanko 90 100H60	4	szt
3	Łącznik koryta	20	szt
4	Śruby montażowe	320	szt
5	wysięgnik ścienny/sufitowy/kombinowany	40	szt
6	Śruba rozporowa pierścieniowa 10x6	80	szt
7	Listwy kablowe 50x40	10	mb
8	Listwy kablowe 25x16	10	mb
9	Rurki pcv	6	mb
10	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.2 Instalacje elektryczne oświetleniowa i gniazdowa

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Oprawa oświetleniowa LED kaseton Moc (W) 50 Moc strumienia świetlnego (lm) 5600 Barwa światła (K) 4000 Kąt świecenia (st) 120 Klasa szczelności IP20 CRI/Ra >80 Trwałość 25 000h Rodzaj LED SMD Materiał wykonania Aluminium + Plastik Kolor Biały Długość lampy (mm) 595 Szerokość lampy (mm) 595 Wysokość lampy (mm) 26 Napięcie 220-240V Współczynnik mocy >0.9 Liczba cykli włącz/wyłącz 10 000x Czas nagrzewania <1s Czas zapłonu <1s Temperatura pracy (°C) -20°C do 40°C	4	szt
2	Łącznik jednobiegunowy p/t, IP20	2	szt
3	Puszka PK60	8	szt
4	Gniazdo wtynkowe pojedyncze IP20	6	szt
5	Szafka RACK 3U z drzwiami zamykanymi na zamek, szerokość 600mm, głębokość 180mm, oklor szary	2	szt
6	Zespolony punkt abonencki natynkowy: - 4 x gniazdo pojedyncze z/u 13A standard brytyjski - 2 x RJ45 FTP kat5e	2	kpl
7	Przewód instalacyjny HDHp-J 750V 3x2,5 (Dca) HDHP-J7-3X1,5(DCA)	60	m
8	Przewód instalacyjny HDHp-J 750V 3x1,5 (Dca) HDHP-J7-3X1,5(DCA)	50	m
9	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.3 Depozytory broni

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
-	Depozytor broni – szafa skrytkowa moduł 50 skrytek - Segment 50 skrytkowy (5 x 10 skrytek) - Wymiary 1 skrytki: 15x20x25 wys/sze/gł [+/- 1 cm] - W każdej ze skrytek zamek bębnekowy na klucz (zamki z możliwością zastosowania Master Key, min. 2 klucze do każdej skrytki) - Drzwiczki skrytki z okienkiem wykonanym z plexi w celu identyfikacji wzrokowej depozytu - Otwory montażowe w dnie i w ścianie depozytora - Stalowa obudowa, korpus blacha min 1,5 mm, drzwiczki blacha min 2 mm - Dno skrytek wypełnione materiałem lub korkiem - Zawiasy wewnętrzne - Kąt otwarcia drzwiczek: 90°10) Cokół co najmniej 4 cm11) - Zabezpieczenie antykorozyjne w postaci konwersji cynkowej.	4	kpl
2	Depozytor na 200 kluczy	1	Szt.
3	Przewód UTP kat 6	20	m
4	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.4 System alarmowy

L.p.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Koncentrator 8 wejść i 4 wyjścia z zasilaczem, obudową i miejscem na akumulator	1	szt.
2	Akumulator 17 Ah 12V	1	sz.
3	Klawiatura systemowa 2x16 znaków	1	szt.
4	Czujka pasywnej podczerwieni z antymaskingiem	2	szt.
5	Czujnik otwarcia z antymaskingiem	2	szt.
6	Przewód UTP kat.5e U/UTP 4x2x0,5 B2ca LSZH	98	mb.
7	przewód magistralowy FTP kat.6A F/FTP 4x2x0,57 B2ca	15	mb.
8	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.5 System kontroli dostępu

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Szafa SKD		
2	Obudowa S3D+PŁYTA 1000x800x300	1	szt.
3	Uchwyty S3D + osłony 4 szt.	1	szt.
4	WKŁADKA Z KLUCZEM S455 DO SP.3D	1	szt.
5	Wyłącznik nadprądowy 2P B6	2	szt.
6	Złączka ZUG	8	szt.
7	Adapter z gniazdem RJ45 kat.6A na szynę DIN TH35 EPIC DATA HS RJ45	2	szt.
8	Korytka kablowe komplet	1	kpl
9	Urządzenia SKD		
10	Zasilacz buforowy impulsowy do zabudowy z wyjściami technicznymi, Wyjście zasilania 10A/13.8VDC	1	szt.
11	Zasilacz buforowy impulsowy do zabudowy z wyjściami technicznymi, Wyjście zasilania 5A/27.6VDC	1	szt.

12	Uchwyt do montażu na szynie DIN zasilaczy	2	szt.
13	Akumulator 12V AGM; 17Ah/12V; szczelny, ołowiowo-kwasowy typu VRLA; żywotność projektowana lat 5 w temp. 25st.C (6-9 lat w temp. 20st.C wg Eurobat General Purpose); do pracy buforowej (zasilanie awaryjne) i cyklicznej; 181x76x166mm (LxWxH); 6,10kg	3	szt.
14	Sterownik kontroli dsotępu, obsługa dwóch dwustronnych przejść kontrolowanych 4cz,0w zgodny z istniejącym systemem	1	szt.
15	Czytnik zbliżeniowy	4	szt.
16	Elektrozaczep rewersyjny NO, regulacja języka, listwa mocująca w zestawie, Napięcie zasilania 24V AC/DC, Wytrzymałość 2500 N, Pobór prądu 90mA (24V DC)	2	szt.
17	Przycisk wyjścia awaryjnego; styki: 2 pary zacisków C / NO / NC; wymiary: 87 x 87 x 58 mm; typ montażu: nawierzchniowy; zakres temperatur: od -30°C do 70°C; Obciążalność: 2A 30VDC;	2	szt.
18	Szybka do przycisku wyjścia ewakuacyjnego	5	szt.
19	Czujnik otwarcia drzwi	2	szt.
20	Samozamykacz drzwi 300kg	2	szt.
21	Okablowanie		
22	Przewód FTP kat.6A F/FTP 4x2x0,57 B2ca	90	m
23	Przewód UTP kat.5e U/UTP 4x2x0,5 B2ca LSZH	186	mb.
24	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.6 Telewizyjny system nadzoru

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Sieciowy rejestrator 32-kanalowy z możliwością nagrywania w rozdzielczości do 32 Mpx, podpięcia do 32 kamer IP oraz 16 dysków HDD do 16TB(każdy)	1	szt
2	DYSK TWARDY 3.5" 14TB SATA/600 256MB CACHE; Dyski te są dedykowane do rejestracji wideo HD w trybie ciągłym 24/7 oraz posiadają zmniejszone zużycie energii; SATA III - 6 Gb/s, 7200 obr./min	3	szt
3	Kamera kopułkowa IP 4Mpx, 2.8-12mm M-Zoom, IR40m	3	szt
4	21-calowy monitor LED w rozdzielczości 1920 x 1080 HD, szeroki kąt widzenia 178° x 178°, do pracy w trybie 24/7. montowany na ścianie za pomocą standardowej konfiguracji wspornika VESA.	1	szt
5	Uchwyt ścienny VESA100	1	szt
6	Switch PoE; 8x port RJ45 PoE 802af/at (10/100/1000Mbps); 2x slot SFP Uplink (1000Mbps); moc zasilacza PoE: 110W (at ≤30W na port); zasięg PoE: 100m (tryb normal), 300m (tryb Extend); przełącznik warstwy 2, zarządzalny; przepustowość: 20Gbps	1	szt
7	Extender HDMI z przedłużaczem USB (TX+RX); transmisja: 1x przewód UTP cat. 5e/6; zasięg transmisji: 100m (cat5e/6), formaty wideo: 480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p; zasilanie: DC 5V (zasilacz w komplecie); zestaw zawiera: nadajnik i odbiornik	1	kpl
8	Przewód HDMI-HDMI 4K	2	szt
9	Szafa wisząca RACK 9U 600x600	1	szt
10	Dachowy panel 2-wentylatorowy do szafek wiszących	1	szt
11	Termostat	1	szt
12	Listwa zasilająca 1U 19' 9-portowa wyłącznikiem	1	szt
13	Patch Panel 19' 24xRJ45 1U niewyposażony, czarny	1	szt
14	Moduł kat. 6 UTP RJ45 keystone beznarzędziowy	24	szt

15	prowadnica przewodów krosowych 19"/1U	1	szt
16	Przewód U/UTP kat.6A B2ca LSOH	170	m
17	Wtyk RJ45 kat. 6 UTP beznarzędziowy	4	szt
18	Patchcord RJ45-RJ45 kat. 6A U/UTP LSOH 2m szary	6	szt
19	Patchcord RJ45-RJ45 kat. 6A U/UTP LSOH 0,5m szary	5	szt
20	Materiały pomocnicze	1	kpl

10.7 System sygnalizacji pożaru

L.P.	Materiał	Ilość	J.M.
1	Optyczna czujka dymu kompatybilna z istniejącym system	3	szt
2	Wskaźnik zadziałania	2	szt
3	Przewód YnTKSYekw1x2x1	50	m
4	Uchwyt kablowy metalowy z kołkiem	180	szt
5	Materiały pomocnicze	1	kpl

11 Uwagi końcowe

Systemy wymagają ciągłej konserwacji, nie rzadziej niż dwa razy w roku. Pozwoli to na utrzymanie systemów w ciągłej wysokiej sprawności i przedłuży żywotność urządzeń.

Konserwację należy powierzyć wyspecjalizowanemu i posiadającemu odpowiednie autoryzacje zakładowi instalacji alarmowych.

Po wykonaniu instalacji dokonać stosowanych pomiarów elektrycznych wykonanej instalacji.

Przejścia instalacji przez strefy granice stref pożarowych lub wydzieleni pożarowych należy zabezpieczyć masą uszczelniającą zgodnie z wytrzymałością przegrody.

Ilekroć w dokumentacji projektowej wskazane są z nazwy wyroby, urządzenia należy to rozumieć wyłącznie jako określenia wymaganych i oczekiwanych parametrów technicznych i standardów jakościowych, a także wymaganych prawem certyfikatów, atestów, aprobat itp. dla wyrobów, urządzeń.

Projektował