



Tomasz Sikora, os. Gen. W. Sikorskiego 16/16, 28-100 Busko-Zdrój, NIP 655-186-86-25, REGON 363951754 TEL 605-558741, E-MAIL standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

Numerы ewidencyjne działek:

***Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jednostka ewidencyjna: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów***

Imię i nazwisko inwestora, adres zamieszkania:

***SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12, 28-500 Kazimierza Wielka***

Kategoria obiektu:

VIII

Opracowanie:

***Projekt Zagospodarowania Terenu,
Projekt Architektoniczno-Budowlany***

Autorzy opracowania:

Imiona i nazwiska projektantów opracowujących poszczególne części projektu budowlanego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Tomasz Sikora	Konstrukcja projektant	Konstrukcyjno-budowlana	SWK/0043/PWBKb/15	Kwiecień 2019	
mgr inż. Tomasz Sikora	Architektura, projektant	Architektoniczna	254/SWOKK/2016	Kwiecień 2019	
mgr inż. Marcin Kubicki	Instalacje sanitarne projektant	Instalacyjna sanitarna	LOD/3305/PWBS/17	Kwiecień 2019	
mgr inż. Łukasz Matlak	Instalacje elektryczne projektant	Instalacyjna elektryczna, teletechniczna	SLK/3334/POOE/10	Kwiecień 2019	
mgr inż. Jacek Zadrozny	Instalacje SUG projektant	Instalacyjna teletechniczna	262/00/DUW	Kwiecień 2019	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Nr	Nazwa opracowania	Strona
1.	<i>Strona tytułowa zbiorcza</i>	<i>01</i>
2.	<i>Spis zawartości projektu budowlanego</i>	<i>02</i>
3.	<i>Dokumentacja formalno - prawna</i>	<i>... - ...</i>
4.	<i>Inwentaryzacja budowlana, wraz z ekspertyzą techniczną</i>	<i>... - ...</i>
5.	<i>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</i>	<i>... - ...</i>
6.	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>... - ...</i>
7.	<i>Projekt architektoniczny</i>	<i>... - ...</i>
8.	<i>Projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych</i>	<i>... - ...</i>
9.	<i>Projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych</i>	<i>... - ...</i>
10.	<i>Projekt wewnętrznej instalacji SUG</i>	<i>... - ...</i>

DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA

OBIEKT:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

LOKALIZACJA:

*Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jed. ewid.: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów*

INWESTOR:

*SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12
28-500 Kazimierza Wielka*

Miejscowość, data:
Busko-Zdrój, Kwiecień 2019r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20, ustęp 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (ze zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany:

Nazwa projektu budowlanego:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020"

Lokalizacja

Dz. Nr Ewi.: 2544, Jednostka ewidencyjna: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto, Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka, Miejscowość: Kazimierza Wielka, Ulica: Partyzantów

Inwestorzy :

**SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12, 28-500 Kazimierza Wielka**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża architektoniczna:

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz Sikora

Numer uprawnień projektanta:

299/SWOKK/2017

Podpis projektanta:.....

Podpis

Branża konstrukcyjna:

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz Sikora

Numer uprawnień projektanta:

SWK/0043/PWBKb/15

Podpis projektanta:.....

Podpis

INWENTARYZACJA BUDOWLANA,
WRAZ Z EKSPERTYZĄ TECHNICZNĄ

<u>OBIEKT:</u>	<i>Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020"</i>
<u>LOKALIZACJA:</u>	<i>Dz. Nr Ewi.: 2544, Jed. ewid.: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka Miejscowość: Kazimierza Wielka Ulica: Partyzantów</i>
<u>INWESTOR:</u>	<i>SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej ul. Partyzantów 12, 28-500 Kazimierza Wielka</i>
<u>OPRACOWAŁ:</u>	<i>mgr inż. Tomasz Sikora upr. bud. SWK/0043/PWBKb/15</i>

1. Cel opracowania.

Celem opracowania, jest określenie czynności technicznych koniecznych do opracowania projektu budowlanego Zmiany sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej na działce nr ewid. 2544, obręb 01 Kazimierza Wielka.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Pomiary przeprowadzone na budynku.
- 2.2. Odkrycia i kucie elementów konstrukcji budynku.
- 2.3. Informacje uzyskane od Inwestora.
- 2.4. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa.

3. Przepisy prawne oraz literatura .

- 3.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – z późn. zmianami.
- 3.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 3.3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (wydawnictwo CWD).
- 3.4. Budownictwo Ogólne – W. Żenczykowski (wydawnictwo ARKADY).

4. Charakterystyka architektoniczna:

Na działce nr ew. 2544 w Kazimierzy Wielkiej, przy ul. Partyzantów zlokalizowany jest istniejący budynek SP ZOZ o zróżnicowanej wysokości od 3 do 4 kondygnacji nadziemnych, podpiwniczony, zwieńczony stropodachem. Na działce budynek jest usytuowany zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dn. 15.06.2002 r. z późn. zm.

Podstawowe dane techniczne istniejącego budynku:

Powierzchnia zabudowy: nieznana

Powierzchnia użytkowa: nieznana

Kubatura: nieznana

Budynek posiada wszystkie niezbędne przyłącza, oraz instalacje wewnętrzne: wod-kan, c.o., gaz, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

5. Opis elementów konstrukcyjnych:

- Ławy fundamentowe żelbetowe. Stan dobry bez rys i pęknięć.
 - Ściany fundamentowe murowane. Stan dobry bez rys i pęknięć.
 - Mury konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne z pustaka z betonu komórkowego gr. 38cm. Stan dobry bez zarysowań, pęknięć i odchyleń od pionu.
 - Konstrukcja stropodachu – płyta żelbetowa. Stan dobry bez rys i pęknięć
-

- Stalarka okienna i drzwiowa PCV, stalowa. Stan dobry.
- Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Stan dobry.

6. Dokumentacja fotograficzna



Widok od strony północno-wschodniej



Widok od strony południowo-wschodniej



Widok wewnątrz pomieszczenia przeznaczonego na serwerownię

7. Ekspertyza dotycząca możliwości zmiany sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię

Budynek usytuowany jest na działce zgodnie z przepisami budowlanymi, warunkami technicznymi. Jest w dobrym stanie technicznym, nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i mienia. Budynek nadaje się do zmiany sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię. Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejącą konstrukcję budynku nie będzie zagrażać bezpieczeństwu życia i mienia. Zakres prac do wykonania określi projekt opracowany przez projektantów.

OPRACOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz SIKORA

Numer uprawnień projektanta:

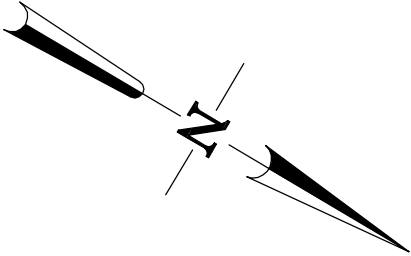
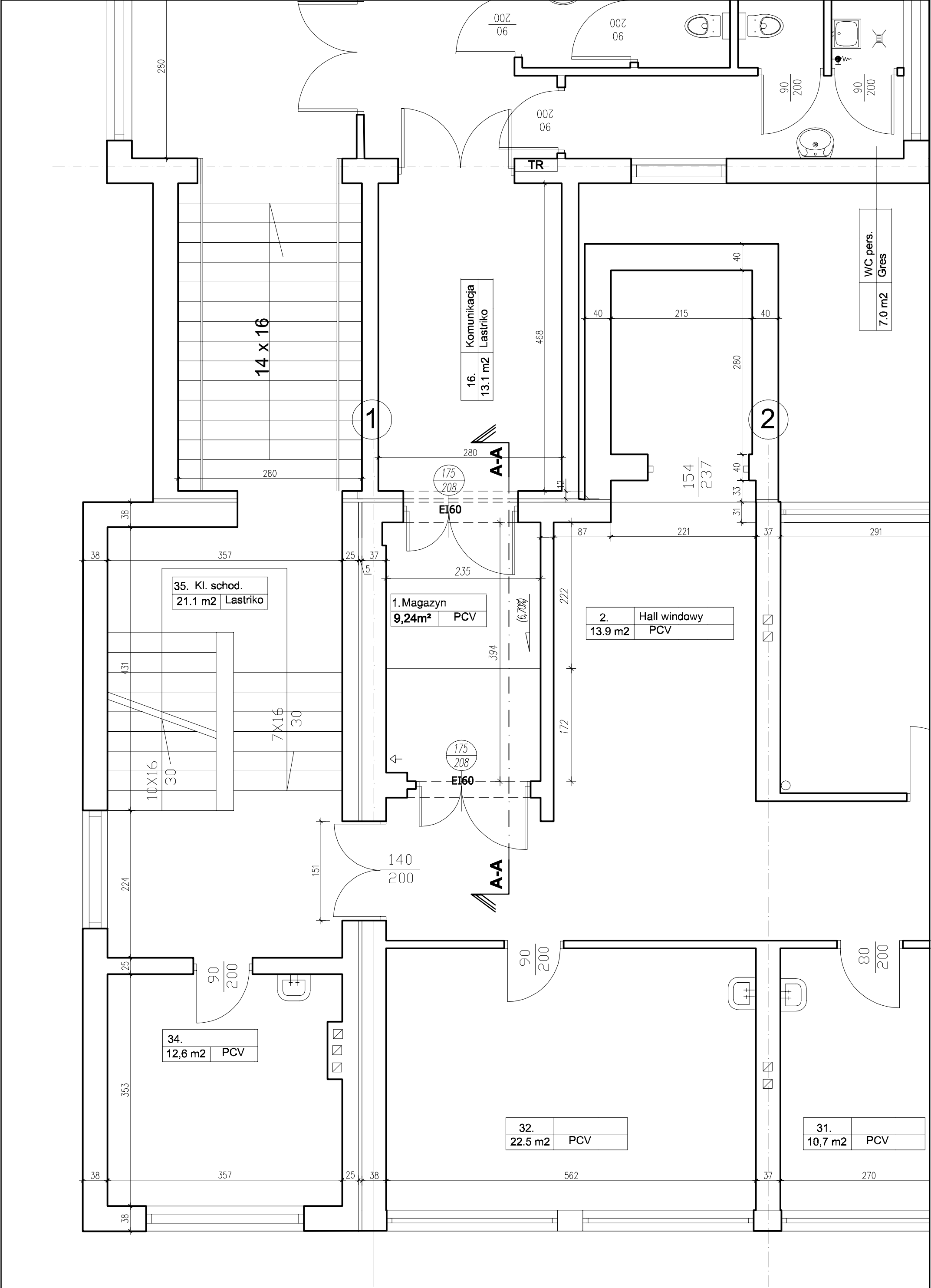
SWK/0043/PWBKb/15

Podpis projektanta:.....

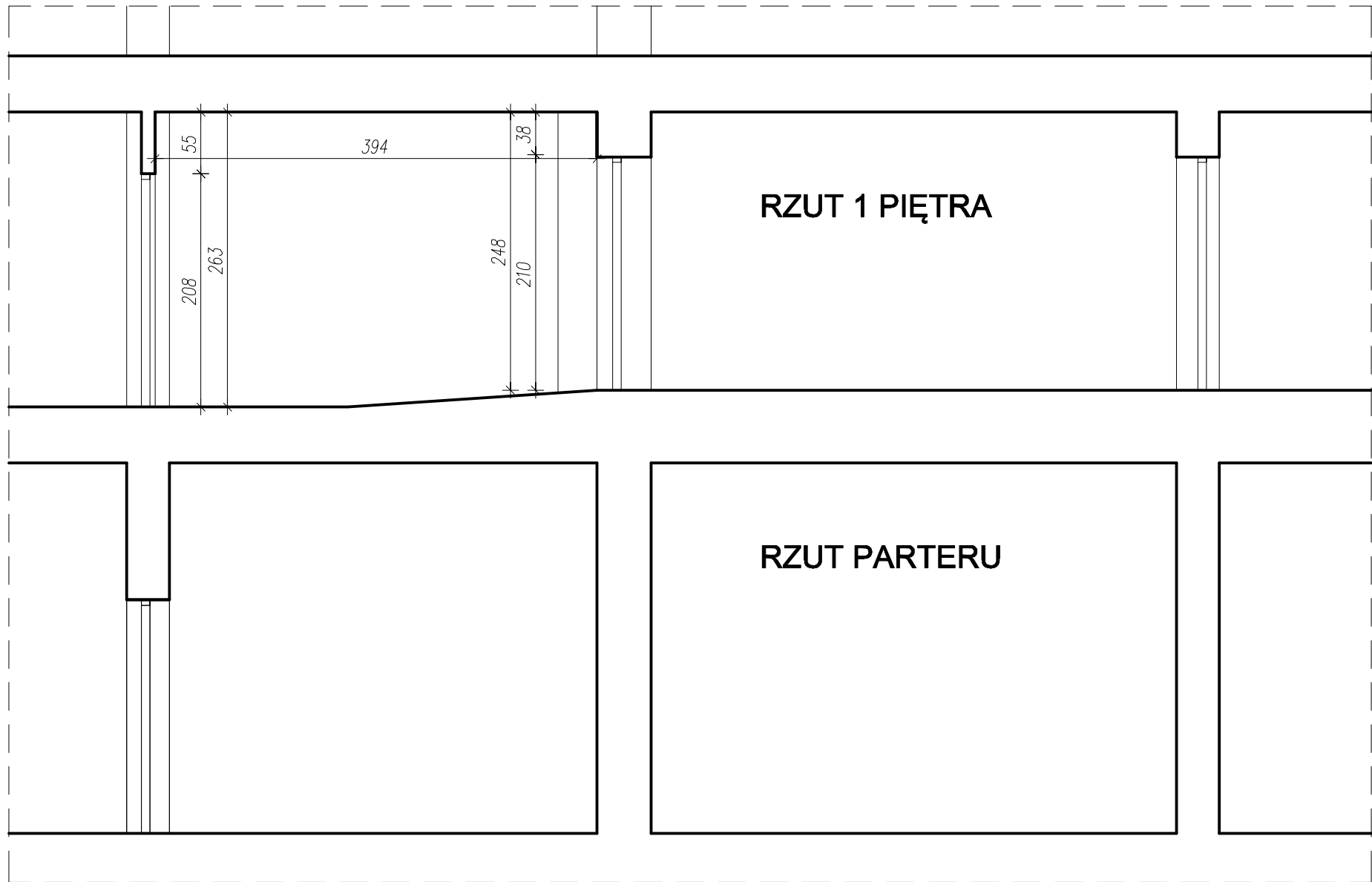
Podpis

Spis rysunków:

Numer rysunku	Nazwa	Skala
<i>Rys. IN.01.PB</i>	<i>Rzut parteru</i>	<i>1:50</i>
<i>Rys. IN.02.PB</i>	<i>Przekrój A-A</i>	<i>1:50</i>



<div><div><div>STANDARD</div><div>PROJEKT</div></div><div><div>Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój</div><div>os. Sikorskiego 16/16, tel. +805 558 741</div><div>e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com</div></div></div>		<div>PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Sikora</div> <div>upr. nr SWK/0043/PWBKb/15</div> <div>specjalność konstrukcyjna</div>		SPRAWDZIŁ:							
<div>INWENTARYZACJA</div> <div><div><div>INWESTYCJA: Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pnc „Informatyzacja Płacówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczności w ośi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”</div><div>LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA</div><div>BRANŻA: INWENTARYZACJA</div></div></div>						<div>TEMAT RYSUNKU: RZUT 1 PIĘTRA</div>		DATA: Kwiecień 2019		SKALA: 1:50	
OPRACOWANIE:		NUMER RYSUNKU:		FAZA:							
IN		01		PB							



STANDARD
PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

INWESTYCJA:
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP
ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Pielców Medycznych
Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WS) nr RPSW.07.01.00-28-0042/17 w ramach działania 7.1
rozwoj e-społeczeństwa w obszarze priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:
INWENTARYZACJA

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Tomasz Sikora
opr. nr SWK/0043/PWBKb/15
specjalność konstrukcyjna

SPRAWDZIŁ:

TEMAT RYSUNKU:
PZREKRÓJ A-A

DATA:
Kwiecień 2019

SKALA:
1:50

OPRACOWANIE:
IN . 02 . PB

NUMER RYSUNKU:
FAZA:

INFORMACJA DOTYCZĄCA **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<u>OBIEKT:</u>	<i>Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020</i>
<u>LOKALIZACJA:</u>	<i>Dz. Nr Ewi.: 2544, Jed. ewid.: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka Miejscowość: Kazimierza Wielka Ulica: Partyzantów</i>
<u>INWESTORZY:</u>	<i>SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej ul. Partyzantów 12 28-500 Kazimierza Wielka</i>
<u>OPRACOWAŁ:</u>	<i>mgr inż. Tomasz Sikora upr. bud. 254/SWOKK/2016</i>

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej na działce nr ewid. 2544 obręb 01 Kazimierza Wielka w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

Inwestycja jest realizowana w trybie zgłoszenia.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowy teren stanowi działkę budowlano-inwestycyjną w klasie Bi, (teren SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej) częściowo utwardzony, zabudowany i w pełni uzbrojony. W bezpośrednim sąsiedztwie działki znajdują się sieci infrastruktury technicznej.

Obsługa komunikacyjna terenu z wykorzystaniem istniejących zjazdów z ul. Partyzantów.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na podstawie posiadanej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych oraz oględzin rejonu prowadzenia robót budowlanych nie stwierdza się elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przy prowadzeniu prac ziemnych należy zwrócić uwagę na podziemne uzbrojenie techniczne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić następujące elementy:

Skala i rodzaj zagrożenie	Miejsce i czas wystąpienia
Wykopy.	Roboty fundamentowe.
Miejsce składowania urobku.	
Drogi i przejścia – zagrożenie spadania przedmiotów z góry.	
Praca na wysokości - roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.	Roboty murarskie, roboty dekarские, montaż konstrukcji dachu.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat.

Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów

dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.

Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Szkolenie podstawowe powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego występują roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – określone w § 6 rozporządzenia [3]:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

W celu eliminacji zagrożenia i zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy należy spełnić następujące warunki:

1.	Przygotowanie i organizacja budowy:
1.1.	Opracować projekt organizacji robót.
1.2.	Projekt organizacji robót należy dostosować do rodzaju, wielkości, złożoności inwestycji/ budowy oraz zawierać projekt zagospodarowania placu budowy.
1.3.	W projekcie organizacji robót określić bezpieczny sposób prowadzenia robót budowlano-montażowych (m.in. poprzez zastosowanie środków ochronnych).
1.4.	Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem organizacji robót.
1.5.	Jeżeli na budowie roboty budowlane będą wykonywane jednocześnie przez pracowników różnych pracodawców, należy wyznaczyć koordynatora ds. bhp.
2.	Szkolenia bhp:
2.1.	Pracownicy wykonujący roboty na placu budowy powinni zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu.
3.	Badania lekarskie:
3.1.	Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku.
4.	Dodatkowe kwalifikacje:
4.1.	Kierownik budowy / kierownicy robót powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
4.2.	Operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać wymagane uprawnienia kwalifikacyjne.
5.	Czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe:
5.1.	Pracodawca powinien dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze.
5.2.	Pracownicy powinni stosować dostarczone przez pracodawcę odzież i obuwie robocze.
5.3.	Pracownicy powinni zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.
5.4.	Pracownicy powinni stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
6.	Teren budowy:
6.1.	Teren budowy / robót powinien zostać zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.
7.	Zaplecze higieniczno – sanitarne:

7.1	Pracodawca powinien zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne.
8.	Oświetlenie:
8.1	Drogi, przejścia i miejsca niebezpieczne należy właściwie oświetlić.
9.	Stanowiska i procesy pracy:
9.1	Zabezpieczyć (poręczce, daszki ochronne, inne) i oznakować strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne).
9.2	Zachować właściwe odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii wysokiego napięcia
9.3	Stanowiska pracy należy odpowiednio zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami, czynnikami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.
9.4	Stanowiska pracy na wysokości (krawędzie otwartych powierzchni) zabezpieczyć przez zastosowanie odpowiednich środków ochrony zbiorowej.
9.5	Otwory technologiczne zabezpieczyć zgodnie z przepisami bhp.
10.	Roboty ziemne:
10.1	Ściany wykopów odpowiednio zabezpieczyć przez obudowanie lub skarpowanie.
10.2	Do stanowisk pracy w wykopach zapewnić bezpieczne zejścia, rozmieszczone w odległościach max. 20 m.
10.3	Prawidłowo składować urobek.
10.4	Roboty ziemne z użyciem sprzętu zmechanizowanego prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami bhp.
11.	Transport:
11.1	Drogi komunikacyjne dostosować do środków transportu wewnętrznego oraz przewożonego ładunku.
11.2	Drogi i przejścia właściwie zabezpieczyć przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry.
12.	Żurawie:
12.1	Żuraw wyposażyć w tablicę informującą o udźwigu dopuszczalnym.
12.2	Torowisko żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
12.3	Elementy sterownicze i sygnalizacyjne żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
12.4	Właściwy stan instalacji odgromowej żurawia udokumentować aktualnymi pomiarami.
12.5	Prowadzić jest książka dyżurów i książka kontroli żurawia.
13.	Czas pracy:
13.1	Przestrzegać normy czasu pracy operatora żurawia.
14.	Magazynowanie i składowanie:
14.1	Prawidłowo wyznaczyć miejsca składowania materiałów.
14.2	Przy składowaniu zachować wymagane odległości od energetycznych linii napowietrznych.
14.3	Materiały właściwie składować lub/i magazynować.
15.	Maszyny i urządzenia techniczne:
15.1	Opracować i udostępnić do stałego korzystania instrukcje bhp dotyczące obsługi maszyn i urządzeń.
15.2	Użytkowane maszyny i urządzenia są oznakować odpowiednimi znakami i barwami bezpieczeństwa.
15.3	Użytkowane maszyny i urządzenia wyposażyć odpowiednie urządzenia ochronne.
15.4	Maszyny /urządzenia/ i narzędzia powinny muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.
15.5	Użytkowane maszyny i urządzenia utrzymywać właściwym stanie technicznym.
15.6	Użytkowane narzędzia ręczne i drabiny utrzymywać we właściwym stanie technicznym.
15.7	Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do ruchu.
16.	Rusztowania:
16.1	Dokonać dokumentowanego odbioru rusztowania przez nadzór techniczny przed oddaniem go do użytkowania.
16.2	Rusztowanie prawidłowo posadowić na gruncie.
16.3	Powierzchnie robocze rusztowania wypełnić właściwymi pomostami.
16.4	Prawidłowo wykonać kotwienie rusztowania do stałych elementów budynku.
16.5	Wykonać piony komunikacyjne pomiędzy poziomami pomostów rusztowania.
16.6	Prawidłowo wykonać obarierowanie pomostów rusztowania.
16.7	Wykorzystać rusztowanie zgodnie z przeznaczeniem.
16.8	Rusztowanie okresowo konserwować i kontrolować.
16.9	Rusztowania stalowe muszą posiadać właściwą instalację odgromową.
17.	Urządzenia i instalacje energetyczne:

17.1	Instalacje i urządzenia elektryczne muszą mieć zapewnioną ochronę przed dotykiem bezpośrednim.
17.2	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim powinna zostać potwierdzona pomiarami.
17.3	Badania, pomiary i przeglądy instalacji i urządzeń elektroenergetycznych wykonywać terminowo.
17.4	Rozdzielnice budowlane prawidłowo rozmieścić, ustawić i zabezpieczyć.
17.5	Przewody zasilające urządzenia elektryczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
17.6	Podłączenia urządzeń elektrycznych do rozdzielnic budowlanych wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

7. Obowiązujące regulacje prawne.

Plan bioz należy opracować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności następującymi regulacjami:

- [1] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- [2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844) (Zmiana: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- [3] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

8. Bibliografia.

W opracowaniu Informacji wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- [1] "Bezpieczeństwo na placu budowy", Zygmunt Wieczorek.
- [2] Lista kontrolna - Bhp na placu budowy, Państwowa Inspekcja Pracy.
- [3] R. Rodzoch, Z. Wieczorek - Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie. PCB, Warszawa 1998.
- [4] Praca zbiorowa - Poradnik kierownika budowy. Arkady, Warszawa 1989.

OPRACOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz Sikora

Numer uprawnień projektanta:

254/SWOKK/2016

Podpis projektanta:

Podpis

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<u>OBIEKT:</u>	<i>Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020</i>
<u>LOKALIZACJA:</u>	<i>Dz. Nr Ewi.: 2544, Jed. ewid.: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka Miejscowość: Kazimierza Wielka Ulica: Partyzantów</i>
<u>INWESTORZY:</u>	<i>SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej ul. Partyzantów 12 28-500 Kazimierza Wielka</i>
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	<i>mgr inż. Tomasz Sikora upr. bud. 254/SWOKK/2016</i>

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej na działce nr ewid. 2544 obręb 01 Kazimierza Wielka w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

Inwestycja jest realizowana w trybie zgłoszenia.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.

Przedmiotowy teren stanowi działkę budowlano-inwestycyjną w klasie Bi, (teren SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej) częściowo utwardzony, zabudowany i w pełni uzbrojony. W bezpośrednim sąsiedztwie działki znajdują się sieci infrastruktury technicznej.

Obsługa komunikacyjna terenu z wykorzystaniem istniejących zjazdów z ul. Partyzantów.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Nie wprowadza się zmian w zagospodarowaniu terenu

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy.

4.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Nie dotyczy. Nie wprowadza się zmian w zagospodarowaniu terenu.

4.2. Sprawdzenie zgodności z ustaleniami planu MPZP

Nie dotyczy. Nie wprowadza się zmian w zagospodarowaniu terenu.

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy. Nie wprowadza się zmian w zagospodarowaniu terenu.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren nie znajduje się na obszarach bórniczych. Teren inwestycji nie znajduje się na terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 09.06.2011r. Prawo geologiczne i górnicze i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym osuwanie się mas ziemnych.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich.

Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo po terenie działki Inwestora, oraz częściowo retencjonowanie w podziemnym zbiorniku. W perspektywie planowane podłączenie do projektowanej kanalizacji deszczowej

Masy ziemne z wykopów zostaną rozplantowane po powierzchni działki celem jej niwelacji.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

9.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zmianami);
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).

9.2. Informacja, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Po analizie przepisów prawa określonych w p. 9.1. stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

10. Uwagi:

- Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlany są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie.
-

- Wszystkie materiały, technologie, prefabrykaty i urządzenia oznaczone w projekcie nazwą własną (handlową), znakiem towarowym lub nazwą producenta, w celu odpowiednio precyzyjnego opisanego przyjętych rozwiązań mogą zostać zastąpione innymi (analogicznymi) pod warunkiem zachowania tych samych parametrów lub wyższych.
- Realizację inwestycji należy prowadzić ściśle wg zatwierdzonej dokumentacji projektowej i warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę
- W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z Jednostką Projektowania w trybie nadzoru autorskiego.
- Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ oraz Jednostkę Projektowania, dołączając na piśmie: oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcia obowiązku kierowania budową, w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami.

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz Sikora

Numer uprawnień projektanta:

254/SWOKK/2016

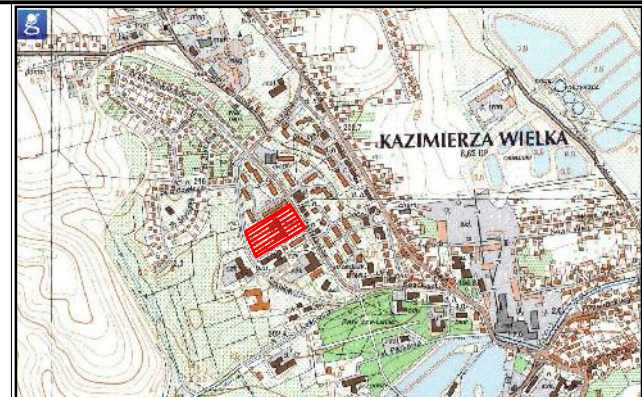
Podpis projektanta:

Podpis

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Nazwa	Skala
<i>Rys. PZT.01.PB</i>	<i>Szkic lokalizacyjny</i>	<i>1:500</i>



ORIENTACJA 1 : 10 000

LEGENDA

1

PRZEDMIOTOWY BUDYNEK SP ZOZ W KTÓRYM NASTĘPUJE ZMIANA SPOSOBU PRZEZNACZENIA POMIESZCZENIA MAGAZYNOWEGO NA SERWEROWNIĘ

W

N

E

S

UWAGA NIE WPROWADZA SIĘ ZMIAN W ZAGOSPODAROWANIU TERENU

STANDARD PROJEKT Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

INWESTYCJA Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewi. 2544,
ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Sikora
upr. nr 254/SWOKK/2016
specjalność: architektura

SPRAWDZIŁ:

TEMAT RYSUNKU: SZKIC LOKALIZACYJNY

DATA: Kwiecień 2019 SKALA: 1:500

OPRACOWANIE: PZT . 01 . PB

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

OBIEKT:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

LOKALIZACJA:

*Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jed. ewid.: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów*

INWESTORZY:

*SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12
28-500 Kazimierza Wielka*

PROJEKTOWAŁ:

*mgr inż. Tomasz Sikora
upr. bud. 254/SWOKK/2016*

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość.	3
([5], par.11, p.2, poz.1)	3
1.1. Przedmiot inwestycji	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Zakres wprowadzanych prac projektowych	3
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	3
([5], par.11, p.2, poz.3)	3
3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.	3
([5], par.11, p.2, poz.4)	3
3.1. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe obiektu.	3
4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. ([5], par.11, p.2, poz.5)	4
5. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.	4
([5], par.11, p.2, poz.6)	4
6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń.	4
a) dla instalacji ogrzewczych – założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno – budowlanych oraz innych przepisów w tym zakresie	5
b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami	5
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno - użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.	5
8. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego ([5], par.11, p.2, poz.10)	5
a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku	5
b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych	5
c) Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego,	5
d) Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;	6
9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	6
([5], par.11, p.2, poz.11)	6

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.	6
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.	6
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.	6
d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.	6
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.	6
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	6
([5], par.11, p.2, poz.13)	6
dotyczy wyłącznie projektowanej windy panoramicznej wraz z klatką schodową,	6
w pozostałej części budynku nie wprowadza się zmian w warunkach ochrony przeciwpożarowej	6
10.1. Wysokość, powierzchnia i liczba kondygnacji.	6
10.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10.3. Parametry pożarowe występujących substancji pożarowo niebezpiecznych.	6
10.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.	7
10.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	7
10.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	7
11. Dokumenty odniesienia:	8
12. Uwagi:	8
13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9

**1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość i długość.
([5]¹, par.11, p.2, poz.1)**

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej na działce nr ewid. 2544 obręb 01 Kazimierza Wielka w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.

Inwestycja jest realizowana w trybie zgłoszenia.

1.2. Zakres wprowadzanych prac projektowych

- wydzielenie magazynu na 1 piętrze pod pomieszczenia serwerowni
- wykonanie podłogi technicznej modułowej prefabrykowanej
- wymiana stolarki drzwiowej do pomieszczenia
- wykonanie niezbędnych instalacji, wraz z montażem skraplaczy klimatyzacyjnych na ścianie budynku (za winda)

**2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.
([5], par.11, p.2, poz.3)**

Bryła budynku istniejącego nie ulegnie zmianie. Brak ingerencji w zewnętrzny wygląd budynku.

**3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.
([5], par.11, p.2, poz.4)**

Nie wprowadza się zmian w układzie konstrukcyjnym budynku istniejącego

3.1. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe obiektu.

3.1.1. Dach.

Brak ingerencji

3.1.2. Ściany.

Brak ingerencji. Zamurowania istniejącego otworu drzwiowego z pustaka ceramicznego U220 gr. 25cm.

3.1.3. Stropy.

Brak ingerencji.

3.1.4. Fundamenty.

Brak ingerencji.

¹ Numeracja dokumentów odniesienia zgodnie z p. 12 opisu 'Dokumenty odniesienia'

- 3.1.5. Tynki.**
Wewnętrzne: cementowo – wapienne kat. III.
- 3.1.6. Posadzki.**
Pomieszczenie serwerowni podłoga podniesiona, systemowa, modułowa z wykończeniem elektrostatycznym.
- 3.1.7. Okładziny ścian.**
Powłoki z farb emulsyjnych zmywalnych.
- 3.1.8. Izolacje.**
Izolacje przeciwwilgociowe posadzkowe.
- 3.1.9. Balustrady.**
Nie dotyczy
- 3.1.10. Stolarka.**
Wewnętrzna – aluminiowa EI30.
- 3.1.11. Zabezpieczenia.**
Wszelkie elementy stalowe ulegające korozji zabezpieczane przeciwkorozyjnie poprzez ocynkowanie i/lub malowanie.
- 3.1.12. Elewacje.**
Nie dotyczy
- 3.1.13. Parapety.**
Nie dotyczy

4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.
([5], par. 11, p.2, poz.5)

Pomieszczenie techniczny, nie przewidziano przebywania w nim osób niepełnosprawnych.

5. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.
([5], par. 11, p.2, poz.6)

Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi zostały zawarte w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagannej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń.

([5], par.11, p.2, poz.8)

- a) **dla instalacji ogrzewczych – założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno – budowlanych oraz innych przepisów w tym zakresie.**

Założone parametry klimatu wewnętrznego. z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych w tym zakresie ujęto w projekcie instalacji sanitarnych, stanowiącym integralną część projektu budowlanego.

- b) **dobór i wymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.**

Ujęto w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno - użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

([5], par.11, p.2, poz.9)

Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem podano w projektach branżowych stanowiącym integralną część projektu budowlanego.

8. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

([5], par.11, p.2, poz.10)

- a) **Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku**

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu podano w zeszycie Instalacji elektrycznych.

- b) **Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych**

Przegrody zewnętrzne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej dla budynków użyteczności publicznej.

Ściana zewnętrzna- 0,23 W/(m²·K) jest osiągnięte

Okna zewnętrzne- 1,0 W/(m²·K) jest osiągnięte

Drzwi zewnętrzne- 1,5 W/(m²·K) jest osiągnięte.

- c) **Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego,**

Ujęto w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

- d) **Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;**

Wymagania dotyczące oszczędności energii zostały określone w [1], § 329.

Sprawdzenie warunku określonego w [1], § 329 punkt 1 podpunkt 1

Ujęto w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

Wniosek:

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem: ([5], par.11, p.2, poz.11)

- a) **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.**

Ujęto w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu budowlanego.

- b) **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**
Obiekt nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

- c) **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.**

Odpadki będą gromadzone w zamykanych pojemnikach w specjalnie przeznaczonym na ten cel istniejącym utwardzonym i zadaszonym placu i stąd wywożone poza teren obiektu.

- d) **emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.**

Obiekt budowlany nie powoduje emisji hałasu ponad wartości dopuszczalne.
Obiekt budowlany nie powoduje wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

- e) **wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Istniejący drzewostan do zachowania. Poza obszarem bezpośredniej zabudowy i nawierzchni komunikacyjnych obiekt budowlany nie wpływa na powierzchnię ziemi, w tym glebę. Wody powierzchniowe będą rozprowadzane po terenie działki. Inwestycja swym oddziaływaniem nie obejmuje głębszych zasobów wód podziemnych.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

([5], par.11, p.2, poz.13)

dotyczy wyłącznie projektowanej serwerowni, w pozostałej części budynku nie wprowadza się zmian w warunkach ochrony przeciwpożarowej

10.1. Kwalifikacja pomieszczenia

Zgodnie z [1] pomieszczenie serwerowni wydzielamy ppoż jako pomieszczenie technicznie.

10.2. Parametry pożarowe występujących substancji pożarowo niebezpiecznych.

Nie występują substancje pożarowo niebezpieczne.

10.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Kategoria zagrożenia ludzi: - budynek **ZLII** (pomieszczenia techniczne) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Przewidywana liczba osób dla całego pomieszczenia: 0 (okresowo do obsługi i serwisu 1-2 osoby)

10.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

10.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.

W budynku zostało podzielone pożarowo pomieszczenie serwerowni. Powierzchnia strefy pożarowej będącej przedmiotem opracowania wynosi 9,24 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 20 000 m² (przy gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$).

10.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagania dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego wydzielonej strefy pożarowej:

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI60

- strop oddzielenia przeciwpożarowego nad projektowaną częścią – REI60.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego obudować do klasy EI60.

W ścianach zewnętrznych przy ścianie oddzielenia przeciwpożarowego na całej wysokości zachować pas o szerokości 2 m i klasie odporności ogniowej EI60 z materiału niepalnego.

10.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Ewakuacja z kondygnacji 1 parteru odbywa się obudowaną istniejącą klatką na zewnątrz budynku zgodnie z dotychczasowym scenariuszem ppoż. .

10.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Przepusty o średnicy powyżej 4 cm zostaną wykonane w klasie odpowiadającej klasie przegrody, przez którą przechodzą, jak określono w pkt. 10.7.

10.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W wydzielonej strefie pożarowej urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane. Z uwagi na charakter projektowanego pomieszczenia -serwerownia, projektuje się SUG (stałe urządzenia gaśnicze) w postaci systemu gaszenia środkiem gaśniczym IG-541.

10.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z dotychczasowym scenariuszem ppoż - brak ingerencji.

10.12. Drogi pożarowe.

Zgodnie z dotychczasowym scenariuszem ppoż - brak ingerencji.

11. Dokumenty odniesienia:

- [1] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- [2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- [3] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- [4] PN -92/N-01256/01 ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA- OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
- [5] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARSTWA MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

12. Uwagi:

- a) Tomy i zeszyty składające się na Projekt Budowlany są integralnymi jego częściami i należy czytać je łącznie.
- b) Wszystkie materiały, technologie, prefabrykaty i urządzenia oznaczone w projekcie nazwą własną (handlową), znakiem towarowym lub nazwą producenta, w celu odpowiedniego precyzyjnego opisu przyjętych rozwiązań mogą zostać zastąpione innymi (analogicznymi) pod warunkiem zachowania tych samych parametrów lub wyższych.
- c) Realizację inwestycji należy prowadzić ściśle wg zatwierdzonej dokumentacji projektowej i warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę.
- d) W sprawach nie unormowanych niniejszym projektem należy stosować przepisy Prawa Budowlanego i zasady sztuki budowlanej.
- e) Wszelkie wątpliwości powstałe w trakcie budowy, zwłaszcza okoliczności nie przewidziane w niniejszym projekcie winny być konsultowane z jednostką projektowania w trybie nadzoru autorskiego.
- f) Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ, co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie: oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcia obowiązku kierowania budową,
w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego, stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami.

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko projektanta:

mgr inż. Tomasz Sikora

Numer uprawnień projektanta:

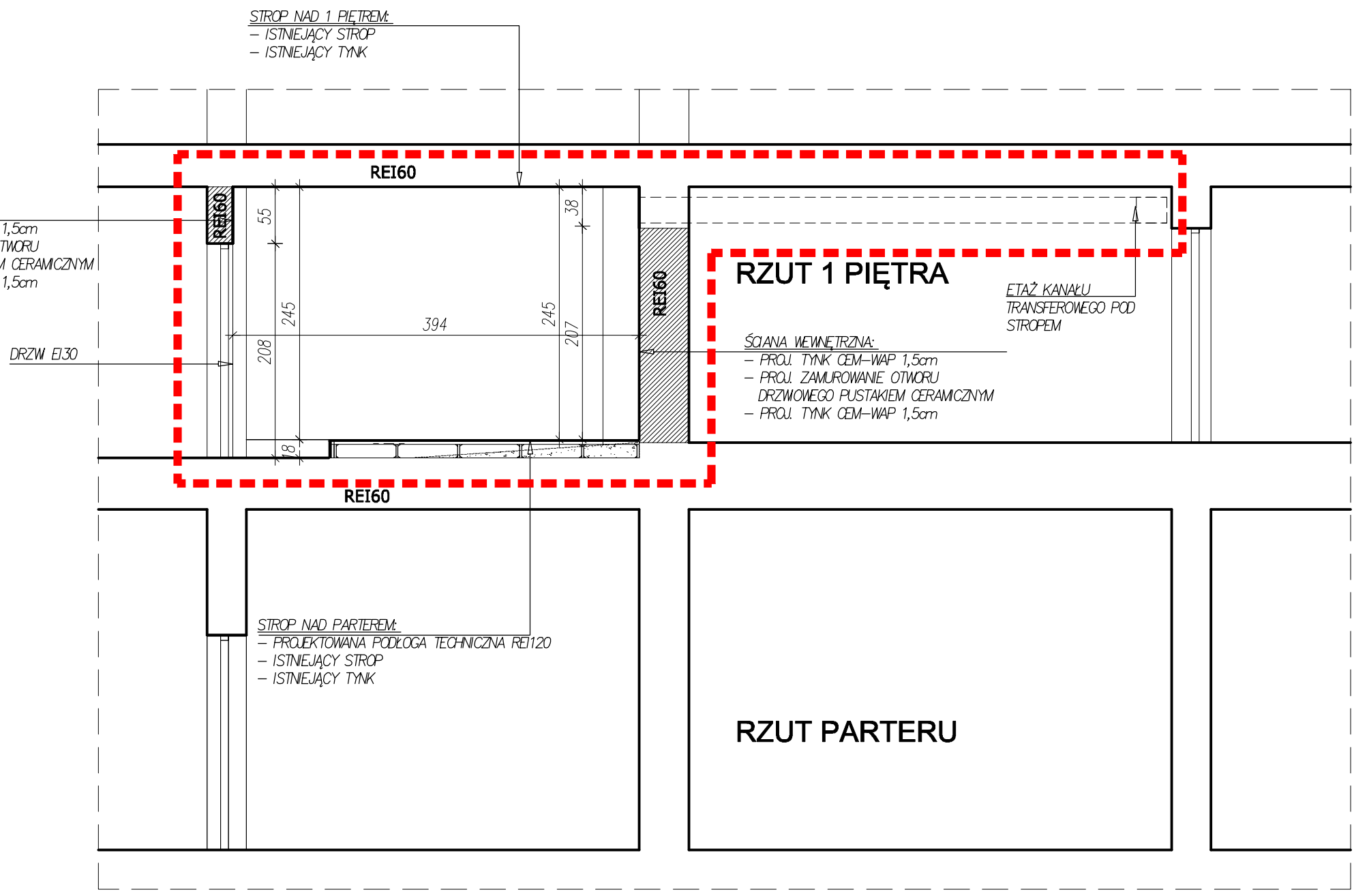
254/SWOKK/2016

Podpis projektanta:.....

Podpis

13. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Numer rysunku	Nazwa	Skala
<i>Rys. A.01.PB.</i>	<i>Rzut 1 piętra</i>	<i>1:50</i>
<i>Rys. A.02.PB.</i>	<i>Przekrój A-A</i>	<i>1:50</i>



LEGENDA:

- ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- ŚCIANA ISTNIEJĄCA PRZEZNACZONA DO WYBURZENIA
- ŚCIANA PROJEKTOWANA MUROWANA
- OBSZAR INGERENCJI PROJEKTOWEJ

STANDARD PROJEKT		Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741 e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com	
INWESTYCJA: Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Pielców Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w obszarze priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Sikora upr. nr 254/SWOKK/2016 specjalność architektoniczna	
LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA		TEMAT RYSUNKU: PZREKRÓJ A-A	
BRANŻA: ARCHITEKTURA		DATA: Kwiecień 2019	
		SKALA: 1:50	
		OPRACOWANIE: A . 02 . PB	
		FAZA: PB	



Tomasz Sikora, os. Gen. W. Sikorskiego 16/16, 28-100 Busko-Zdrój, NIP 655-186-86-25, REGON 363951754 TEL 605-558741, E-MAIL standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

Numery ewidencyjne działek:

*Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jednostka ewidencyjna: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów*

Imię i nazwisko inwestora, adres zamieszkania:

*SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12, 28-500 Kazimierza Wielka*

Kategoria obiektu:

VIII

Opracowanie:

Projekt instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Autorzy opracowania:

Imiona i nazwiska projektantów opracowujących poszczególne części projektu budowlanego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Marcin Kubicki	Instalacje sanitarne projektant	Instalacyjna sanitarna	LOD/3305/PWBS/17	Kwiecień 2019	



Rzeczpospolita
Polska



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Spis zawartości projektu budowlanego:

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Kopia zaświadczenia ŁOIIB 2019r. – projektanta	4
3. Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta	5
4. Opis techniczny projektu	6
5. Informacja BiOZ	13
6. Część rysunkowa:	
o PARTER – wentylacja mechaniczna i klimatyzacja	rys. IS.01.PBW

Częstochowa, kwiecień 2019r.

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Adres: Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jednostka ewidencyjna: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Marcin Kubicki
upr. nr LOD/3305/PWBS/17

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 125-18-10-050 REGON 1473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2017-r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2730/750/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3305/17

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Marcin Wojciech Kubicki

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 11 września 1986 r. w Busku Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3305/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Marcin Kubicki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marcin Kubicki
al. Kard. St. Wyszyńskiego 33/27
94-047 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-6EQ-VHN-LZQ *

Pan Marcin Wojciech KUBICKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0190/17
adres zamieszkania al. Kardynała Wyszyńskiego 33 m. 27, 94-047 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-18 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Spis treści

OŚWIADCZENIE	3
1. Podstawa opracowania	7
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3. ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE	7
3.1. WARUNKI ZEWNĘTRZNE	7
3.2. WARUNKI WEWNĘTRZNE.....	7
3.3. OKREŚLENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	7
3.4. PRZEWODY WENTYLACYJNE	7
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WENTYLACJI MECHANICZNEJ	8
4.1. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W CZĘŚCI USŁUGOWEJ	8
5. ELEMENTY WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ ORAZ WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI.....	8
5.1. KANAŁY WENTYLACYJNE OGÓLNIE.....	8
5.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE KANAŁÓW I ELEMENTÓW WENTYLACYJNYCH.....	8
5.2.1. Kanały SPIRO	8
5.2.2. Kanały blaszane prostokątne.....	9
5.2.3. Elementy nawiewne i wywiewne.....	9
5.2.4. Wykonanie i montaż przewodów wentylacyjnych.	9
5.2.5. Kanały elastyczne.	10
5.2.6. Montaż filtrów.	10
5.2.7. Montaż nawiewników i wywiewników.	10
5.2.8. Montaż czepni i wyrzutni.	10
5.2.9. Montaż przepustnic.....	10
6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ	11
6.1. INSTALACJE KLIMATYZACYJNE.....	11
6.2. INSTALACJA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO	11
6.3. UMIEJSCOWIENIE I DOBÓR AREGATÓW.....	11
6.4. ODPROWADZENIE SKROPLIN	11
7. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I REGULACJA.....	12
8. UWAGI KOŃCOWE.....	12
1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	13

1. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest zmiana przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020"

Podstawą opracowania jest:

1. Zlecenie Inwestora,
2. Podkłady architektoniczno budowlane,
3. Wytyczne technologiczne Inwestora,
4. Katalogi producentów stosowanych materiałów,
5. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy oraz wytyczne branżowe.

2. CEL I ZAKRESOPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacyjnej obsługującejnowo projektowaną serwerownię.

Zakres opracowania obejmuje także dobór urządzeń dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji. Poza zakresem zgodnie z warunkami zamówienia jest regulacja wilgotności w pomieszczeniu.

3. ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE

Projekt przewiduje wymianę powietrza w pomieszczeniach z określoną częstotliwością. Powietrze będzie wstępnie obrabiane tj. filtrowane. Dodatkowo przewidziano w pomieszczeniu serwerowni schładzanie za pomocą klimatyzatorów działających przez cały rok w sposób naprzemienny.

3.1. WARUNKI ZEWNĘTRZNE

Zima:	temperatura powietrza suchego	-20°C
	Wilgotność = 100%	
Lato:	temperatura powietrza suchego	32°C
	Wilgotność = 45%	

3.2. WARUNKI WEWNĘTRZNE

Temperatury wewnętrzne zimą:

serwerownia	16-24°C
-------------	---------

Temperatury wewnętrzne latem:

serwerownia	16-24°C
-------------	---------

Zyski ciepła

Wg danych podanych przez Inwestora moc zainstalowana (elektryczna) wynosi 2 x 6kW.

3.3. OKREŚLENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Serwerownia	Wymiana powietrza 30-60m ³ /h zapewniająca ok 1,2w/h. Wymiana powietrza w celu zwiększenia poziomu wilgotności.
-------------	---

3.4. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Przekrój przewodów jest określony przez możliwą wielkość natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia i prędkość maksymalną.

Instalacja nawiewno-wywiewna i wywiewana:

Spadek ciśnienia ograniczony do 1 Pa/m

Prędkość max w przewodach głównych 4 - 6 m/s

Prędkość max w odgałęzieniach 3,5 m/s

Prędkość max przed/za wentylatorem 9 m/s

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WENTYLACJI MECHANICZNEJ

4.1. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W CZĘŚCI USŁUGOWEJ

Pomieszczenie serwerowni będzie wentylowane za pomocą układu nawiewno - wywiewnego składającego się z cichych wentylatorów kanałowych i filtra na układzie nawiewnym.

Wentylacja pomieszczeń będzie realizowana za pomocą anemostatów nawiewnych i wywiewnych umieszczonych w ścianie serwerowni. Ze względu na wydzielenie ppoż serwerowni zaprojektowano klapy ppoż z siłownikiem EIS 120. W momencie uruchomienia sygnały pożaru – centrala pożarowa powinna wyłączyć wentylatory oraz zamknąć siłowniki klap ppoż. Siłowniki klap ppoż projektuje się o napięciu 230V.

Proponuje się ustawienie wentylatorów na minimalną wydajność zapewniającą ruch powietrza w pomieszczeniu serwerowni.

Przewody nawiewne i wyciągowe oraz, czerpne i wyrzutowe wprowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości 40mm. W związku z zaprojektowaną instalacją klimatyzacji, izolować należy także kanały wyciągowe.

Przewody wentylacyjne, które przechodzą przez przegrody przeciwpożarowe należy wyposażać w klapy przeciwpożarowe odcinające o odporności ogniowej równej odporności przebijanych przegród.

5. ELEMENTY WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACYJNEJ ORAZ WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI

5.1. KANAŁY WENTYLACYJNE OGÓLNE

Kanały wentylacyjne należy układać wewnątrz budynku nad i pod stropami zgodnie z załączonymi rysunkami. Magistralne kanały poziome o przekroju kołowym oraz prostokątnym wykonać z blachy stalowej. Ponadto projektuje się wykonanie podejść do nawiewników oraz wywiewników kanałami elastycznymi izolowanymi.

Kanały poziome, magistralne wykonane z blachy stalowej w pomieszczeniach należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej zbrojonej jednostronnie folią aluminiową o grubości 40 mm. Kanały elastyczne (ze zintegrowaną izolacją termiczną) nie wymagają dodatkowej izolacji termicznej. W przypadku zastosowania innych typów kanałów tj. nie posiadających zintegrowanej izolacji termicznej, należy takową zastosować jak w przypadku kanałów z blachy stalowej. **Przewody wentylacyjne, które przechodzą przez przegrody przeciwpożarowe wyposażono w klapy przeciwpożarowe odcinające o odpowiedniej odporności pożarowej.**

5.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH W PROJEKCIE KANAŁÓW I ELEMENTÓW WENTYLACYJNYCH

5.2.1. Kanały SPIRO

Kanały blaszane Spiro o przekroju okrągłym spełniają **klasę szczelności B** wg PN-EN 12237. Kanały Spiro łączone będą metodą wciskową z zastosowaniem uszczelek zapewniających wymaganą szczelność i trwałość połączeń. Do łączenia kanałów typu należy używać złączek, natomiast do bezpośredniego łączenia kształtek muf. Przed montażem przewody powinny być dokładnie oczyszczone. Przewody powinny być ponadto odpowiednio starannie przycięte pod odpowiednim kątem, a końcówki oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Procedura montażowa, zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

Dla kanałów okrągłych typu spiro zmiany kierunku przepływu wynoszą duży promień wygięcia:

- 5 średnic na zakręt 900,
- 3 średnice na zakręt 600,

- 2 średnice na zakręt 450 lub mniejszy.

Połączenie na wsuwki i kołnierze. Mocowania z blachy taśmowej zostaną dopuszczone po zastosowaniu podkładki dźwiękochłonnej filcowej lub gumowej

5.2.2. Kanały blaszane prostokątne

Wszystkie kanały prostokątne blaszane wykonane są z blachy zimnowalcowanej obustronnie ocynkowanej. Wymiary zgodne z PN-EN 1505:2001. W projekcie przewiduje się zastosowanie kanałów niskociśnieniowych typu N. Połączenie przewodów są zgodne z normą PN-B-76002. Kanały blaszane prostokątne spełniają **klasę szczelności B** wg PN-EN-1507:2007

Kanały o przekrojach prostokątnych, w zależności od długości boku kanału należy wykonywać z blachy o grubości zgodnie z tabelą poniżej:

Długość boku mm	Minimalna grubość blachy w mm dla Wykonania:		
	niskociśnieniowego (-0,40/+0,63kPa)	średniociśnieniowego (-1,0/+1,5kPa)	wysokociśnieniowego (-2,5/4,0kPa)
100	0,6	0,6	0,6
125	0,6	0,6	0,6
200	0,6	0,6	0,8
250	0,6	0,6	1,0
315	0,6	0,8	1,0
400	0,8	1,0	1,25
500	1,0	1,0	1,25
630	1,0	1,25	1,25
800	1,0	1,25	1,25
1000	1,0	1,25	1,25

Ponadto mocowania przewodów należy wykonać za pomocą typowych podwieszek kanałów wentylacyjnych wg BN/8865-26 lub systemów oferowanych przez firmy specjalizujące się w produkcji podwieszek - m.in. „Hilti”, Niczuk-Metal” i in.

Każdorazowo miejsce i sposób podwieszenia należy uzgodnić z kierownikiem robót branży konstrukcyjnej.

5.2.3. Elementy nawiewne i wywiewne.

W projekcie przewiduje się zastosowanie krętek okrągłych umieszczonych na końcu kanałów wentylacyjnych

5.2.4. Wykonanie i montaż przewodów wentylacyjnych.

- powierzchnia przewodów powinna być gładka bez załamań i wgnieceń, materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.

- Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1505 oraz 1506.

- Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001.

- Wykonanie kształtek prostokątnych oraz kołowych powinno odpowiadać wymogom normy PN-B-03434.

- Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymogom normy PN-B-76002.

- Przewody wentylacyjne powinny być zamontowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych, w przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w otworach których wymiar jest większy o 50 do 100 mm od wymiaru przewodu, przy przejściach należy zapewnić montaż w powstałej przerwie materiału elastycznego.

- Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia p.poż powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej przegród poprzez zastosowanie klap p.poż.

- Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.
- Materiał podpór i podwieszeń powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.
- Metoda podparcie i zamontowania powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.
- Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak by ugięcie nie powodowało utraty szczelności.
- Elementy podpór i podwieszeń powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia.
- W przypadku gdy jest wymagane aby urządzenie mogło być wymienione lub zdemontowane z sieci przewodów, należy mu zapewnić osobne mocowania do przegród budowlanych.

5.2.5. Kanały elastyczne.

Kanały elastyczne o przekroju kołowym ze zintegrowaną izolacją należy montować w następujący sposób:

- Skracanie należy rozpocząć od przecięcia płaszcza osłonowego, a następnie rozciąć przewód.
- Odpowiednio docięty przewód należy połączyć z kształtką lub nawiewnikiem za pomocą opasek zaciskowych.
- Płaszcz zewnętrzny okrócić oraz przymocować za pomocą taśmy aluminiowej.

5.2.6. Montaż filtrów.

- Filtry powinny być wyposażone we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtracyjnego lub jego regenerację.
- Zamocowanie filtrów powinno być trwałe i szczelne, szczelność zamocowania filtra powinna odpowiadać normie PN-EN 1886
- Sposób ukształtowania instalacji powinien zapewnić równomierny napływ powietrza na filtr
- Wkłady filtracyjne należy montować po zakończeniu „brudnych” prac związanych z montażem instalacji.

5.2.7. Montaż nawiewników i wywiewników.

- Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów ale z możliwością ich przestawienia, położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały,
- Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód takich jak elementy konstrukcyjne budynku lub podwieszone lampy, mogących zakłócić kształt i zasięg strugi powietrza nawiewanego.
- Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikami lub wywiewnikami powinien być prowadzony jak najkrótszą trasą bez ostrych załamań i zmian kierunku.
- W przypadku podłączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą kanałów elastycznych nie należy zginać przewodów oraz stosować odcinków dłuższych niż 4m.
- Sposób zamontowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę i konserwację.
- Nawiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas prowadzenia „brudnych” prac związanych z montażem instalacji.
- Nawiewniki oraz wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycjach całkowicie otwartych.

5.2.8. Montaż czerpni i wyrzutni.

- Konstrukcja czerpni oraz wyrzutni powinna zabezpieczać instalację przed wpływem warunków atmosferycznych poprzez stosowanie żaluzji lub daszków ochronnych.
- Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed dostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków i liści.

5.2.9. Montaż przepustnic.

- Przepustnice do regulacji wstępnej oraz zamykające, nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w możliwość trwałego zablokowania dźwigni napędu; mechanizmy przepustnic nie powinny mieć nadmiernego luzu powodującego powstawanie drgań oraz hałasu.

- Mechanizmy przepustnic powinny zapewniać łatwą zmianę położenia łopat w pełnym ich zakresie oraz powinny mieć widocznie oznaczone położone zamknięte i otwarte.
- Szczelność przepustnic zamykających w pozycji zamkniętej powinny odpowiadać wymogom normy PN-EN 1751.
- Szczelność obudowy przepustnic powinna odpowiadać co najmniej klasie A wg PN-EN 1751.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ

6.1. INSTALACJE KLIMATYZACYJNE

Dla chłodzenia pomieszczenia serwerowni – zyski ciepła wewnętrzne - przewidziano zastosowanie freonowych urządzeń chłodniczych z systemem do pracy całorocznej f. VERTIV, z czynnikiem chłodniczym R-407c. Dobrano 2 układy SPLIT składające się z jednostek zewnętrznych i wewnętrznych przysufitowych o mocy chłodniczej 12 kW na każdy układ. Jednostki dostarczane są z kompletną automatyką, łącznie z elektroniką sterowniczo-regulacyjną dla sterowania. Każda jednostka wyposażona jest w sterownik, z termostatem pomieszczeniowym, na etapie wykonawstwa istnieje możliwość zmiany na sterowniki typu pilot. Pomiedzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi należy wykonać instalację czynnika chłodniczego, oraz zamontować przewody (kable) zasilająco-sterownicze.

Dla odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów zaprojektowano instalacje odwadniające, podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej – pionów poprzez zasyfonowanie układu.

Instalacje klimatyzacyjne klimatyzatorów tj. urządzenia, przewody freonowe, izolacja termiczna i kable sterownicze powinny być montowane, sprawdzane na szczelność, napełniane czynnikiem chłodniczym i uruchamiane przez dostawców urządzeń, lub przez uprawnione firmy. Uruchamianie urządzeń powinno się odbywać pod nadzorem dostawców (producentów) tych urządzeń.

6.2. INSTALACJA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Instalację czynnika chłodniczego – freonu R-407c, zaprojektowano z rur miedzianych chłodniczych, łączonych metodą lutowania, z łukami giętymi, wykonywanymi w trakcie montażu instalacji. Przewody wewnątrz budynku zaprojektowano w przestrzeniach powyżej stropów podwieszonych. Przewody należy podwieszać do stropów konstrukcyjnych na typowych podwieszeniach z obejmami, w odstępach 1,0÷1,50m. Po wykonaniu wszystkich połączeń instalacji chłodniczej freonowej, należy wykonać sprawdzenie szczelności, a następnie dokonać jej osuszenia, zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi producentów urządzeń, zamieszczonymi w instrukcjach montażowych i w DTR urządzeń. Instalację freonową do jednostek f. VERTIV należy łączyć zgodnie z załączonym schematem producenta.

Wszystkie elementy instalacji chłodniczej w budynku należy izolować izolacją termiczną szczelną. W miejscach podwieszeń i uchwytów obejm izolowanych przewodów chłodniczych powinny obejmować rurę wraz z izolacją.

Przewody chłodnicze usytuowane na zewnątrz budynku należy montować i izolować analogicznie jak wewnętrzne. Izolacje przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku należy dodatkowo pokryć powłoką ochronną, nanoszoną przez malowanie. Po zakończeniu montażu rur i izolacji, przewody na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć płaszczem osłonowym, wykonanym z blachy ocynkowanej lub aluminiowej.

6.3. UMIEJSCOWIENIE I DOBÓR AGREGATÓW

Przewiduje się zastosowanie agregatów firmy VERTIV do sufitowych f. VERTIV. Agregaty należy umieścić na stabilnym podłożu przenoszącym ich ciężar i umieścić na podkładkach antywibracyjnych zgodnych z wytycznymi producenta. Dobrano agregaty klimatyzacyjne odpowiadające wydajnością jednostek wewnętrznych..

6.4. ODPROWADZENIE SKROPLIN

Dla odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów zaprojektowano instalacje odwadniające, podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej – pionów poprzez zasyfonowanie układu.

7. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE I REGULACJA

Połączenia elektryczne

Doprowadzenie kabla zasilającego do szaf wentylacyjnych -elektrycznych powinno być ujęte w projekcie elektrycznym a sterowanie układami wentylacyjnymi w projekcie AKiP, który wykonawca ma obowiązek wykonać . Połączenia i zabezpieczenia elektryczne urządzeń wentylacyjnych muszą odpowiadać wytycznym. Każde urządzenie będzie wyposażone w wyłącznik zainstalowany w jego pobliżu a w przypadku wentylatorów dachowych dodatkowo w wyłącznik serwisowy.

8. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie projektowane prace należy wykonywać stosując się do zasad określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ”, ITB cz. I, oraz w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, Dz. Ust. nr 13 poz. 93

Projektował:

1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W związku z budową wewnętrzną instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

nie występuje,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

instalacja elektryczna – możliwość porażenia prądem podczas montażu elementów instalacji gazowej,
 zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
 zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
 zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
 zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
 zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

ZAŁĄCZNIK 1 – DOBRÓR URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH – 2 x HPS12 f Vertiv



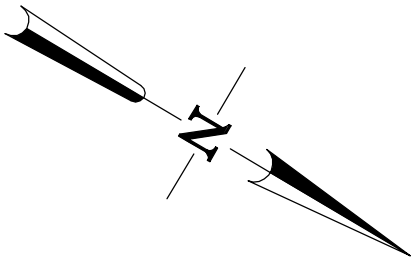
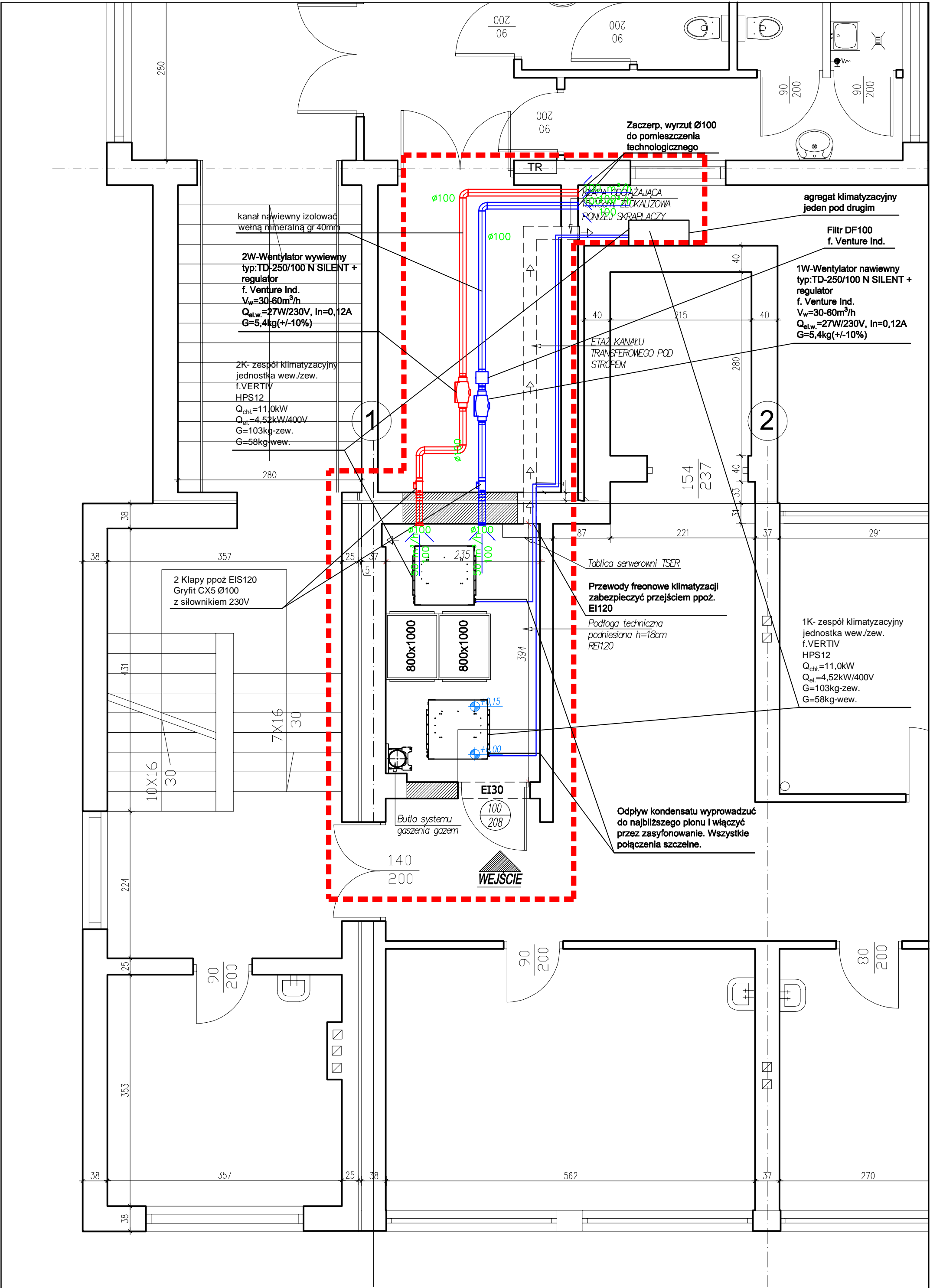
HPS12 Advanced			
Unit inlet air temperature	24,0 °C	Condenser ESP (@ max speed)	0 Pa
Unit inlet air relative humidity	35,0 %	Outdoor air temperature	32,0 °C
Unit airflow	2770 m³/h	Sea level	0 m
Room ESP	0 Pa	Refrigerant	R407C
Condenser airflow (@ max speed)	5675 m³/h	Unit power supply	400 V/3 ph/50 Hz
Unit performances			
Unit	HPS12 Advanced	Actual outdoor SPL (2m,f.f.)	50,9 dB(A)
Total cooling capacity	11,0 kW	Unit power input	4,52 kW
Sensible cooling capacity	11,0 kW	Unit EER	2,43
SHR	1,00	Internal filter class (EN779 std)	G3
Off coil air temperature	12,1 °C	Width outdoor/indoor unit	920/900 mm
Off coil air relative humidity	73,6 %	Depth outdoor/indoor unit	390/900 mm
Room SPL (@ 2m, f.f.)	64,0 dB(A)	Height outdoor/indoor unit	1190/375 mm
Max outdoor SPL (2m,f.f.)	64,7 dB(A)	Weight outdoor/indoor unit	103/58 kg
EX fans			
Quantity	1 n°	Operating Ampere	1 x 1,88 A
Type	Normal	Full load Ampere	1 x 2,00 A
Power supply	230 V/1 ph/50 Hz	Locked rotor Amp.	1 x 2,70 A
Power input	1 x 0,33 kW		
CX Fans			
Quantity	2 n°	Power input	2 x 0,24 kW
Power supply	230 V/1 ph/50 Hz	Nominal operating Ampere	2 x 1,09 A
Variex	Yes	Full load Ampere	2 x 1,39 A
Condenser actual airflow	2724 m³/h	Locked rotor Amp.	2 x 1,63 A
Compressors			
Quantity	1 n°	Compressors COP	2,98
Power supply	400 V/3 ph/50 Hz	Operating Ampere	1 x 6,55 A
Power input	1 x 3,71 kW	Full load Ampere	1 x 10,00 A
		Locked rotor Amp.	1 x 50,00 A

Declared performances just for cooling units according to EN 14511. Products in accordance with the following Directives: 2006/42/EC; 2014/30/EU; 2014/35/EC; 2014/68/EU;
Cooling capacities are gross. To obtain the net cooling capacities the fan heat load must be subtracted

Project Reference :zzzzzzzzzz
NewHirating Rel.10.1

Issued by :

Date : 13.02.2017 Page 1 of 1



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 1 PIĘTRO			
Nr pom.	Pomieszczenie	Pow. użytk. [m²]	Posadzka
1/01	Serwerownia	9,24	Pod. Tech.
Σ		9,24	

POWIERZNI UŻYTKOWA LICZONA wg ISO 9836:1997:
poniżej 190cm – 0%
powyżej 290cm – 100%

STANDARD
PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

INWESTYCJA: Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn.: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego” (InPiaMed WŚ) nr: RPSW.07.01.00-26-0042/17 współfinansowany z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 w ramach Działania 7.1 Rozwój e-społeczeństwa”

LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

LEGENDA:

ŚCIANA ISTNIEJĄCA

ŚCIANA ISTNIEJĄCA PRZEZNACZONA DO WYBURZENIA

ŚCIANA PROJEKTOWANA MUROWANA

OBSZAR INGERENCJI PROJEKTOWEJ

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Kubicki
upr. nr LOD/3305/PWBS/17
specjalność instalacji sanitarnych

SPRAWDZIŁ:

TEMAT RYSUNKU: RZUT PARTERU - wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

DATA: Kwiecień 2019

OPRACOWANIE: IS . 01 . PBW

SKALA: 1:50

FAZA:



Tomasz Sikora, os. Gen. W. Sikorskiego 16/16, 28-100 Busko-Zdrój, NIP 655-186-86-25, REGON 363951754 TEL
605-558741, E-MAIL standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa obiektu budowlanego:

*Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię,
znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu
partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa
Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1
rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego
Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”*

Numery ewidencyjne działek:

*Dz. Nr Ewi.: 2544,
Jednostka ewidencyjna: 260303_4 Kazimierza Wielka - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Kazimierza Wielka
Miejscowość: Kazimierza Wielka
Ulica: Partyzantów*

Imię i nazwisko inwestora, adres zamieszkania:

*SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej
ul. Partyzantów 12, 28-500 Kazimierza Wielka*

Kategoria obiektu:

VIII

Opracowanie:

*Projekt Zagospodarowania Terenu,
Projekt Architektoniczno-Budowlany*

Autorzy opracowania:

Imiona i nazwiska projektantów opracowujących poszczególne części projektu budowlanego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz datę opracowania i podpisy					
Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Numer uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Łukasz Matlak	Instalacje elektryczne projektant	Instalacyjna elektryczna	SLK/3334/POOE/10	Kwiecień 2019	



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



1. Spis treści

1. Spis treści	1
2. Zakres opracowania	2
3. Podstawa opracowania	2
4. Założenia projektowe	3
5. Stan istniejący	3
6. Stan projektowany	3
7. Zasilanie serwerowni	3
8. Tablica serwerowni TSER	4
9. Automatyka SZR w TSER	4
9.1. ALGORYTM STEROWANIA	5
9.2. PROPONOWANE CZASY PRZELĄCZEŃ	5
9.3. WYMAGANIA OGÓLNE DLA UKŁADÓW SZR	5
10. Szafy RACK i ich zasilanie	7
11. Zasilanie urządzeń sanitarnych i innych	8
12. Zasilanie centrali gaszenia	8
13. Instalacja oświetleniowa	8
13.1. Oświetlenie podstawowe	8
13.2. Oświetlenie awaryjne	9
14. Rozprowadzenie instalacji wewnętrznej	9
15. Instalacja uziemiająca i wyrównawcza	9
16. Instalacja przeciwprzepięciowa	10
17. Ochrona przeciwporażeniowa	10
18. Przejście okablowania przez granice stref pożarowych, ściany z termoizolacją i hydroizolacją	11
19. Pomiary i sprawdzenia odbiorcze	11
20. Obliczenia techniczne	13
20.1. Bilans mocy tablicy TSER	13
20.2. Dobór podstawowych WLZ	13
21. Zestawienie podstawowych materiałów	14
22. UWAGI KOŃCOWE	16
23. Załączniki	17
23.1. Oświadczenie projektanta	17
23.2. Uprawnienia budowlane projektanta	18
23.3. Zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów budownictwa projektanta	19
24. Część rysunkowa	20

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020" w zakresie instalacji elektrycznych.

Projekt obejmuje w szczególności:

- zasilanie serwerowni;
- tablicę serwerowni TSER;
- zasilanie szaf RACK;
- listwy PDU;
- zasilanie klimatyzacji serwerowni;
- zasilanie wentylacji;
- zasilanie klap p.poż.
- korytka kablowe;
- instalacje siłową 230/400V;
- instalację gniazd 230V;
- ochronę przeciwporażeniową;
- ochronę przeciwprzepięciową;
- połączenia wyrównawcze;
- zasilanie centrali gaszenia.

Poza zakresem opracowania:

- zasilanie rezerwowe (agregat prądotwórczy).

3. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- umowa nr 12/2019 z dnia 28.03.2019;
- wytycznych branżowych;
- dokumentacji instalowanych urządzeń;

- podkładów architektonicznych;
- aktualnych norm i przepisów.

4. Założenia projektowe

Podstawowe założenia projektowe:

- moc jednostkowa na szafę RACK: 6 kW;
- docelowy dwutorowy układ zasilania szaf serwerowych.

5. Stan istniejący

Pomieszczenie, które przewidziane zostało na adaptację pod cele serwerowni znajduje się poziomie 1 piętra w SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej. Aktualnie jest ono częścią strefy komunikacyjnej 1 piętra i posiada dwoje drzwi, wejściowe oraz prowadzące do laboratorium.

6. Stan projektowany

Pomieszczenie adaptowane zostanie przebudowane na cele serwerowni (zabudowa jednych z dwóch drzwi oraz inne niezbędne prace opisane w branży budowlanej). W pomieszczeniu projektuje się instalację podłogi technicznej, która ma na celu wypoziomowanie pomieszczenia oraz umożliwić wyprowadzenia okablowania z projektowanej tablicy elektrycznej.

W pomieszczeniu serwerowni projektuje się:

- dwie szafy RACK 19" 42U;
- tablicę serwerowni TSER;
- instalację siły;
- instalację gniazd wtykowych;
- instalację oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego;
- połączenia wyrównawcze;
- główną szynę uziemiającą;
- koryta kablowe w przestrzeni podłogi technicznej.

7. Zasilanie serwerowni

W budynku znajduje się istniejąca rozdzielnica główna RG zasilająca istniejącą tablicę T-A znajdującą się na poziomie parteru. Zgodnie z ustaleniami z służbami szpitala, serwerownia będzie zasilana z tablicy T-A. W tablicy T-A jest rezerwowe miejsca na

dodatkowe odpływy. Projektuje się dodatkowe zabezpieczenie w tablicy T-A służące do zasilenia projektowanej tablicy serwerowni TSER. Z T-A zostanie wyprowadzone zasilanie do serwerowni poprzez zabudowany szacht znajdujący się za tablicą elektryczną (należy wykonać „dostęp” do szachtu elektrycznego).

W rozdzielnicy głównej RG należy wykonać dodatkowy odpływ z przed PWP w celu zasilenia centrali automatycznego gaszenia (opis w dalszej części opracowania).

8. Tablica serwerowni TSER

W pomieszczeniu serwerowni projektuje się tablicę serwerowni TSER. Tablica będzie zasilать wszystkie odbiory znajdujące się w serwerowni min. oświetlenie, szafy RACK, gniazda wtyczkowe itp. Tablica będzie zlokalizowana na tylnej ścianie pomieszczenia. Zasilona zostanie z tablicy T-A poprzez nowo projektowane zabezpieczenie - rozłącznik bezpiecznikowy 100 A z wkładką gG63A. Kabel zasilający tablicę serwerowni: N2XH-J 5x16 mm².

Projektowana tablica wyposażona zostanie w układ samoczynnego załączenia rezerwy co umożliwi w przyszłości dołączenie agregatu prądotwórczego. Projekt zasilania z agregatu prądotwórczego poza zakresem opracowania.

9. Automatyka SZR w TSER

W projektowanej tablicy TSER przewidziano niezależny układ automatyki samoczynnego załączenia rezerwy SZR, przełączającą dostępne źródła zasilania:

- tor zasilania 1 (zasilanie podstawowe);
- tor zasilania 2 (rezerwa na przyłączenie agregatu).

Z uwagi, że w aktualnym etapie nie jest projektowany agregat prądotwórczy to układ SZR nie będzie działał do momentu wykonania zasilania z agregatu prądotwórczego (dlatego opis w niniejszym punkcie odnosi się głównie do docelowego zasilania serwerowni z dwóch źródeł zasilania).

Poniżej opisano algorytm przełączeń dla dostępnych 2 źródeł zasilania. Jeśli Inwestor zażyczy sobie w związku z tym skrócenia czasów przełączeń, projektant dopuszcza taką możliwość po uprzednim ustaleniu na budowie na podstawie ustaleń Inwestora, Projektanta, Inspektora nadzoru inwestorskiego.

9.1. ALGORYTM STEROWANIA

Stan normalnej pracy

Za stan pracy normalnej uważa się taki, w którym na linii zasilania sieciowego występuje prawidłowe napięcie. Wówczas tablica TSER pracuje na linii zasilania sieciowego.

Stan awaryjny zanik napięcia sieciowego (zasilanie z agregatu prądotwórczego)

Jeżeli w linii zasilania sieciowego wystąpi zanik napięcia lub w jakikolwiek inny sposób napięcie jest nieprawidłowe (zanik w jednej fazie, zbyt mała wartość napięcia itp.) i taki stan utrzymuje się, co najmniej przez 3 sekundy - następuje otwarcie rozłącznika Q1, następnie zostaje wysłany sygnał startu do agregatu prądotwórczego, a następnie gdy pojawi się napięcie z agregatu zostaje zamknięcie rozłącznika Q1'.

Powrót zasilania

Po powrocie poprawnego zasilania sieciowego i po upływie 5 minut następuje przełączenie na zasilanie „podstawowe/normalne” tablicy.

Logikę wszystkich aparatów przedstawiono w tabelce stanów narysowanych na schemacie zasilania.

9.2. PROPONOWANE CZASY PRZEŁĄCZEŃ

Czasy przełączeń w SZR:

- zanik zasilania – diagnoza 3 [s];
- otwarcie rozłącznika, na którym nastąpił zanik, a który był zamknięty): 2 [s];
- wysłanie sygnału startu do agregatu prądotwórczego;
- zamknięcie rozłącznika, na którym występuje poprawne zasilanie: 2 [s].

9.3. WYMAGANIA OGÓLNE DLA UKŁADÓW SZR

Autonomiczne, kompaktowe urządzenie przełączające pomiędzy źródłami zasilania podstawowego i rezerwowego w trybie realizacji SZR.

Układ przełączający źródło podstawowe i rezerwowe oparty na rozłącznikach izolacyjnych zblokowanych mechanicznie na wspólnym mechanizmie zapewniającym ich przeciwsobną pracę, w konfiguracji przełącznika I-0-II.

Mechanizm przełączający przełącznika zapewniać musi jednocześnie funkcję blokady mechanicznej, wykluczając możliwość wywołania stanu załączenia obu rozłączników jednocześnie.

Układ musi posiadać dwa niezależne źródła zasilania automatyki i sterowania.

Przełącznik dopuszcza dowolność stron podłączenia zasilania i odpływu celem wygodnej adaptacji układu w rozdzielnicy z podejściem tak dolnym jak i górnym.

Pozycja układu musi być stabilna bez stosowania zasilania pomocniczego. Przełącznik zintegrowany z napędem elektrycznym oraz automatyką kontrolno-sterującą odpowiadającą za bezpieczną pracę układu SZR w trybie automatycznym.

Automatyka kontrolno-sterująca musi zapewniać:

- cyfrowy pomiar napięć i częstotliwości z obu źródeł zasilających niezależnie;
- nastawianą kontrolę okienkową napięć i częstotliwości dla potrzeb wykrywania stanów awaryjnych;
- cyfrowy interfejs umożliwiający nastawę parametrów pracy SZR (m.in. napięć, częstotliwości, asymetrii, zwłok czasowych);
- możliwość sterowania i sygnalizacji na zewnątrz;
- możliwość rozbudowy funkcjonalności w oparciu o sprzętowe moduły funkcyjne;
- dostęp do zmiany nastaw konfiguracji pracy SZR musi być zabezpieczony hasłem;
- pomiar prądu na odpływie.

Automatyka kontrolno-sterująca musi zapewniać możliwość przełączenia w tryb pracy ręcznej przełącznika SZR, bez potrzeby odstawienia zasilania obiektu/przełączania zasilania. Sam przełącznik należy wyposażyć w komplet akcesoriów umożliwiających bezpieczne przełączanie przełącznika w trybie ręcznym, np. w celach serwisowych lub przy pracy awaryjnej.

Automatyka kontrolno-sterująca oraz układ napędu elektrycznego muszą zapewniać funkcjonalność przełącznika SZR bez potrzeby stosowania dodatkowych źródeł zasilania bezprzerwowego (np. zasilaczy UPS, baterii).

Przełącznik musi mieć możliwość podłączenia zewnętrznego interfejsu do wizualizacji stanu pracy urządzenia.

Przełącznik musi mieć możliwość podłączenia zewnętrznego interfejsu do sterownia oraz wizualizacji stanu pracy urządzenia.

Układ musi posiadać zaawansowane funkcje diagnostyczne takie, jak:

- styk sygnalizujący poprawność działania;
- autodiagnostyka;
- rejestr zdarzeń.

Przełącznik musi odpowiadać wymaganiom norm IEC 60947-3 i IEC 60947-6-1 i być przetestowany na zgodność z wspomnianymi normami.

Przełącznik SZR powinien być przewidziany do zdalnego monitorowania pracy SZR w sieci Ethernet (monitorowanie bieżącego stanu pracy, historii przełączeń) z wykorzystaniem platformy webserver.

Przełącznik SZR musi mieć możliwość komunikacji po porcie RS485 z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego MODBUS RTU.

10. Szafy RACK i ich zasilanie

W serwerowni należy zainstalować dwie szafy RACK 19" 42U o wysokości 2050 mm, szerokości 800 mm i głębokości zewnętrznej 1000 mm, nośność szafy 1000 kg.

Założono moc elektryczną na szafę serwerową: **6 kW**. Szafy RACK zasilane będą z projektowanej tablicy serwerowni TSER. Do każdej szafy serwerowej zostanie poprowadzone zasilanie:

- 1x trójfazowe (230/400V);
- 3x jednofazowe (230V).

W każdej szafie serwerowej należy zainstalować: 1 gniazdo siłowe 230/400 oraz 3 gniazda 230V.

W każdej szafie serwerowej zostanie zainstalowana listwa PDU zapewniająca zasilanie urządzeń w szafach z wykorzystaniem zarówno gniazd C13, jak i C19. Podłужne listwy PDU 0U umożliwią czytelną organizację zasilania szafy serwerowej. Podstawowe wymagania stawiane listwą PDU:

- napięcie: 230/400 V (3 fazy);
- prąd: 16 A;
- zakres pomiaru prądu: min. 0...16 A;
- rozdzielczość pomiaru prądu: min. 0,1 A;
- dokładność pomiaru prądu: min. 2%;

- dokładność pomiaru częstotliwości: min. 2%;
- dokładność pomiaru mocy czynnej (kW): min. 2%;
- możliwość podłączenia równocześnie dla każdego jednego PDU min. 4 czujników monitoringu: czujnik temperatury, czujnik temperatury/wilgotności;
- zintegrowany w PDU interfejs sieciowy: RJ45, wbudowany webserver;
- możliwość administrowania użytkownikami i uprawnieniami.

W każdej szafie RACK zainstalować czujnik temperatury i podłączyć go do listwy PDU.

Ewentualna instalacja UPSów w szafach serwerowych poza zakresem niniejszego opracowania.

11. Zasilanie urządzeń sanitarnych i innych

Z tablicy serwerowni TSER zasilic należy:

- klimatyzatory;
- wentylatory poprzez regulatory;
- klapy p.poż. (sterowanie z centrali gaszenia).

Klimatyzacja, wentylacja winna zostać wyłączona w przypadku wykrycia pożaru przez centralę gaszenia. Klapy p.poż. w przypadku wykrycia pożaru powinny się zamknąć.

12. Zasilanie centrali gaszenia

Centrala SUG (stałe urządzenia gaśnicze) zaliczana jest do urządzeń przeciwpożarowych, dlatego powinna być zasilana z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W tym celu do centrali SUG należy doprowadzić kabel zasilający (N)HXH FE180/E90 3x4 mm² w klasie utrzymania funkcji wraz z zawieszami E90 (przekrój dobrany z uwagi na spadki pożaru podczas pożaru) z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W niniejszym opracowaniu zestawiono kabel zasilający centralę SUG + zabezpieczenie B16 A 10 kA, które należy dobudować w rozdzielni głównej przed PWP. Trasę kabla zasilającego należy ustalić na budowie z Użytkownikiem.

13. Instalacja oświetleniowa

13.1. Oświetlenie podstawowe

W pomieszczeniu serwerowni należy wykonać instalację oświetlenia podstawowego. Założenia do instalacji oświetleniowej (poziomy natężenia oświetlenia podstawowego na

plaszczyźnie roboczej – poziom podłogi): 400 lx. Oprawy załączane będą łącznikiem oświetleniowym.

13.2. Oświetlenie awaryjne

W pomieszczeniu serwerowni należy wykonać oświetlenie awaryjne. Zaprojektować należy oświetlenie zgodne z:

- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zastosować należy oprawy posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia.

14. Rozprowadzenie instalacji wewnętrznej

Na potrzeby zasilania poszczególnych urządzeń w serwerowni należy poprowadzić wewnętrzne linie zasilające o przekrojach wynikających ze schematów zasilania. WLZ należy prowadzić w korytkach oraz rurkach elektroinstalacyjnych. Przewiduje się instalację korytek kablowych pod podłogą techniczną. Należy stosować podpory o wymiarach i nośności dostosowanych do rozmieszczenia i przenoszonych obciążeń. Należy używać elementów typowych, posiadających odpowiednie atesty. Należy poprowadzić dwa niezależne systemy koryt kablowych:

- dla instalacji zasilającej;
- dla instalacji teletechnicznych (REZERWA).

Nie należy zbliżać obu tras zasilających na odległość mniejsza niż 15 cm. Wszystkie kable i przewody należy odpowiednio oznakować.

Jako kable do urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować kable ognioodporne (N)HXH FE180/E90 w klasie utrzymania funkcji wraz z zawieszami E90 (dotyczy centrali automatycznego gaszenia).

15. Instalacja uziemiająca i wyrównawcza

Należy wykonać Główną Szynę Uziemiającą (GSU) w postaci płaskownika FeZn, malowanego na kolor zielono-żółty instalowanego natynkowo na ścianie pod podłogą techniczną. Do GSU doprowadzić przewód uziemiający LGY 25 mm² np. z pomieszczenia rozdzielni głównej.

W pomieszczeniu serwerowni należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe. Z główną szyną uziemiającą zostaną połączone między innymi: tablica serwerowni TSER, korytka kablowe, kanały wentylacyjne, urządzenia klimatyzacyjne,

wszelkie metalowe konstrukcje, szafy serwerowe, metalowe instalacje wodne, butle ze środkiem gaśniczym, podłoga techniczna itd.

Minimalne przekroje żył przewodów do połączeń wyrównawczych głównych:

Wyszczególnienie	Wymagany przekrój żył przewodów wyrównawczych głównych
Wykonanie normalne	$\geq 0,5$ przekroju przewodu ochronnego S_{PE} , lecz nie mniejszy niż $6 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
Przekrój dopuszczalny	$25 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ lub inny o równoważnej przewodności, niezależnie od przekroju przewodu ochronnego S_{PE}

Minimalne przekroje żył przewodów do połączeń wyrównawczych dodatkowych:

Wyszczególnienie	Wymagany przekrój żył przewodów wyrównawczych dodatkowych
Pomiędzy dwoma urządzeniami elektrycznymi	równy lub większy niż mniejszy z przekrojów przewodów ochronnych
Pomiędzy urządzeniem elektrycznym a częścią przewodzącą obcą	$\geq 0,5$ przekroju przewodu ochronnego
Przekrój minimalny	<ul style="list-style-type: none"> • $2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ lub $4 \text{ mm}^2 \text{ Al}$ z zastosowaniem ochrony przewodów przed uszkodzeniami mechanicznymi • 4 mm^2 bez zastosowania ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi

16. Instalacja przeciwprzepięciowa

Projektowaną tablicę serwerowni TSER, należy wyposażyć w ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2.

17. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) będzie realizowana między innymi przez zastosowanie izolowania części czynnych, użyciu obudów tablic, rozdzielnic w II klasie ochronności, barier, umieszczaniu poza zasięgiem ręki. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowane zostanie w instalacji niskiego napięcia 0,4/0,23 kV SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane za pomocą bezpieczników, wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30 mA. We wszystkich rozdzielnicach będą wykonane osobne szyny „N” i „PE”. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości,

spawalniczych, montażowych, malarskich itp. Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Urządzenia w rozdzielnicach elektrycznych będą dostępne tylko dla upoważnionych i przeszkolonych osób obsługi. Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń. Instalacja w serwerowni winna być użytkowana przez wykwalifikowany personel.

18. Przejście okablowania przez granice stref pożarowych, ściany z termoizolacją i hydroizolacją

W przypadku przejścia z okablowaniem przez oddzielenia (granice) stref pożarowych należy po wykonaniu instalacji zabezpieczyć wykonane przepusty i ciągi kablowe masami plastycznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian lub stropów, przez które wykonano dane przejście kablowe (posiadające odpowiednie i aktualne certyfikaty i dopuszczenia).

Dotyczy to m.in.:

- przejście przez stropy kondygnacji;
- przejście przez ściany i stropy;
- oraz każdy inny przypadek dotyczący przepustu kablowego spełniający w/w konieczność zastosowania zabezpieczeń ognioodpornych (przejścia przez granice stref ppoż oraz wydzielenia ppoż).

W przypadku przejść instalacji przez ściany zewnętrzne, przejścia należy odpowiednio zabezpieczyć zapewniając odpowiednią termoizolację i hydroizolację. Stosować przepusty systemowe. Kable, przewody przechodzące przez ściany należy zabezpieczyć rurką ochronną.

19. Pomiary i sprawdzenia odbiorcze

Po wykonaniu instalacji należy wykonać wymagane normą PN-HD 60364-6 pomiary, oględziny dopuszczające instalację do użytkowania. Pomiary i próby powinny obejmować między innymi:

- oględziny;
- badanie ciągłości przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych;

- pomiary rezystancji instalacji elektrycznej;
- samoczynnego wyłączenia zasilania;
- pomiary rezystancji uziemienia;
- próbę kolejności faz;
- sprawdzenie funkcjonalności i działania poszczególnych systemów;
- sprawdzenie działania układów SZR i czasów nastaw;

Wyniki pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą należy przekazać Inwestorowi.
Należy przeprowadzić szkolenia pracowników.

20. Obliczenia techniczne

20.1. Bilans mocy tablicy TSER

Lp	Nazwa odbioru	Ilość szt/kpl	Moc jednostkowa P [kW]	Moc zainstalowana Pi [kW]	kj	Moc szczytowa Ps [kW]
TSER	Szafa RACK	2	6	12	1	12,0
	Jednostka klimatyzacji	2	4,52	9,04	0,54	4,9
	Oświetlenie serwerowni	1	0,05	0,05	1	0,1
	Wentylatory serwerowni	2	0,027	0,054	1	0,1
	Klapy pożarowe	2	0,1	0,2	1	0,2
	Suma:					17,2
	Współczynnik jednoczesności dla tablicy:	1				17,2

20.2. Dobór podstawowych WLZ

Nazwa rozdzielniczy zasilającej:	Nazwa odbioru:	Moc szczytowa P_s [kW]:	Napięcie [V]:	Prąd szczytowy I_b [A]:	Dobre zabezpieczenie:	Typ dobranego zabezpieczenia:	Wymagana min. obciążalność długotrwała [A]:	Dobry kabel/przewód [mm ²]:	Sposób ułożenia:	I_z [A]:	Spadek napięcia [%]:
T-A	TSER	17,2	400	27,6	63	BEZ.	69,5	N2XH-J 5x16	E2	100	0,17
TSER	KLIMA	4,5	400	8,2	20	WYŁ.	20,0	N2XH-J 5x4	E2	42	0,06

21. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.:	Nazwa wyrobu:	Jednostka:	Ilość:	Uwagi:
TABLICA				
1.	Tablica serwerowni TSER	kpl.	1	Wg dokumentacji projektowej.
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA				
1.	Oprawa oświetleniowa LED IP66, IK10, 42 W, 6260 lm, 4000 K, 149 lm/w	szt.	2	
2.	Łącznik jednobiegunowy 10 A, IP44	szt.	1	
3.	Oprawa oświetlenia awaryjnego 3 W, 360 lm, 1 h, autotest	szt.	1	
GNIAZDA ELEKTRYCZNE				
1.	Gniazdo wtykowe 230/400, 16A, IP44, natynkowe	szt.	2	Szafa RACK
2.	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, natynkowe	szt.	6	Szafa RACK
3.	Gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, podtynkowe	szt.	6	
KORYTKA KABLOWE				
1.	Korytko kablowe 150 mm, h=60 mm wraz z elementami montażowymi	m	4	Na potrzeby instalacji elektrycznych.
2.	Korytko kablowe 200 mm, h=60 mm wraz z elementami montażowymi	m	6	Na potrzeby instalacji teletechnicznych (rezerwa).
3.	Elementy montażowe	kpl.	1	Według potrzeb.
4.	Elementy montażowe E90 (uchwyty itd.) dla kabli „p.poż.”	kpl.	1	Według potrzeb.
5.	Listwa elektroinstalacyjna bezhalogenowa 40x60 mm	m	8	
KABLE I PRZEWODY				
1.	N2XH-J 5x16 mm ²	m	15	Zasilanie TSER
2.	N2XH-J 5x2,5 mm ²	m	10	
3.	N2XH-J 3x2,5 mm ²	m	40	
4.	N2XH-J 3x1,5 mm ²	m	15	

5.	(N)HXH FE180/E90 3x4 mm ²	m	50	SUG (długość do weryfikacji na budowie)
6.	Uchwyty E90 (N)HXH FE180/E90 3x4 mm ²	szt.	150	SUG
INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH				
1.	Płaskownik FeZn 30x4 mm	m	12	
2.	LgYżo 6 mm ²	m	20	
3.	LgYżo 25 mm ²	m	50	(długość do weryfikacji na budowie)
4.	Elementy montażowe (złącza krzyżowe, uchwyty itd.)	kpl.	Według potrzeb	
INNE				
1.	Uszczelnienia ścian p.poż. i obudowa kabli p.poż.	kpl.	1	Według potrzeb.
2.	Listwy PDU	kpl.	2	Wg dokumentacji projektowej.
3.	Czujniki temperatury do listwy PDU	kpl.	2	
4.	Szafa RACK 19" 42U o wysokości 2050 mm, szerokości 800 mm i głębokości zewnętrznej 1000 mm, nośność szafy 1000 kg.	kpl.	2	
5.	Wyłącznik nadmiarowopradowy 1P, B16 A, 10 kA wraz z podłączeniem w RG	kpl.	1	SUG
6.	Rozłącznik bezpiecznikowy LT0056 100 A z wkładkami gG63A	kpl.	1	Do istniejącej tablicy T-A.

Zestawienie materiałów jest materiałem pomocniczym. W przypadku rozbieżności pomiędzy rysunkami/opisem, a zestawieniem, należy kierować się w rysunkami/opisem. Wszelkie pomiary należy wykonać na budowie. Należy przewidzieć wszelkie materiały umożliwiające poprawną realizację Inwestycji. W przypadku niejasności wątpliwości wyjaśnić z Inwestorem/projektantem przed przystąpieniem do prac.

22. UWAGI KOŃCOWE

- WSZYSTKIE PODŁĄCZENIA WYKONAĆ ZGODNIE Z DTR INSTALACJOWANYCH URZĄDZEŃ.
- PRECYZYJNE MIEJSCA PODEJŚCIA ZASILANIA DO INSTALACJOWANYCH URZĄDZEŃ USTALIĆ NA BUDOWIE.
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- WSZYSTKIE ELEMENTY POWINNY ODPOWIEDAĆ PRZEPISOM PPOŻ I SPEŁNIAĆ WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA ZAWARTE W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANYCH W TYM W PRZEPISACH BHP.
- WSZELKIE EWENTUALNE ODSTĘPSTWA OD DOKUMENTACJI MUSZĄ ZOSTAĆ UZGODNIONE PRZEZ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA.
- NINIEJSZY PROJEKT JEST DOKUMENTACJĄ WIELOBRANŻOWĄ WRAZ Z OPRACOWANIAMI DODATKOWYMI MIĘDZY INNYMI TAKIMI JAK: PROJEKTY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ, INSTALACYJNEJ SANITARNEJ, SUG NALEŻY, WIĘC ROZPATRYWAĆ KAŻDĄ BRANŻĘ W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I TEKSTOWEJ W POWIĄZANIU DO POZOSTAŁYCH BRANŻ I OPRACOWAŃ. W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA O WYJASNIENIE PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC.
- ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE I MATERIAŁY POWINNY POSIADAĆ WSZELKIE WYMAGANE PRZEPISAMI APROBATY, ATESTY I DOPUSZCZENIA. NALEŻY STOSOWAĆ ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ DOSTAWCY DANEGO SYSTEMU.
- WSZYSTKIE PRACE ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PRZEDMIOTOWEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, WIEDZĄ TECHNICZNĄ, INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW, SZTUKĄ BUDOWLANĄ.
- WSKAZANE W PROJEKCIE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE ORAZ PRODUKTY NALEŻY TRAKTOWAĆ JAKO REFERENCYJNE, OKREŚLAJĄCE STANDARD WYKONANIA. DOPUSZCZALNE JEST STOSOWANIE INNYCH, RÓWNOWAŻNYCH ROZWIĄZAŃ PO UZYSKANIU AKCEPTACJI ZE STRONY INWESTORA.

23. Załączniki

23.1. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 650 z dn. 2018.04.30, z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że niniejszy projekt pt:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Placówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

w branży przypisanej do mojej specjalności został sporządzony w zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu					
Specjalność/zakres	Nazwisko i Imię	Funkcja	Nr upraw.	Data	Podpis
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.	mgr inż. Łukasz Matlak	Projektant	SLK/3334/POOE/10	04.2019	

23.2. Uprawnienia budowlane projektanta



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131/333410

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Łukaszowi Matlak**

mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 22 kwietnia 1981 w Żywcu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3334/POOE/10
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Matlak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Matlak
Sienna 190
34-300 Żywiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

23.3. Zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów budownictwa projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-1WF-J3A-AN1 *

Pan Łukasz Matlak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7117/11

adres zamieszkania ul. Sienna 190, 34-300 Żywiec

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-01 roku przez:

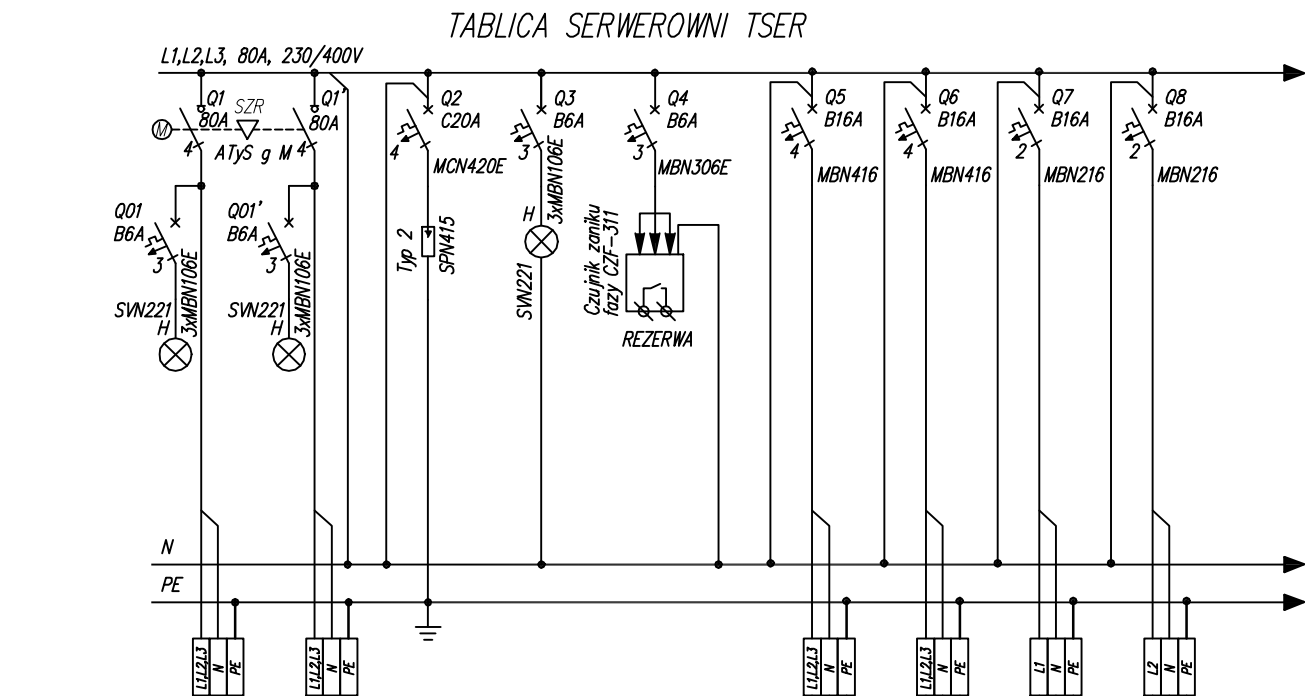
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

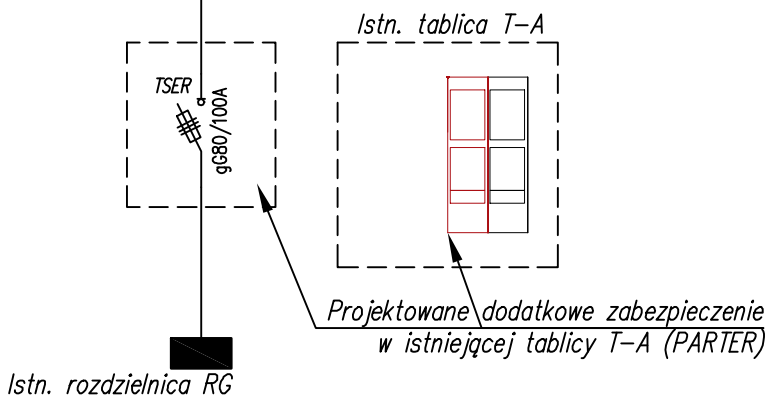
24. Część rysunkowa

<i>Lp.:</i>	<i>Nr rysunku:</i>	<i>Opis:</i>
1.	E01.1	TABLICA SERWEROWNI TSER – ARKUSZ 1
2.	E01.2	TABLICA SERWEROWNI TSER – ARKUSZ 2
3.	E01.3	TABLICA SERWEROWNI TSER – ARKUSZ 3
4.	E01.4	TABLICA SERWEROWNI TSER – ARKUSZ 4
5.	E02	Plan instalacji elektrycznych
6.	E03	Plan koryt kablowych
7.	E04	Plan instalacji oświetlenia
8.	E05	Plan połączeń wyrównawczych



Nr obwodu:	Q1	Q1'	Q2	Q3	Q4
Nazwa:	Zasilanie z T-A	Rezerwa dla podłączenia agregatu	Ochronnik przeciwprzepięciowy	Lampka kontrolna	Przełącznik kontrolni napięcia
Moc [kW]:			-	-	-
Typ przewodu:	N2XH-J		-	-	-
Przekrój [mm ²]:	5x16		-	-	-

Q5	Q6	Q7	Q8
Szafa RACK 1	Szafa RACK 2	Szafa RACK 1	Szafa RACK 1
N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J
5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5

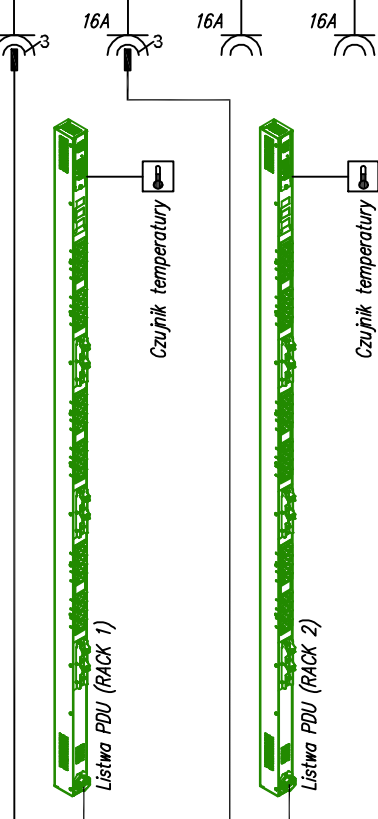


OPIS STANÓW SZR:	Q1	Q1'
Normalna praca, zasilanie z TORu 1 (zasilanie z sieci)	1	0
Praca awaryjna, zasilanie z TORu 2 (agregat - rezerwa)	0	1

Układ samoczynnego złączenia rezerwy może pracować w automacie tylko gdy podłączone zostanie zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego.

Układ SZR powinien mieć blokady:

- logiczną;
- elektryczną;
- mechaniczną.



STANDARD PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

INWESTYCJA:
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn „Informatyzacja Pielęgniarek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPleMed VŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w ośi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT RYSUNKU:
TABLICA SERWEROWNI TSER - ARKUSZ 1

DATA:
Kwiecień 2019

SKALA:
-

OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

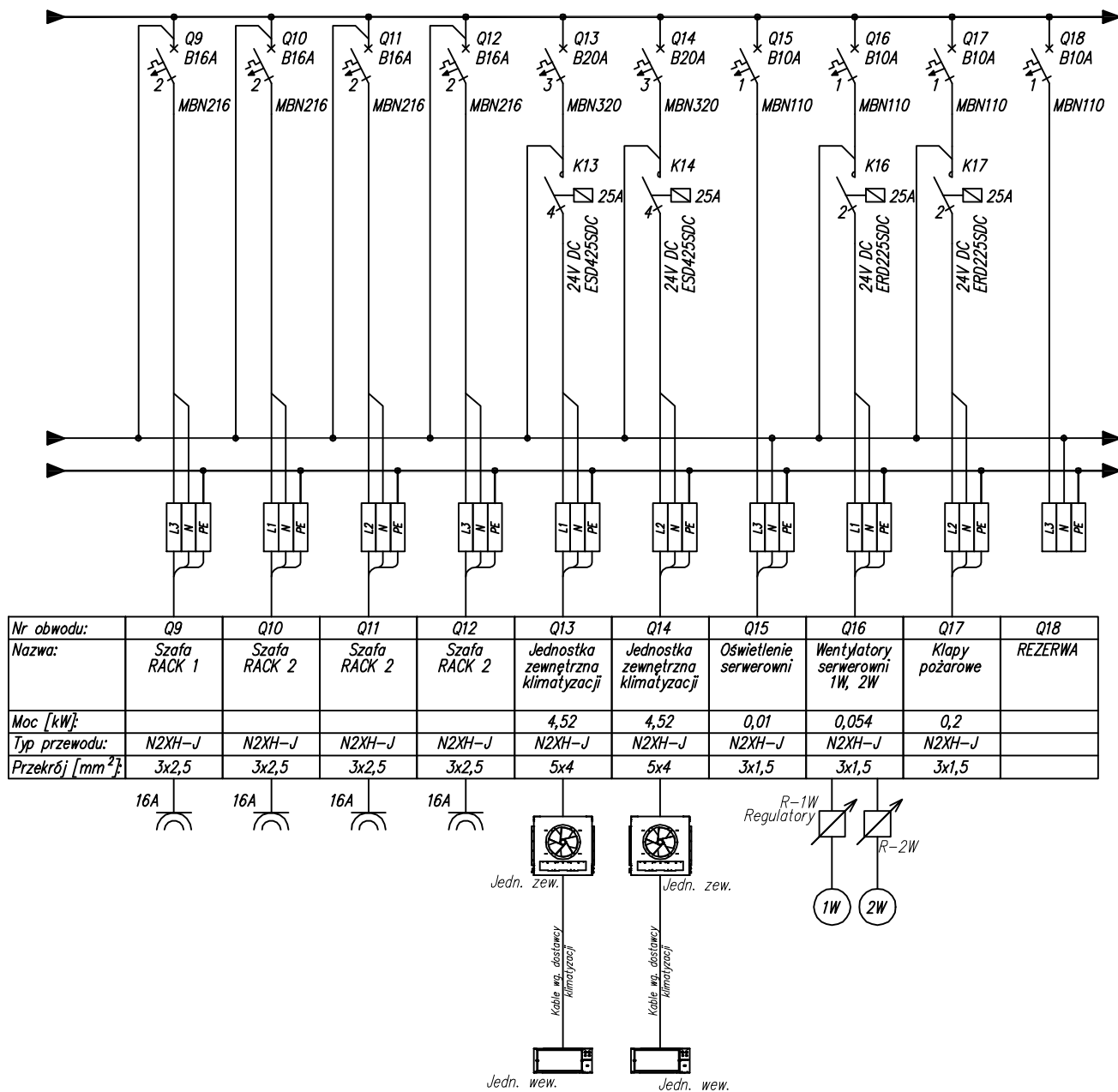
FAZA:

IE

E01.1

PBW

TABLICA SERWEROWNI TSER



STANDARD PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

INWESTYCJA:
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkim w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Płacówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w oś priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT RYSUNKU:
TABLICA SERWEROWNI TSER - ARKUSZ 2

DATA:
Kwiecień 2019

SKALA:
-

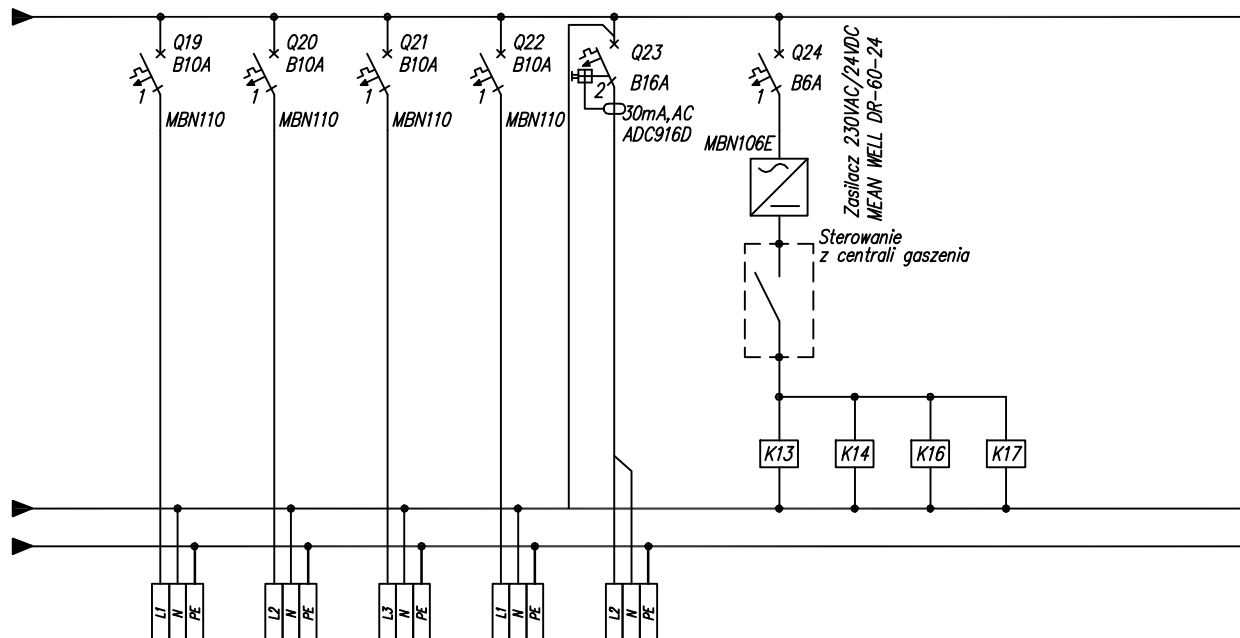
OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

FAZA:

IE . E01.2. PBW

TABLICA SERWEROWNI TSER



Nr obwodu:	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23
Nazwa:	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	Gniazda ogólne
Moc [kW]:					
Typ przewodu:					N2XH-J
Przekrój [mm ²]:					3x2,5

STANDARD
PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

INWESTYCJA:
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn: „Informatyzacja Pielęgniarek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WŚ) nr RPSW 07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczności w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT RYSUNKU:
TABLICA SERWEROWNI TSER - ARKUSZ 3

DATA:
Kwiecień 2019

SKALA:
-

OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

FAZA:

IE

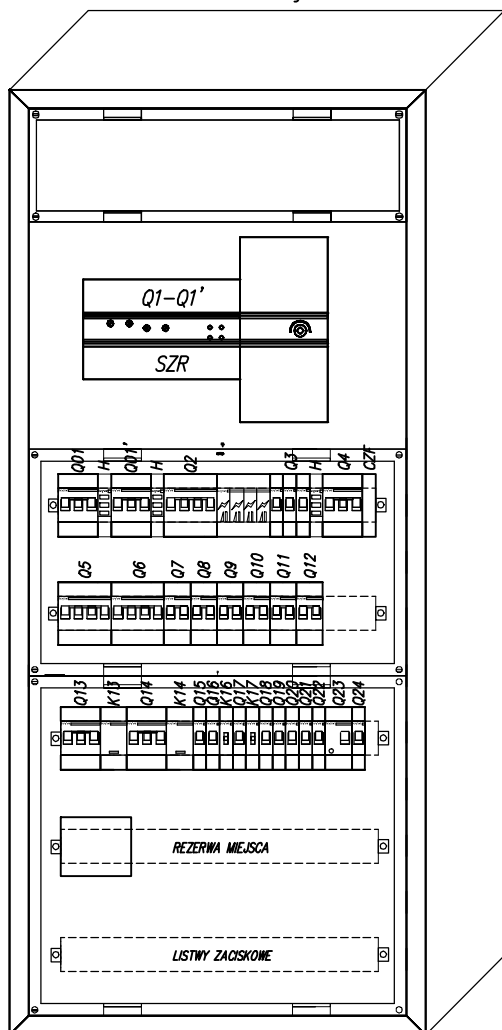
E01.3.

PBW

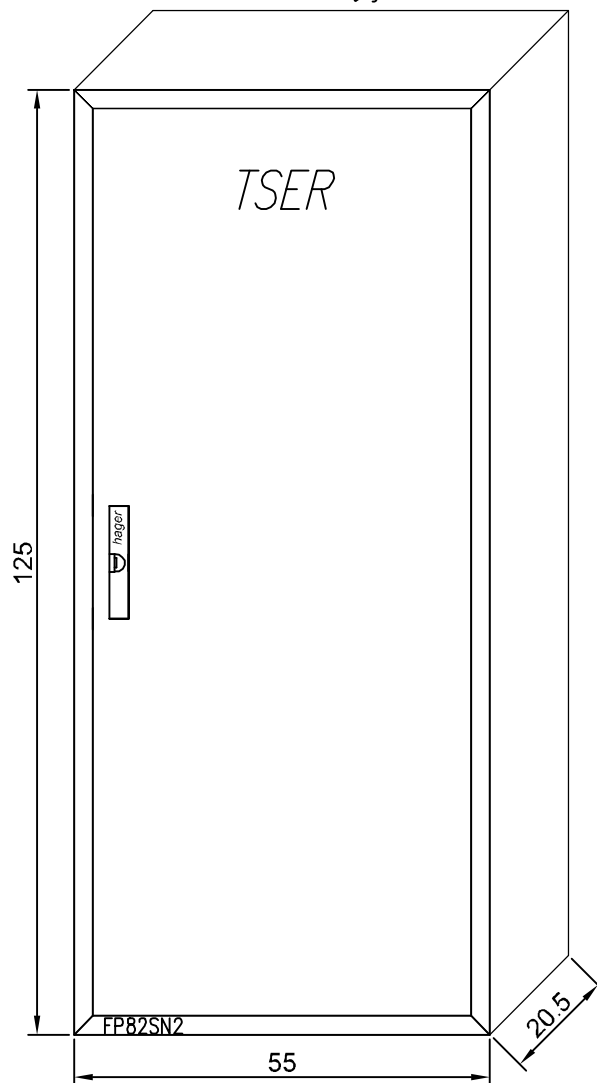
Tablica serwerowni TSER

II klasa ochronności, IP44
zamykana na zamek

Widok z otwartymi drzwiami



Widok z zamkniętymi drzwiami



STANDARD PROJEKT Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

INWESTYCJA:
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Pielców Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WS)” nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

TEMAT RYSUNKU: TABLICA SERWEROWNI TSER - ARKUSZ 4

DATA: Kwiecień 2019

SKALA: -

OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

FAZA:

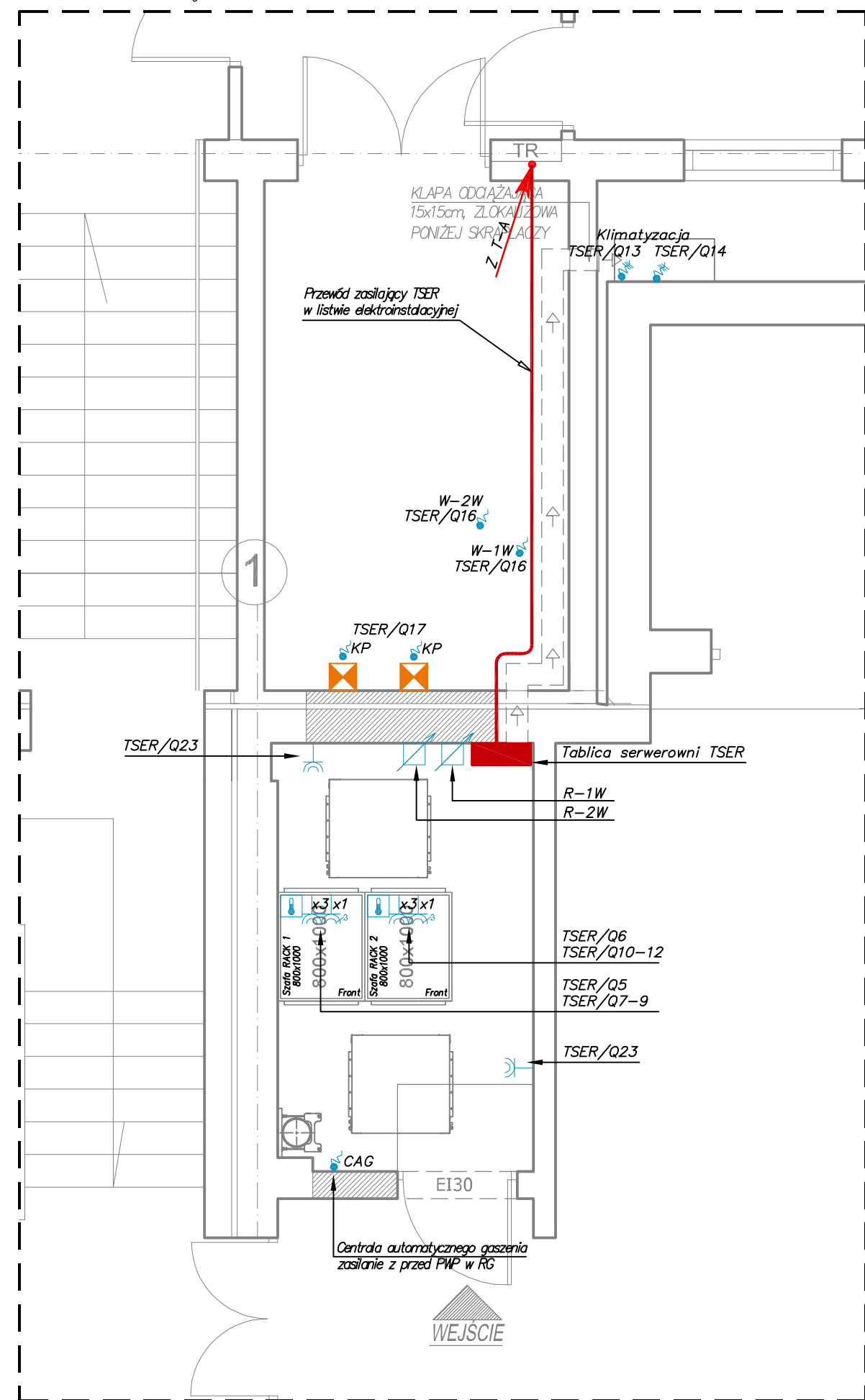
IE

E01.4

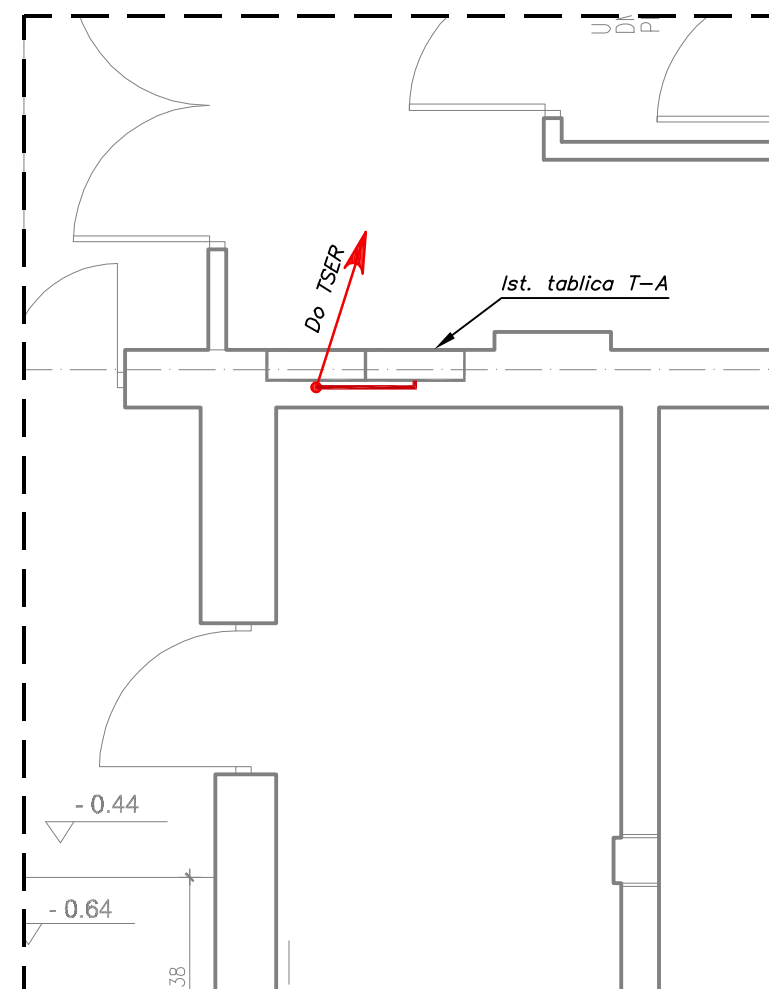
PBW

A4

RZUT 1 PIĘTRA



RZUT PARTERU



Legenda:	
	Gniazdo wtykowe pojedyncze 230V, 16A, IP44
	Gniazdo wtykowe 230/400V, 16A, IP44
	Tablica elektryczna serwerowni TSER
	Wypust zasilający 230V CAG – centrala automatycznego gaszenia W – wentylator zasilany przez regulator KP – kłapa p.poż.
	Wypust zasilający 230/400V Klimatyzacja – jednostka zewnętrzna klimatyzacji
	Kłapa p.poż.
	Regulator wentylatora (wg. projektu branży sanitarnej)
	Czujnik temperatury w szafie RACK podłączony do listwy PDU

STANDARD INŻYNIERSTWO Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741 e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Matlak SKL/3334/POOE/10 specjalność instalacyjna	
INWESTYCJA: Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Płacówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPleMed WS) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w ośrodkach priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”		TEMAT RYSUNKU: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA		DATA: Kwiecień 2019	SKALA: 1:50
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		OPRACOWANIE: IE	NUMER RYSUNKU: E02 . PBW

1 2 3 4

A

A

Legenda:

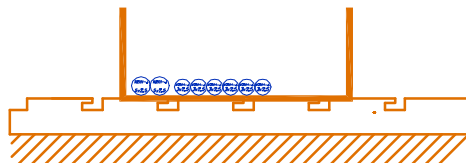
Korytka kablowe dla instalacji elektrycznych
szerokość: 150 mm, wysokość: 60 mm
prowadzone pod podłogą techniczną



Korytka kablowe dla instalacji teletech. (REZERWA)
szerokość: 200 mm, wysokość: 60 mm
prowadzone pod podłogą techniczną

ROZMIESZCZENIE PODSTAWOWYCH KABLI W K. KABLOWYM

(KE)



2x zasilanie szafy rack 3f
6x zasilanie szaf 1f

B

B

C

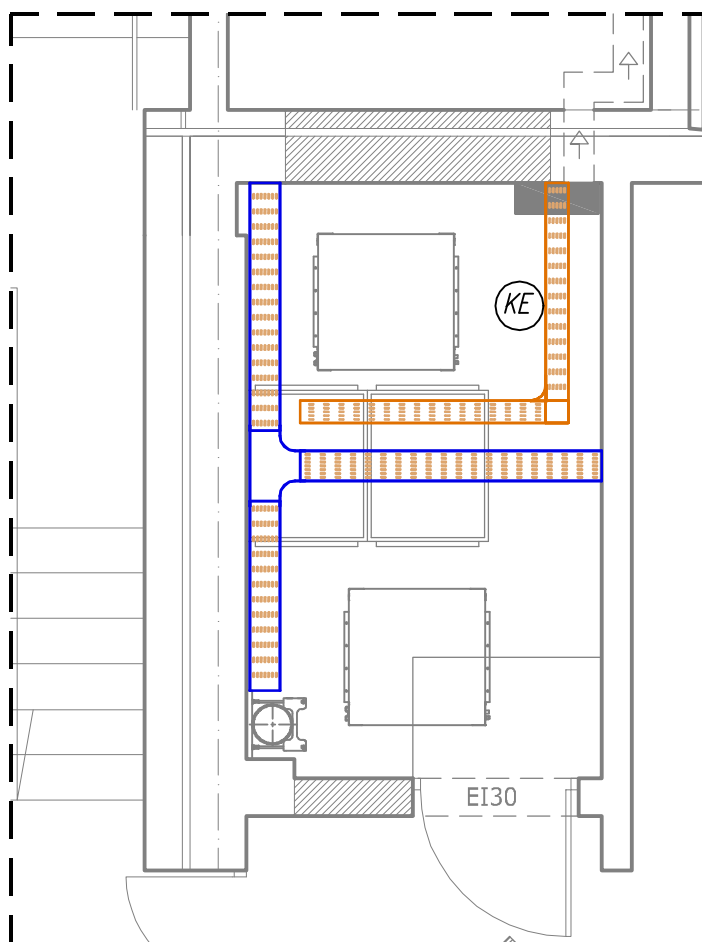
C

D

D

E

E



STANDARD
PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

INWESTYCJA:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Płacówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:

Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT RYSUNKU:

PLAN KORYT KABLOWYCH

DATA:

Kwiecień 2019

SKALA:

1:50

OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

FAZA:

IE

E03

PBW

F

F

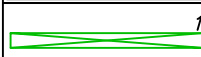


1 2 3 A4

1 2 3 4

A

A

Legenda:

	Oprawa oświetleniowa LED IP66, IK10, 42W, 6260lm, 4000K, 149lm/w
	Łącznik jednobiegunowy 10A, IP44
	Oprawa oświetlenia awaryjnego, 1h, 3W, 360lm, AT

B

B

C

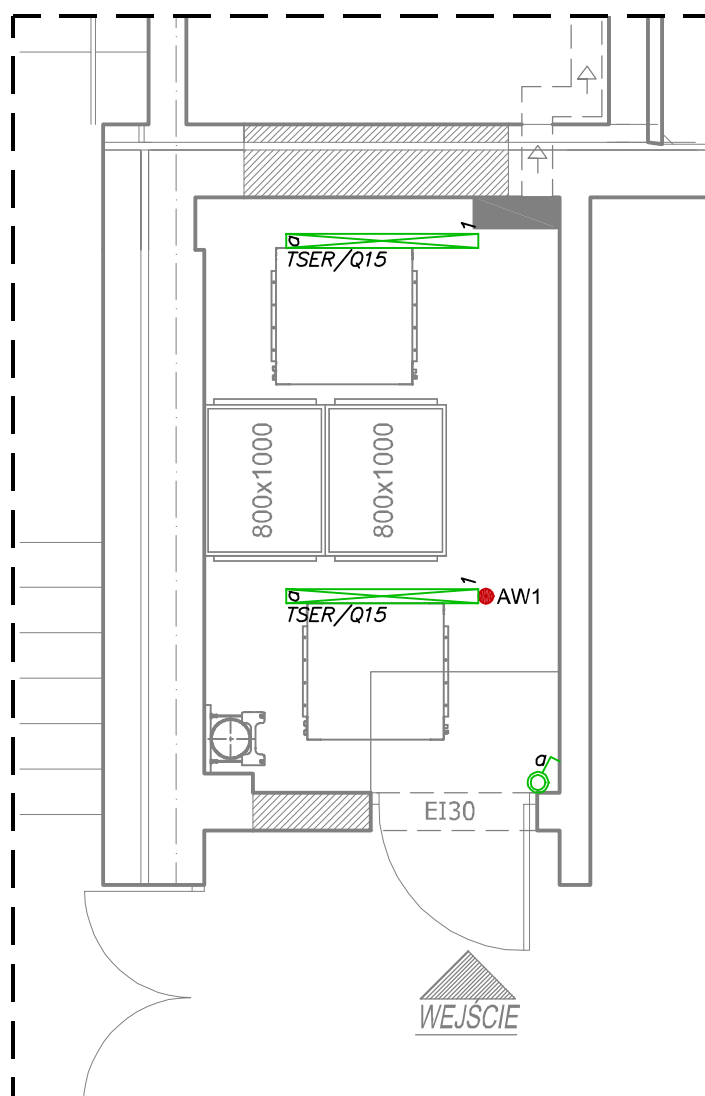
C

D

D

E

E

**STANDARD**
PROJEKTTomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.comPROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna**INWESTYCJA:**
Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzu Wielkim w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Pielców Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPlaMed WS) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”**LOKALIZACJA:**
Dz. Nr Ewi. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA**BRANŻA:**
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**TEMAT RYSUNKU:**
PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA**DATA:**
Kwiecień 2019**SKALA:**
1:50**OPRACOWANIE:**
IE . E04 . PBW**NUMER RYSUNKU:****FAZA:**

1 2 3 A4

F


F

1 2 3 4

A

A

Legenda:

 Główna szyna uziemiająca FeZn 30x4 mm malowana na kolor zielono-żółty instalowana pod podłogą techniczną do ściany

 Połączenia wyrównawcze

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie urządzenia zgodnie z przepisami. Przekroje podane w części opisowej.

B

B

C

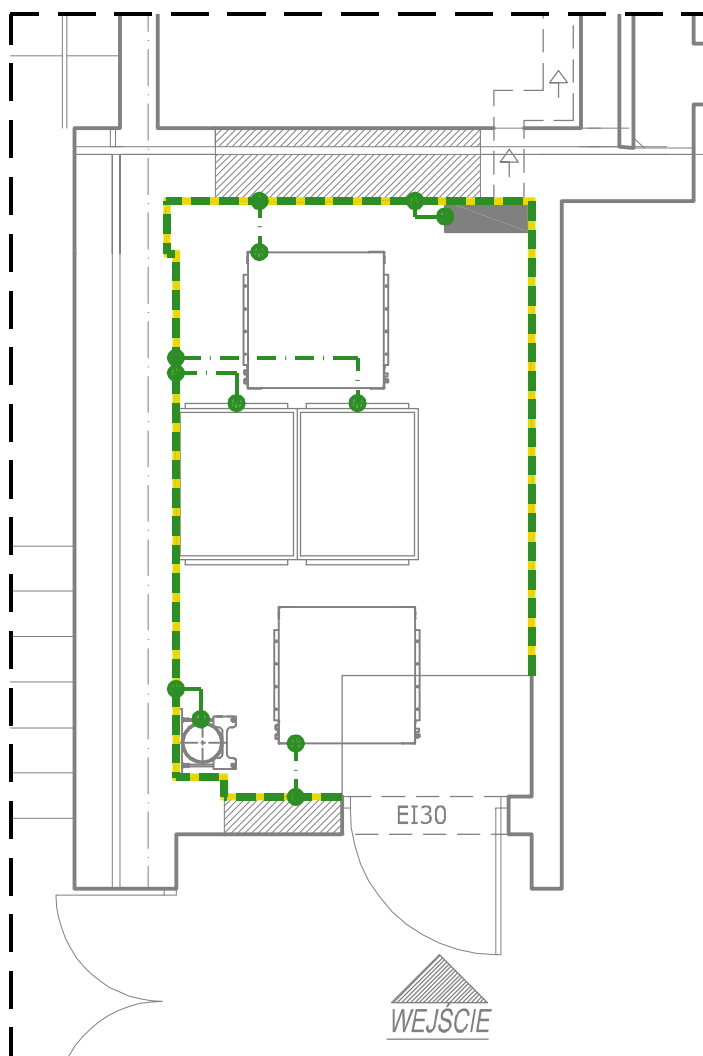
C

D

D

E

E



F

F

STANDARD
PROJEKT

Tomasz Sikora, 28-100 Busko-Zdrój
os. Sikorskiego 16/16, tel. +605 558 741
e-mail: standardprojekt.busko@gmail.com

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Łukasz Matlak
SKL/3334/POOE/10
specjalność instalacyjna

INWESTYCJA:

Zmiana sposobu przeznaczenia pomieszczenia magazynowego na serwerownię, znajdującego się w budynku SP ZOZ w Kazimierzy Wielkiej w ramach projektu partnerskiego pn. „Informatyzacja Płacówek Medycznych Województwa Świętokrzyskiego (InPiaMed WŚ) nr RPSW.07.01.00-26-0042/17 w ramach działania 7.1 rozwój e-społeczeństwa w osi priorytetowej 7 sprawne usługi publiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020”

LOKALIZACJA:

Dz. Nr Ewł. 2544, ul. PARTYZANTÓW, KAZIMIERZA WIELKA

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT RYSUNKU:

PLAN POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

DATA:

Kwiecień 2019

SKALA:

1:50

OPRACOWANIE:

NUMER RYSUNKU:

FAZA:

IE

E05

PBW

1 2 3 A4



PROJEKT

Stałe Urządzenie Gaśnicze Gazowe na gaz IG-541 typu STILDE SI

Obiekt:

Szpital w Kazimierzy Dolnej

Numer realizacji:

P-2059

Zespół projektowy:

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował	mgr inż. Jacek Zadrożny	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	262/00/DUW	
Opracował	mgr inż. Edyta Tarnowy	-	-	
	inż. Tomasz Hipnarowicz	-	-	

Data:

14.02.2019 r.

I. Opis techniczny

1. Część ogólna	4
1.1. Podstawa wykonania i zakres projektu	4
1.2. Przepisy, normy i wytyczne	4
2. Charakterystyka zabezpieczenia pomieszczenia	4
2.1. Charakterystyka zabezpieczanego pomieszczenia	4
2.2. Charakterystyka zabezpieczenia mienia – rodzaj i rozmieszczenie materiałów palnych	4
2.3. Charakterystyka urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych	5
2.4. Bezpieczeństwo systemu względem organizmu człowieka	5
2.5. Analiza zagrożenia w przylegających przestrzeniach	5
3. Opis techniczny urządzenia gaśniczego	6
3.1. Uzasadnienie wyboru urządzenia gaśniczego	6
3.2. Cechy środka gaśniczego IG-541	6
3.3. Budowa systemu gaśniczego	6
3.4. Obliczenie ilości środka gaśniczego	8
3.5. Dobór klapy odciążającej dla pomieszczenia gaszonego	8
4. Zestawienie podstawowych elementów hydraulicznych SUG	9
5. Sterowanie urządzeniami gaśniczymi	9
5.1. Uruchamianie automatyczne	9
5.2. Uruchamianie ręczne za pomocą przycisku	9
5.3. Uruchamianie ręczne z panelu centrali	9
5.4. Uruchamianie ręczne awaryjne	10
6. Opis ogólny systemu detekcji pożaru i sterowania SUG	10
7. Zadania i działanie systemu sterowania SUG	11
8. Urządzenia systemu	13
9. Zasilanie urządzeń	14
10. Instalacja obwodów systemu	14
11. Zestawienie elementów systemu sterowania SUG	15
12. Wymagania i zalecenia dotyczące eksploatacji	16
13. Założenia dla branż pochodnych	16
13.1. Branża elektryczna	16
13.2. Branża budowlana z systemami wentylacji	16
14. Czynności konserwacyjne systemu STILDE SI	17

II. Oświadczenia

III. Obliczenia

IV. Rysunki

V. Karty katalogowe

VI. Certyfikaty

1. Część ogólna

1.1. Podstawa wykonania i zakres projektu

Podstawę prawną opracowania stanowi zlecenie wykonania projektu Stałego Urządzenia Gaśniczego Gazowego dla pomieszczenia serwerowni w szpitalu w Kazimierzy Wielkiej.

1.2. Przepisy, normy i wytyczne

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Norma EN 15004-1:2008 „Stałe urządzenia gaśnicze – Urządzenia gaśnicze gazowe – Część 1: Ogólne wymagania dotyczące projektowania i instalowania”;
- Norma EN 15004-10:2008 „Stałe urządzenia gaśnicze – Urządzenia gaśnicze gazowe – Część 8: Właściwości fizyczne i system projektowania urządzenia gaśniczego gazowego na środek gaśniczy IG-541”;
- Norma CEN/TS 54-14 – „Systemy Sygnalizacji Pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- dokumentacja przekazana przez zleceniodawcę;
- instrukcje projektowania i instalowania stałego urządzenia gaśniczego Stilde SI;
- wytyczne producenta urządzeń gaszenia gazem Stilde SI;
- dokumentacje techniczno-rozruchowe urządzeń;
- instrukcja użytkownika programu obliczeniowego VdS IG-541;
- uzgodnienia ze zleceniodawcą.

2. Charakterystyka zabezpieczenia pomieszczenia

2.1. Charakterystyka zabezpieczanego pomieszczenia

Pomieszczeniem zabezpieczonym systemem gaszenia jest serwerownia o powierzchni 9,25m². Wysokość przestrzeni głównej wynosi 2,45m. Wysokości przestrzeni podpodłogowej waha się od 0,0m do 0,18m, w zależności od miejsca pomiaru. Kubatura przestrzeni głównej wynosi 22,66 m³, a przestrzeni podpodłogowej 0,97m³. Do obliczeń przyjęto wytrzymałość na nadciśnienie równe 200 Pa.

2.2. Charakterystyka zabezpieczenia mienia – rodzaj i rozmieszczenie materiałów palnych

W pomieszczeniu znajdują się urządzenia elektroniczne i jednostki elektryczne oraz inne elementy charakterystyczne dla pomieszczeń serwerowni o zagrożeniu pożarowym zakwalifikowane jako A+. System gaśniczy zapewnia ochronę pomieszczenia, zapewniając tym samym jego pełne zabezpieczenie przed uszkodzeniem bądź spłonięciem. Dodatkowym celem urządzeń jest utrzymanie działania pomieszczenia w trakcie i po wyładowaniu gaszącym.

2.3. Charakterystyka urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych

W trakcie uruchomienia instalacji gaszenia gazem wymagane jest wyłączenie zewnętrznego obiegu wentylacji mechanicznej – jeśli taka jest. W przeciwnym razie istnieje duże ryzyko migracji gazu gaśniczego do innych pomieszczeń połączonych przewodami wentylacyjnymi. W rezultacie może to spowodować zmniejszenie stężenia gazu poniżej projektowego stężenia gaśniczego w pomieszczeniu gaszonym. Aby spełnić ten wymóg, konieczne jest odcięcie pomieszczenia gaszonego poprzez wykorzystanie klapy odcinającej umieszczonej w przewodzie wentylacyjnym.

Wentylacja w pomieszczeniu musi zostać odcięta w trakcie przed wyładowaniem gaśniczym i pozostać w tym stanie w czasie wyładowania i retencji.

2.4. Bezpieczeństwo systemu względem organizmu człowieka

Projektowe stężenie gaszące IG-541 w pomieszczeniach nie zawierających cieczy palnych w klasie gaśniczej A+ wynosi 45,7 %. Jest to równocześnie wartość wyraźnie mniejsza niż minimalne stężenie mające negatywny wpływ na organizm człowieka.

Najniższe stężenie, przy którym stwierdzono niekorzystne oddziaływanie na człowieka (LOAEL) wynosi natomiast 52%. Stężenie, przy którym nie obserwuje się żadnego efektu (NOAEL) wynosi 43%.

Czasowe przebywanie w pomieszczeniach, w których stężenie gaśnicze znajduje się w zakresie pomiędzy NOAEL i LOAEL jest zgodne z wymaganiami normy EN 15004. Dlatego też, dopuszcza się czasowe przebywanie ludzi w pomieszczeniu objętym ochroną urządzeniem gaśniczym IG-541 w niniejszej aplikacji.

2.5. Analiza zagrożenia w przylegających przestrzeniach

Wyzwolenie gazu prowadzi do szybkich zmian ciśnienia w gaszonym pomieszczeniu. Zapewnienie pełnej szczelności, odcięcie przewodów wentylacyjnych oraz umieszczenie klapy odcinającej pozwalają na ich pełną kontrolę.

Aby potwierdzić szczelność pomieszczenia, wykonuje się test szczelności z wykorzystaniem metody wentylatorów drzwiowych. Polega ona na wytworzeniu różnicy ciśnień między pomieszczeniem a otoczeniem. Próba odbywa się za pomocą zestawu wentylatorowego instalowanego w trakcie badania w otworze drzwiowym. Urządzenie jest uszczelniane nieprzepuszczalną powłoką, w celu zapewnienia pełnej szczelności jego posadowienia. Uruchomienie aparatu skutkuje włączeniem wentylatorów, a tym samym zwiększeniem ciśnienia wewnątrz badanego pomieszczenia. W rezultacie układ pomiarowy rejestruje spadek ciśnienia wynikający z nieszczelności przegród budowlanych, co pozwala na wyznaczenie wypadkowej powierzchni rozszczelnienia pomieszczenia.

Celem badania jest potwierdzenie wystarczającej szczelności pomieszczenia, pozwalającej na skuteczną pracę instalacji gaszenia gazem.

Spełnienie warunku szczelności jest równocześnie dokumentem potwierdzającym bezpieczeństwo działania systemu względem sąsiednich pomieszczeń.

3. Opis techniczny urządzenia gaśniczego

3.1. Uzasadnienie wyboru urządzenia gaśniczego

Pomieszczenie zostaje zabezpieczone stałym urządzeniem gaśniczym Stilde SI opartym na gazie gaśniczym IG-541. O doborze środka gaśniczego zdecydowały wskazania zleceńodawcy oraz rodzaj wyposażenia pomieszczenia i źródła potencjalnego pożaru. Gaz IG-541 charakteryzuje się wysoką skutecznością gaszenia, zerową przewodnością prądu elektrycznego oraz wysoką czystością. W wyniku działania nie pozostawia lepkich zanieczyszczeń i nie powoduje zmian korozyjnych. Dlatego też, przeznaczony jest między innymi do gaszenia pomieszczeń zawierających urządzenia elektryczne.

Sterowanie gaszeniem odbywa się w oparciu o autonomiczny system detekcji i sterowania przeznaczony dla urządzenia gaśniczego. Uruchomienie gaszenia odbywa się poprzez zadziałanie detektorów pracujących w układzie koincydencji sygnałów. Pozwala on na szybką reakcję, zapewniającą zabezpieczenie zbiorów, uniemożliwiając tym samym ich zniszczenie.

3.2. Cechy środka gaśniczego IG-541

Środek gaśniczy IG-541 jest bezbarwnym, bezzapachowym, nie przewodzącym prądu elektrycznego gazem o gęstości zbliżonej do powietrza. Jest mieszaniną gazów obojętnych zawierającą nominalnie 52% azotu, 40% argonu i 8% dwutlenku węgla.

Środek gaśniczy gasi pożar poprzez redukcję stężenia tlenu w atmosferze zabezpieczanego pomieszczenia.

IG-541	
Masa molowa	34 kg/kmol
Punkt zamarzania	- 78,5 °C
Punkt wrzenia przy 1,01325 bar	- 196 °C
Ciśnienie par	152 bar przy 20 °C
Objętość właściwa pary przegrzanej w 20°C i 1,01325 bar	1,61·10 ⁻³ m ³ /kg

3.3. Budowa systemu gaśniczego

Urządzenie Stilde SI typu SI-541 składa się z następujących komponentów:

- butla na środek gaśniczy
- zawór butli
- wąż wypływowy
- kryza redukcyjna
- bezszwowe rury stalowe
- kształtki hydrauliczne
- dysze gaśnicze
- manometr kontaktowy
- pneumatyczna linia wyzwalająca

Ilość środka gaśniczego niezbędną do uzyskania odpowiedniego stężenia gaśniczego wyznaczono według kubatury pomieszczeń. Gaz aplikuje się do przestrzeni gaszonych za pomocą dobranych rurociągów i dysz.

Opis elementów stałego urządzenia gaśniczego:

- Butla na środek gaśniczy- IG-541 jest składowany w butlach stalowych wykonanych zgodnie z przepisami TPED.
- Zawór butli - Zbiornik jest wyposażony w zawór spustowy. Zawór butli wyposażony jest w przyłącze do zamocowania czujnika do kontroli ciśnienia w butli, manometru i rozrywanej płytki bezpieczeństwa. Zawór posiada pokrywę bezpieczeństwa i pokrywę ochronną, które należy założyć na otwór wylotowy i przyłącze wyzwalające, gdy butla nie jest w stanie eksploatacji. Te pokrywy stanowią dodatkowe zabezpieczenia, zmniejszające możliwość niekontrolowanego, niezamierzonego wypływu środka gaśniczego, który mógłby prowadzić do groźnych dla życia zranień i szkód materialnych.
- Wąż wypływowy - Elastyczny wąż wypływowy służy do połączenia zaworu z kolektorem zbiorczym.
- Kryza redukcyjna - Redukuje ciśnienie z poziomu ciśnienia roboczego zbiornika (200 lub 300 bar) do ciśnienia roboczego w instalacji do 60 bar.
- Przewody rurowe - Środek gaśniczy do dysz rozpyla się instalacją rurową. Przyłączenie zaworu do instalacji rurowej wykonuje się poprzez adapter. Właściwe rozprowadzenie gazu zależy od konfiguracji rur, które rozmieszczono zgodnie z warunkami projektu. Rury stalowe, bez szwu, spełniające normy EN 10216-1 ocynkowane – wg norm EN ISO 1461.
- Złączki instalacyjne - Złączki spełniają wymagania norm produktu DIN/EN 10242 oraz norm materiałowych DIN/EN 1562 i są przeznaczone do instalacji rurowych wysokiego ciśnienia, stosowanych w stałych urządzeniach gaśniczych. Złączki posiadają wytrzymałość mechaniczną testowaną przy ciśnieniu 300 bar.
- Dysze wylotowe - Dysze wylotowe 360° służą do zapewnienia prawidłowego wypływu i rozdzielenia IG-541 tak, by całkowicie wypełnić obszar zagrożony. Z dyszy 360° środek gaśniczy wypływa dookoła. Stosuje się je w tych miejscach instalacji, w których dysze znajdują się w środku obszaru zagrożenia. Stosowanych dysz nie wolno malować. Całkowity wypływ środka przez dysze wynosi maksymalnie 60 sekund.
- Manometr kontaktowy - Jest to manometr posiadający dodatkowo przełącznik kontaktowy i jest zainstalowany bezpośrednio na zaworze butlowym (oprócz odczytu wzrokowego wysyła impuls elektryczny do panelu sterowniczego). Kiedy ciśnienie spada na panelu sterowania pojawia się sygnał uszkodzenia.
- Pneumatyczna linia wyzwalająca - Węże elastyczne służące do połączenia zaworów butli oraz zaworów kierunkowych w celu sterowania wyzwalaczy oraz kierowania wypływu środka gaśniczego.

3.4. Obliczenie ilości środka gaśniczego

Obliczenia dotyczące doboru ilości środka gaśniczego przeprowadzono zgodnie z PN-EN 15004-10. Projektowe stężenie gaśnicze dla zabezpieczanego pomieszczenia wynosi 45,7%. Masa skroplonego środka gaśniczego obliczona jest z poniższej zależności:

$$M_{HFC} = \left(\frac{c}{100 - c} \right) \frac{V}{v} [kg]$$

gdzie:

c - stężenie projektowe gazu gaśniczego (%)

V - objętość pomieszczenia [m³]

v - objętość właściwa środka gaśniczego [m³/kg]

$$v = k_1 + k_2 T$$

gdzie:

k₁, k₂ – stałe charakterystyczne dla środka gaśniczego

T – temperatura w pomieszczeniu [°C]

W celu zabezpieczenia pomieszczeń dobrano zbiornik 80l 200 bar.

3.5. Dobór klapy odciążającej dla pomieszczenia gaszonego

Wyładowanie gazu gaśniczego do pomieszczenia powoduje przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu. W celu redukcji nadciśnienia należy wykorzystać klapę odciążającą.

- Wybrano klapę odciążającą firmy SMAY KWP-L
- Klapa wyposażona jest w siłownik BLF-24
- Zasilanie i sterowanie klapy z centrali gaszenia IGNIS 1520M

Pomieszczenia	Powierzchnia czynna dekompresji [m ²]	Klapa odciążająca szer x wys [mm]
Serwerownia	0,085	400x300

Obliczenia przedstawiono w rozdziale III na kartach obliczeń klapy odciążającej.

4. Zestawienie podstawowych elementów hydraulicznych SUG

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Jednostka
1.	Zbiornik na środek gaśniczy 80 litrów 200 bar	1	szt.
3.	Rurka syfonowa zbiornika 80 litrów	1	szt.
4.	Obejma zbiornika 80 litrów	1	szt.
5.	Zawór zbiornika z elektryczną głowicą wyzwalającą	1	szt.
6.	Zaślepka na zawór	1	szt.
7.	Naklejka na zbiornik	1	szt.
8.	Dysza	2	szt.
9.	Manometr ciśnieniowy ze stycznikiem	1	szt.
10.	Wskaźnik wypływu	1	szt.
11.	Wąż wypływowy	1	szt.
12.	Kłapa odciążająca	1	szt.
13.	Instrukcja obsługi stałej instalacji gaśniczej	1	szt.
14.	Instrukcja ostrzegawcza żółta zewnętrzna	1	szt.
15.	Instrukcja ostrzegawcza żółta wewnętrzna	1	szt.

5. Sterowanie urządzeniami gaśniczymi

Uruchamianie systemu gaśniczego może być realizowane na kilka sposobów:

5.1. Uruchamianie automatyczne

Uruchamianie automatyczne odbywa się wskutek wykrycia dymu przez detektory podłączone do linii dozoru pracujących w układzie koincydencji. Detektory po wykryciu zagrożenia wysyłają sygnały do centrali automatycznego gaszenia CAG, która wszczyna alarm ewakuacyjny i uruchamia zawory butli ze środkiem gaśniczym.

System detekcji skonstruowano w oparciu o optyczne punktowe czujki dymu DUR-40. Zastosowanie punktowych czujek dymu jest zgodne z powszechnie stosowanymi standardami dozoru i stanowi wystarczający układ detekcyjny na potrzeby pracy Stałego Urządzenia Gaśniczego.

5.2. Uruchamianie ręczne za pomocą przycisku

Uruchamianie może się odbywać poprzez naciśnięcie przycisku START GASZENIA zlokalizowanego na zewnątrz pomieszczenia. Po wciśnięciu przycisku centrala CAG przystępuje do realizacji procedury gaszenia.

5.3. Uruchamianie ręczne z panelu centrali

Uruchamianie ręczne może odbywać się również poprzez naciśnięcie przycisku START na panelu centrali gaszenia. Po wciśnięciu przycisku centrala CAG przystępuje do realizacji procedury gaszenia.

5.4. Uruchamianie ręczne awaryjne

W przypadku niezadziałania elektrozaworu w trakcie akcji gaśniczej (brak sygnału ze wskaźnika wypływu) uruchamianie może być zrealizowane przy pomocy wyzwalacza ręcznego umieszczonego na zaworze butli przez pracowników wewnątrz pomieszczenia, w których znajdują się butle. Przed rozpoczęciem procesu gaszenia należy upewnić się, że została wyłączona wentylacja (poprzez sygnał alarmu II stopnia z centrali automatycznego gaszenia do systemu SSP) oraz że została otwarta kłapa odciążająca. Należy również ewakuować pozostałych pracowników. Czas ewakuacji – 60s.

6. Opis ogólny systemu detekcji pożaru i sterowania SUG

Algorytm działania systemu sygnalizacji pożaru w przypadku wystąpienia zagrożenia:

1) Zainicjowanie alarmu pożarowego I stopnia - następuje wskutek wykrycia dymu przez detektory pożaru. Sygnał alarmu przekazywany jest do centrali automatycznego gaszenia. Zostaje uruchomiona sygnalizacja akustyczna i optyczna w centrali – sygnalizator wewnętrzny i podświetlany sygnalizator z napisem POŻAR. Jednocześnie za pośrednictwem przekaźnika zostanie uruchomiony sygnalizator akustyczny (SA-K6) w chronionym pomieszczeniu – sygnał przerywany.

Po zainicjowaniu alarmu natychmiast należy dokonać sprawdzenia miejsca skąd pochodził alarm i ustalenia jego przyczyn:

- w przypadku stwierdzenia alarmu fałszywego skasować alarm w centrali
- w przypadku stwierdzenia zagrożenia pożarowego, podjąć stosowne działania ratownicze.

Jeśli sytuacja wymaga uaktywnienia Stałego Urządzenia Gaśniczego, wcisnąć przycisk START GASZENIA w celu przyspieszenia procedury gaszenia.

Alarm I stopnia może być wywołany przez zadziałanie detektora na dowolnej, ale tylko jednej linii dozоровej. W przypadku braku zadziałania dowolnego detektora na drugiej linii dozоровej oraz braku interwencji personelu, stan alarmowania 1 stopnia zostanie automatycznie skasowany po 3 godzinach licząc od momentu jego wystąpienia.

2) Zainicjowanie alarmu pożarowego II stopnia – następuje wskutek wykrycia dymu przez dowolny detektor na drugiej linii dozоровej. Potwierdzenie zagrożenia przez drugą linię dozоровą wywoła ALARM II STOPNIA w centrali CAG, która rozpocznie procedurę gaszenia – wypływ gazu gaśniczego.

Centrala CAG uruchamia instalację ostrzegawczo-alarmową:

- włączony zostaje sygnalizator ostrzegawczy ewakuacyjny (SE-1) wzywający do opuszczenia pomieszczenia, zamontowany nad drzwiami wyjściowymi z gaszonego pomieszczenia
- sygnalizator akustyczny w gaszonym pomieszczeniu (SA-K6) zaczyna generować sygnał ciągły
- rozpoczyna się odliczanie czasu (60 sekund) przeznaczonego na ewakuację z chronionego pomieszczenia
- za pośrednictwem przekaźników wewnętrznych centrali (P1, P2) następuje otwarcie klapy odciążającej KO przez podanie napięcia 24VDC na siłownik klapy

- za pośrednictwem przekaźnika wewnętrznego centrali (P5) następuje podanie sygnału do tablicy serwerownia TSER. Sygnał ten spowoduje zamknięcie klap odcinających wentylację, wyłączenie wentylacji oraz wyłączenie klimatyzacji.

W tym czasie aktywna jest funkcja przycisku STOP GASZENIA. Uruchomienie jej przez naciśnięcie przycisku, powoduje wstrzymanie procedury automatycznego gaszenia. Wznowienie procedury następuje po zwolnieniu przycisku STOP GASZENIA (wstrzymanie działa tylko w czasie naciskania przycisku).

3) Wypływ środka gaśniczego - po upływie czasu ewakuacji (60 sekund) środek gaśniczy z butli zostaje wyzwolony do pomieszczenia poprzez elektrozawór zestawu gaśniczego, sterowany impulsem elektrycznym ze sterownika centrali za pośrednictwem przekaźnika P6. Włączony zostaje sygnalizator ostrzegający przed wejściem do gaszonego pomieszczenia (SW-1), zamocowany nad drzwiami na zewnątrz pomieszczenia. W momencie podania impulsu sterującego na elektrozawór (45 sekund od rozpoczęcia wypływu środka gaśniczego), zostaje zdjęte napięcie 24VDC z siłownika klapy odciążającej KO za pośrednictwem przekaźników P1-P2 i następuje zamykanie klapy odciążającej KO za pomocą sprężyny. Klapa odciążająca KO musi się zamknąć w czasie ok. 15 sek. od momentu rozpoczęcia wypływu środka gaśniczego.

4) Powrót do stanu dozoru - kasowanie stanu alarmowania i powrót centrali do stanu dozoru wykonuje się za pomocą przycisku KASOWANIE (po przełączeniu centrali na 2 poziom dostępu – przekręcenie kluczyka). Warunkiem skuteczności kasowania jest brak czynnika pożarowego w obrębie detektorów pożaru, a w stanie uruchomienia gaszenia dodatkowo brak czasowej blokady.

7. Zadania i działanie systemu sterowania SUG

Centrala IGNIS 1520M jest mikroprocesorową centralą konwencjonalną, przeznaczoną do wykrywania, sygnalizacji oraz automatycznego gaszenia pożaru w obszarach stanowiących jedną strefę dozoru.

Zadaniem centrali pożarowej jest:

- koordynacja pracy detektorów zainstalowanych na liniach dozoru
- zasilanie sygnalizatorów optyczno-akustycznych
- zasilanie i kontrola sprawności połączeń do elektrozaworu zestawu gaśniczego
- kontrola sprawności zestawu gaśniczego i kontrola wypływu środka gaśniczego
- zasilanie siłownika klapy upustowej
- przekazanie sygnału do zamknięcia klap odcinających oraz na wyłączenie wentylacji i klimatyzacji
- przekazanie alarmu I stopnia do centrali SSP (opcjonalnie)
- przekazanie alarmu II stopnia do centrali SSP (opcjonalnie)
- przekazanie alarmu uszkodzenia do centrali SSP (opcjonalnie)
- przekazanie informacji o wypływie czynnika do centrali SSP (opcjonalnie)

Centrala IGNIS 1520M może sterować stałym urządzeniem samoczynnego gaszenia zawierający środek gaszący w postaci gazowej lub ciekłej, nadzorować procedurę

automatycznego gaszenia i współpracować z innymi systemami zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Centralę wyposażono w wiele dodatkowych wejść i programowanych wyjść, dzięki czemu może pełnić funkcję sterującą i kontrolną urządzeń przeciwpożarowych, takich jak: elektrozawory wyzwalające środek gaśniczy, wentylatory, klimatyzatory, sygnalizatory, klapy dymowe, przegrody przeciwpożarowe itp., w różnych konfiguracjach.

Centrala IGNIS 1520M jest urządzeniem, które łączy w sobie funkcje centrali sygnalizacji pożaru i uniwersalnego sterownika automatycznego gaszenia.

Wyposażona jest w:

- dwie konwencjonalne linie dozоровe,
- osiem wejść nadzorowanych linii kontrolnych i sterujących,
- sześć nadzorowanych wyjść sterujących obwodami sygnalizatorów i urządzeniami inicjującymi uwolnienie środka gaśniczego,
- zestaw jedenastu przekaźników z bezpotencjałowymi zestykami przełącznymi oraz zwiernymi, przeznaczony do realizacji funkcji wykonawczych i monitorujących stany centrali.

W części odpowiedzialnej za detekcję pożaru zastosowano koincydencję dwuliniową jako jeden z najbardziej skutecznych sposobów eliminacji fałszywych alarmów. Sygnalizowanie alarmu II STOPNIA następuje w wyniku pobudzenia przynajmniej dwóch czujek zainstalowanych na różnych liniach dozоровych. Dodatkowym sposobem uodparniającym na fałszywe zadziałanie czujki jest możliwość zaprogramowania wariantu ze wstępnym kasowaniem.

W przypadku wykrycia pożaru przez personel, centrala umożliwia ręczne wywołanie alarmu II STOPNIA za pomocą zewnętrznych przycisków START GASZENIA lub przycisku START na panelu centrali.

Procedura gaszenia rozpoczyna się ostrzeganiem wstępnym o zaprogramowanym czasie trwania. Sygnalizacja ostrzegawcza trwa do momentu skasowania alarmu w centrali. Wszystkie niezbędne elementy sygnalizacyjne centrali umieszczone są na płycie czołowej w postaci diod świecących z opisem.

Centrala IGNIS 1520M wyposażona jest w 16-znakowy alfanumeryczny wyświetlacz LCD, którego zadaniem jest umożliwienie ustawienia i odczytu dokładnego czasu, daty oraz parametrów konfiguracyjnych centrali.

Większość zdarzeń, które centrala jest w stanie wykryć, rejestrowana jest w wewnętrznej pamięci zdarzeń. Układy detekcji sygnałów alarmowych, uszkodzeniowych, system komunikacji z użytkownikiem oraz zasilanie, kontrolowane są przez system mikroprocesorowy. Uzyskane informacje są analizowane i służą do wypracowania sygnałów sterujących sygnalizacją oraz układami wejściowymi. Odczyt pamięci zdarzeń możliwy jest po przesłaniu zawartości pamięci do komputera klasy IBM PC. W celu przesłania danych do komputera należy uruchomić specjalny program do odczytu pamięci zdarzeń wg DTR. System spełnia aktualne wymagania stawiane przez CNBOP w Józefowie. Centralą spełniającą powyższe wymagania jest np. centrala IGNIS 1520M produkowana przez Zakład Urządzeń Dozymetrycznych „POLON-ALFA” w Bydgoszczy.

8. Urządzenia systemu

Centrala sygnalizacji pożarowej (CAG) - IGNIS 1520M

Posiada dwie linie dozоровe czujek szeregu 40, na których można podłączyć do 32 czujek. Elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne rozmieszczone są na drzwiach centrali, tzw. płycie czołowej. Tu umiejscowione są min. diody świecące, podświetlany sygnalizator z napisem POŻAR, przyciski START i STOP z przezroczystą osłoną zabezpieczającą przed przypadkowym naciśnięciem. W górnej części płyty czołowej montowany jest wyświetlacz LCD. Każdy element sygnalizacyjny i manipulacyjny posiada własny opis słowny. Elementy manipulacyjne umożliwiające zmianę parametrów konfiguracyjnych umieszczone są wewnątrz centrali w postaci przycisków na płycie drukowanej sterownika. Znajduje się tam również przycisk restartu i zestaw styków do programowania pracy centrali za pomocą zworek ZW3.....ZW12.

Zasilacz 24VDC/3A umiejscowiony jest na tylnej ścianie centrali wraz z układem ładowania baterii akumulatorów 2x12V/7Ah oraz zespołem łączówek do podłączenia zewnętrznych instalacji przewodowych.

Dane techniczne centrali:

- Napięcie zasilania	230V/50Hz
- Akumulator wewnętrzny	2x12V/7Ah
- Napięcie zasilania urządzeń zewnętrznych	24V DC ±15%
- Dopuszczalny pobór prądu z zasilacza centrali	3A
- Liczba stref dozоровych	1
- Linie dozоровe	2
- Maksymalna liczba czujek w linii	32
- Wejścia kontrolne	8
- Wyjścia przekaźnikowe, nadzorowane	6
- Wyjścia przekaźnikowe nienadzorowane (bezpotencjałowe)	11
- Obciążalność prądowa zestyków	1A 24V DC

Sygnalizator ostrzegawczy (SA-K6) - akustyczny służący do alarmowania ludzi o wystąpieniu zagrożenia pożarowego.

Sygnalizator ewakuacyjny (SE-1) optyczno-akustyczny z napisem „UWAGA AUTOMATYCZNE GASZENIE. OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE” - służący do alarmowania ludzi o konieczności ewakuacji z pomieszczenia, do którego zostanie wprowadzony środek gaśniczy

Sygnalizatory ostrzegawcze (SW-1) optyczno-akustyczny z napisem „UWAGA! GAZ NIE WCHODZIĆ” - informujące o obecności środka gaśniczego w pomieszczeniu.

Przycisk START GASZENIA (PU-61) koloru żółtego – służący do zdalnego ręcznego uruchomienia gaszenia.

Przycisk STOP GASZENIA (PW-61) koloru niebieskiego – służący do wstrzymania procedury gaszenia w przypadku utrudnień w ewakuacji lub innych okoliczności.

9. Zasilanie urządzeń

Centralę automatycznego gaszenia CAG zasilić z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielniczy głównej budynku z sekcji ppoż. sprzed wyłącznika głównego. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Obwód zasilania zabezpieczyć wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B10A. Połączenie wykonać kablem niepalnym w klasie odporności ogniowej PH90 prowadzonym w trasie kablowej posiadającej certyfikat zgodności E90 lub mocowanym za pomocą uchwytów posiadających certyfikat zgodności E90.

Na wypadek awarii zasilania centrala CAG posiada własne zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowych-żelowych SLA 2x12V/7Ah, zabudowanych w centrali CAG w celu zapewnienia zasilania awaryjnego przez okres minimum 72 godziny po zaniku napięcia sieciowego. Do akumulatorów nie można przyłączać żadnych odbiorników energii niezwiązanych z sygnalizacją pożarową.

10. Instalacja obwodów systemu

Obwody zasilające, sterujące i kontrolne dla urządzeń, których pracą zarządza Centrala Systemu Gaśniczego w czasie pożaru należy wykonać jako niepalne - PH-90.

Szczegółowe wymagania dotyczące instalacji:

- Połączenie pomiędzy rozdzielnią elektryczną a zasilaczem centrali wykonać kablem niepalnym w klasie odporności ogniowej PH90 prowadzonym trasą kablową posiadającą certyfikat zgodności E90 lub mocowanym za pomocą uchwytów posiadających certyfikat zgodności E90. Linie dozоровe wykonywać kablami do instalacji przeciwpożarowych typu HTKSHekw 1x2x0,8 mm²
- Linie sterujące, sygnalizacyjne i zasilające z centrali gaszenia wykonywać przewodami w klasie odporności ogniowej PH90 typu HDGs 2x1,0 mm². Przewody prowadzić w trasach kablowych posiadających certyfikat zgodności E90 lub mocować za pomocą uchwytów posiadających certyfikat zgodności E90
- Centralę sygnalizacji pożaru zamontować na takiej wysokości, aby pole odczytu było umieszczone na wysokości wzroku. Wymiary centrali wynoszą 314x368x104 mm
- Przycisk STOP GASZENIA zamontować wewnątrz pomieszczenia na wys. ok. 1,5 m od poziomu podłogi. Nad przyciskiem umieścić tabliczkę informującą o przeznaczeniu przycisku
- Przycisk START GASZENIA zamontować na zewnątrz przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia, na wys. ok. 1,5 m od poziomu podłogi. Nad przyciskiem umieścić tabliczkę informującą o przeznaczeniu przycisku
- Sygnalizator optyczny ewakuacji SE-1 zamontować wewnątrz gaszonego pomieszczenia na ścianie przy drzwiach wyjściowych
- Sygnalizator akustyczny ostrzeżenia SA-K6 zamontować wewnątrz pomieszczenia na ścianie. Sygnalizator podłączyć poprzez puszkę instalacyjną ogniochronną

- Sygnalizator drzwiowy ostrzegawczy SW-1 zamontować na zewnątrz gaszonego pomieszczenia na ścianie przy drzwiach wejściowych
- Elektrozwór, wskaźnik wypływu i manometr zamontować na butli, a ich wymiary nie mają wpływu na elementy innych systemów
- Diody prostownicze (50V/2A), stosowane w celu odseparowania napięcia pomiarowego od napięcia zasilającego, zamontować w puszcze instalacyjnej niepalnej, zlokalizowanej jak najbliżej elektrozworu butli
- Rurociąg uziemić za pomocą przewodu LgY 1x4mm² łącząc go za pośrednictwem obejmy do części metalowej rurociągu
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały odpowiadają Polskim Normom i posiadają stosowną deklarację zgodności lub posiadają znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadają niezbędne certyfikaty (CNBOP).

11. Zestawienie elementów systemu sterowania SUG

Lp.	Nazwa urządzenia	Typ	Ilość
1.	Centrala gaszenia	IGNIS 1520M	1
2.	Akumulator 12V/7Ah		2
3.	Sygnalizator ewakuacyjny	SE-1	1
4.	Sygnalizator ostrzegawczy	SW-1	1
5.	Sygnalizator akustyczny	SA-K6	1
6.	Przycisk „START GASZENIA”	PU-61	1
7.	Ramka maskująca (żółta)	RM-60-Y	1
8.	Instrukcja przycisku uruchomienia		1
9.	Przycisk „STOP GASZENIA”	PW-61	1
10.	Ramka maskująca (niebieska)	RM-60-B	1
11.	Instrukcja przycisku wstrzymania		1
12.	Czujka optyczna dymu	DUR-40	4
13.	Gniazdo czujki optycznej dymu	G-40	4
14.	Wskaźnik wypływu	WZ-31	2
15.	Puszka przelotowa 9x2,5 mm ²	AWOP-925PP	1
16.	Puszka rozgałęźna 2x2,5mm ²	AWOP-225SR	2

12. Wymagania i zalecenia dotyczące eksploatacji

- Butli ze środkiem gaśniczym nie należy zastawiać.
- Stałe urządzenie gaśnicze gazowe Stilde SH może być eksploatowane w temperaturze 20°C z możliwością odchyłki 2°C.
- W chronionym pomieszczeniu temperatura nie powinna spadać poniżej 15°C.
- Wszystkie podzespoły urządzenia powinny być użytkowane zgodnie z kartami katalogowymi oraz instrukcjami obsługi, w szczególnym odniesieniu do wymagań fizycznych i chemicznych parametrów środowiska, w którym zostały zastosowane.
- Pomieszczenie chronione musi być czyste. Niedopuszczalne jest występowanie w nim
- Każdy z pracowników obsługujących pomieszczenie gaszone systemem STILDE SI musi zostać przeszkolony z zakresu działania i użytkowania systemu.

W przypadku zaniedbania jednej z powyższych wskazówek system może okazać się nieskuteczny.

13. Założenia dla branż pochodnych

13.1. Branża elektryczna

Centralę automatycznego gaszenia CAG zasilić z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielniczy głównej budynku z sekcji ppoż. sprzed wyłącznika głównego. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Obwód zasilania zabezpieczyć wyłącznikiem instalacyjnym typu S301 B10A. Połączenie wykonać kablem niepalnym w klasie odporności ogniowej PH90 prowadzonym w trasie kablowej posiadającej certyfikat zgodności E90 lub mocowanym za pomocą uchwytów posiadających certyfikat zgodności E90.

13.2. Branża budowlana z systemami wentylacji

- Pomieszczenie chronione powinno być szczelnie wygrodzzone od innych pomieszczeń.
- Drzwi należy wyposażyć w samozamykacz.
- Na drzwiach chronionego pomieszczenia umieścić napis o konieczności ich zamykania.
- Przejścia kablowe przez ściany stanowiące wydzielenie pożarowe należy zabezpieczyć masą ognioochronną zgodnie z jej Aprobata Techniczną. Ognioodporność przejść instalacyjnych nie może być mniejsza niż odporność ogniowa przegrody, przez którą przechodzi. Przejścia należy oznakować.
- W przypadku, gdy istnieje możliwość przedostania się do pomieszczenia serwerowni dymu, mogącego wywołać alarm II stopnia, koniecznym jest odcięcie przewodów wentylacji oraz klimatyzacji specjalnie zamontowanymi w tym celu klapami odcinającymi.
- W przypadku możliwości przedostania się zanieczyszczenia pyłowego do pomieszczenia, należy zabezpieczyć otwory właściwymi filtrami bądź odpowiednio wcześniej reagującymi (wysterowanymi) klapami odcinającymi.

14. Czynności konserwacyjne systemu STILDE SI

Według wymagań norm projektowych natychmiast po instalacji systemu należy przekazać serwis i konserwację systemu wyspecjalizowanej i upoważnionej przez producenta systemu firmie.



II. Oświadczenia i uprawnienia

Wrocław, dnia 14.02.2019

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz.U z 2006 roku, nr. 133, poz. 935) oświadczam, że projekt wykonawczy:

Stałego Urządzenia Gaśniczego Gazowego STILDE SI na gaz IG-541 w pomieszczeniu serwerowni w szpitalu w:

Kazimierza Wielka
ul. Partyzantów 12, Kazimierza Wielka

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2000 r.

ABGP.I.U-1.7131-1167/00

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu Jackowi Tomaszowi Zadrożnemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 22 października 1970 w Zgorzelcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 262/00/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Jacek Tomasz Zadrożny posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Tomasz Zadrożny
ul. Górnickiego 1A/4
50-352 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO

mgr inż. arch. Włodzisław Szostek
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architektury, Budownictwa i Gospodarki
Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-52Y-SMN-21B *

Pan Jacek Zadrozny o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/5726/01
adres zamieszkania ul. Stysia 53/14, 53-527 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

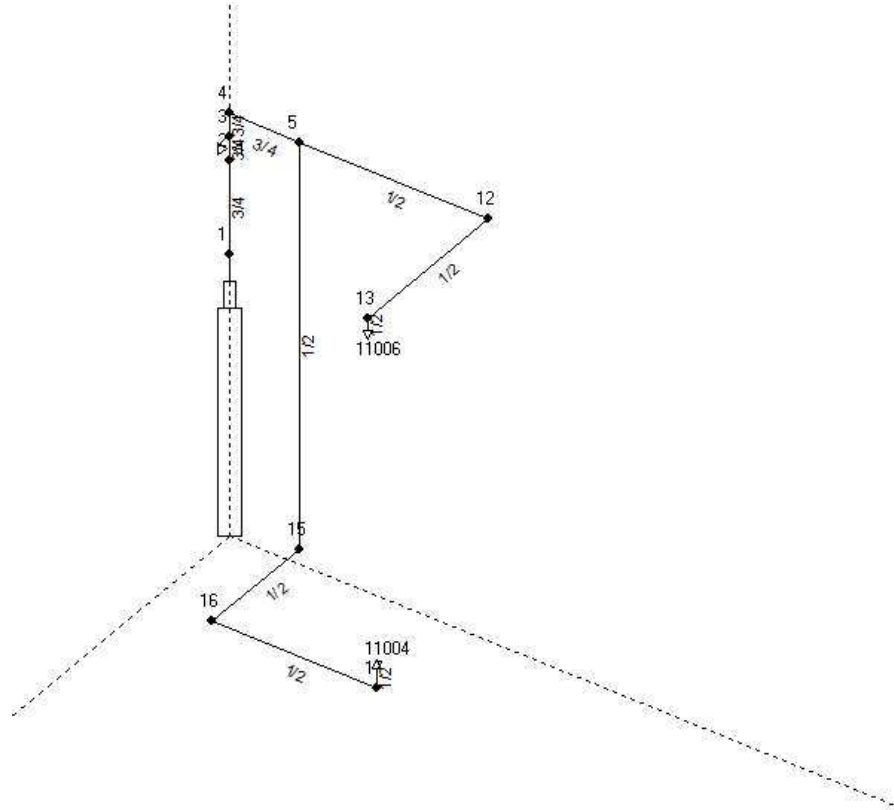


III. Obliczenia



Project: P_2059 Stilde SI IG541
Project-No: 2059
Building: Szpital w Karzimirzy Wielkiej
Object: Serwerownia
Contractor:
Owner:
Project engineer:
Date: 2019-02-13
Altitude above sealevel: 100 m
Regulation rule for calculation of IG541 quantities: ISO 14520-1, Edition 2000

Pipe catalogue: Rury Logistal.rkl
Component catalogue: Stilde SI.arm
Nozzle catalogue: Dysze Stilde SI.noz





Pipesystem data:

Section-No:	Starting-node	Endnode Nozzle	Length [m]	Height [m]	Pipetype	Diameter [mm] **	Fitting *	Component code	coefficient	Nb of containers IG541 quantity
1	0	1	1,800	1,800	11	43,1	C	250	16,000	1,0
2	1	2	0,600	0,600	21	21,7		-	-	0,0
3	2	3	0,100	0,100	21	21,7	R	-	-	0,0
4	3	4	0,100	0,100	21	21,7		-	-	0,0
5	4	5	0,300	0,000	21	21,7	E	-	-	0,0
6	5	12	1,200	0,000	21	16,1	T-0°	-	-	0,0
7	12	13	1,100	0,000	21	16,1	E	-	-	0,0
8	13	11006	0,050	-0,050	21	16,1	E	-	-	0,0
9	5	15	2,600	-2,600	21	16,1	T-90°	-	-	0,0
10	15	16	0,800	0,000	21	16,1	E	-	-	0,0
11	16	17	0,700	0,000	21	16,1	E	-	-	0,0
12	17	11004	0,050	0,050	21	16,1	E	-	-	0,0

* C=Component, B=Bend, T=T-Piece, E=Elbow, R=Restrictor

** If a pipe diameter is equal zero see the extra table of the calculated diameters

Legend of pipetypes

Type	Pipeclass	Pipe roughness
11	Rury Savi	galvanized
21	Rury Logistal	galvanized

Legend of components

Code	Type	Resistance coefficient
250	Zawór	16,000

Nozzle data:

No.	Calculation zone	Diameter [mm]
11006	PG	9,0
11004	PP	3,0

Legend of nozzles and restrictor:

Type	Number of orifices	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1 Dysze Stilde SI	1	-0,147	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000
Restrictor		-0,147	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000



Calculation zone data:

Calculation of design quantity:

Zone	Total volume [m3]	Volume of building parts [m3]	Calculated volume [m3]	Max. Over-pressure [mbar]	Design temp. [°C]	Extinguish-conc. [% Vol]	Design factor	Design conc. [% Vol]	Design quantity [kg]
1 PG	22,7	0,0	22,7	2,000	20,0	35,2	1,30	45,7	19,62
2 PP	1,0	0,0	1,0	2,000	20,0	35,2	1,30	45,7	0,84

Regulation rule for calculation of IG541 quantities: ISO 14520-1, Edition 2000

Altitude above sealevel: 100,0 m

IG541 storage input data:

Container volume: 80,0 l
Container pressure: 200,0 bar abs
Storage temperature: 15,0 °C
Supplement factor: 1,00
Minimum storage quantity: 20,46 kg
Number of containers: 1

Discharge time (input value): 60,0 s
Pressure downstream restrictor: 60,0 bar

Further information:

Design with included gas discharge time
Design with predetermined orifice diameters



Calculation results:

IG541 design data:

Design quantity:	20,46
Supplement factor:	1,00
Minimum storage quantity:	20,46
Container volume:	80,0 l
Container pressure:	200,0 bar abs
IG541-mass in one container:	23,8 kg
Number of containers:	1
Actual storage quantity:	23,8 kg
Storage temperature:	15,0 °C
Starting container pressure:	200,0 bar abs

Discharge time:

Total discharge time of air and IG541:	50,1 s
--	--------

System information:

Restrictor diameter:	4,9 mm
Container working pressure:	120,2 bar abs
Total network volume:	4,2 l



Pipe system:

Section-No:	Starting-node	Endnode Nozzle	Pressure [bar abs]	Temperature [°C]	Flowrate [kg/s]	Pipedimension Di [mm]	DN
1	0	1	120,09	-3,80	0,52	44,0 *	--
2	1	2	119,99	-3,81	0,53	21,7	3/4
3	2	3	33,41	-27,18	0,53	21,7	3/4
4	3	4	33,39	-27,19	0,53	21,7	3/4
5	4	5	33,06	-27,40	0,53	21,7	3/4
6	5	12	32,34	-27,80	0,47	16,1	1/2
7	12	13	30,73	-28,93	0,47	16,1	1/2
8	13	11006	29,57	-29,79	0,47	16,1	1/2
9	5	15	32,64	-27,42	0,06	16,1	1/2
10	15	16	32,62	-27,43	0,06	16,1	1/2
11	16	17	32,59	-27,44	0,06	16,1	1/2
12	17	11004	32,58	-27,45	0,06	16,1	1/2

* Attention! This pipe dimension is not in the pipe catalogue!



Nozzle data:

Calculation- zone no:	Nozzle no.	Nozzle type	Number of orifices	Pipeconnection Di [mm]	DN	Orifice [mm]	IG541 out- put [kg]
1	11006	1	1	16,1	1/2	9,0	18,4
2	11004	1	1	16,1	1/2	3,0	2,3

MAX. TRANSPORT TIME DIFF. BETWEEN NOZZLES: 11004./ 11006. IS 0.73 S



Concentrations:

Calculation- zone no:	Gascomposition after the discharge of the design quantity [%]			
	O2	CO2	AR	N2
1	11,7	3,6	18,3	66,4
2	3,9	6,5	32,7	56,8

Total flooded design quantity within discharge time: 20,46 kg

Calculation- zone no:	Gascomposition after total discharge [%]			
	O2	CO2	AR	N2
1	10,7	3,9	20,2	65,2
2	3,0	6,8	34,4	55,8

Total flooded IG541 mass: 23.7 KG

Pressure relief opening:

Calculation- zone no:	Recommended area against overpressure		Max. flow [kg/s]
	Area [m.]	Overpressure [mbar]	
1	0,052	2,0	0,84
2	0,006	2,0	0,10



Component list:

Nozzle-type	Number	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	2	-0,147	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000
Restrictor	1	-0,147	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000

Pipe-type	Di [mm]	DN	Length [m]
11	43,95	1_1/2	1,800
21	21,70	3/4	1,100
21	16,10	1/2	6,600

Number of bends (+) and elbows (-)

Bend-type	Di [mm]	DN	Number
-90	21,70	3/4	1
-90	16,10	1/2	5

Number of T-distributors (in- and outdiameter)

Number	Input	90-out	90-out	0-out
1	21,7	16,1	0,0	16,1



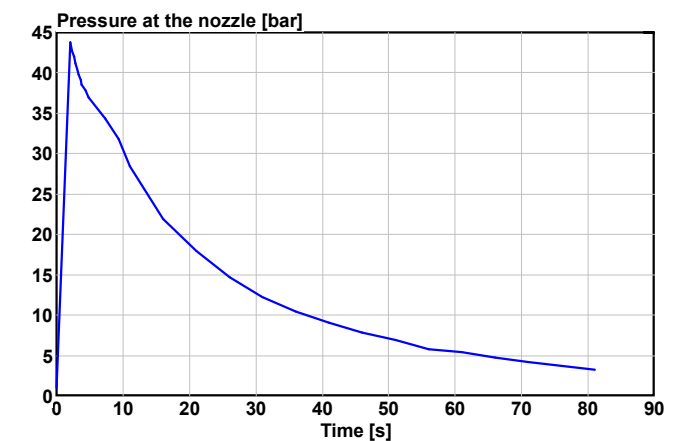
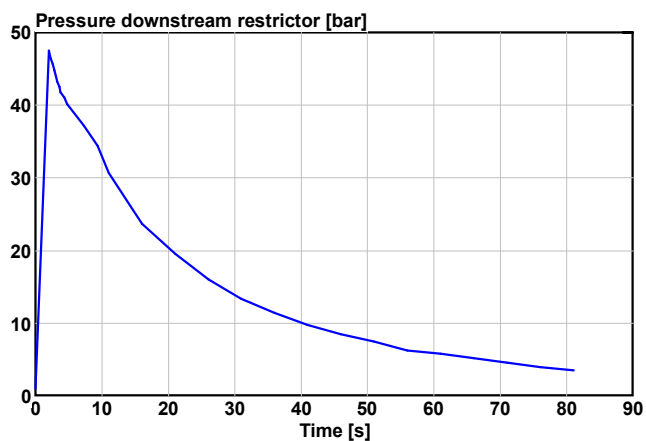
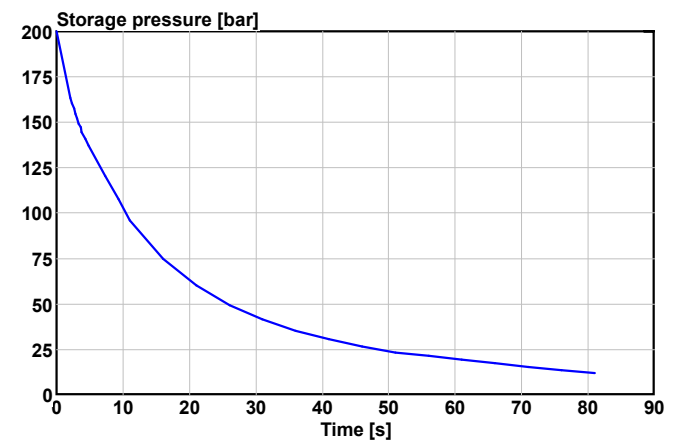
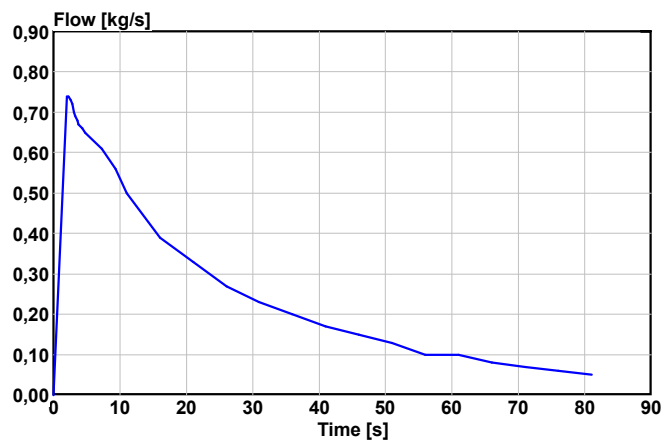
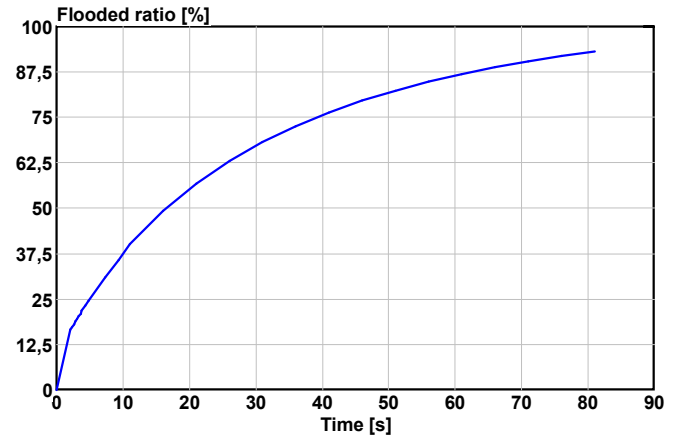
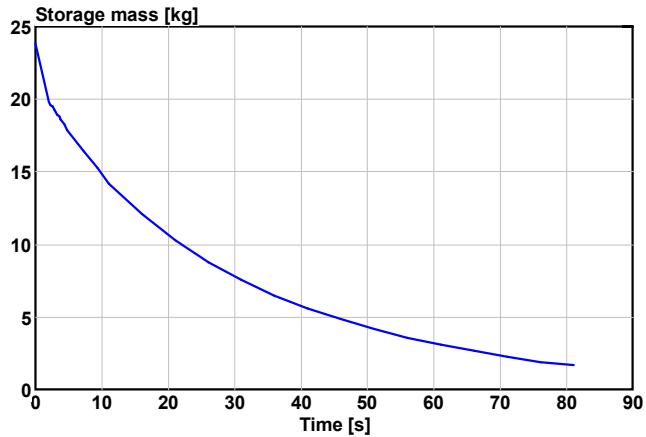
Dynamic flooding results

The calculation bases on a mean nozzle pressure!

Flooding time [s]	Storage mass [kg]	Flooded ratio [%]	Flow [kg/s]	Storage pressure [bar]	Pressure downstream restrictor [bar]	Pressure at nozzle [bar]
0,0	23,8	0,0	0,00	200,0	1,0	1,0
2,1	19,8	16,6	0,74	163,6	47,5	43,8
2,3	19,6	17,3	0,74	160,4	46,5	42,8
2,6	19,5	18,1	0,73	157,4	45,6	42,0
2,8	19,3	18,9	0,72	154,6	44,8	41,2
3,1	19,1	19,6	0,70	152,0	44,0	40,5
3,3	18,9	20,3	0,69	149,4	43,2	39,8
3,6	18,8	21,1	0,68	147,0	42,5	39,1
3,8	18,6	21,8	0,67	144,6	41,8	38,5
4,3	18,3	23,2	0,66	141,0	41,1	37,9
4,8	17,9	24,5	0,65	137,1	40,1	37,0
7,3	16,4	31,0	0,61	120,4	37,2	34,3
9,3	15,3	35,8	0,56	107,6	34,4	31,8
11,0	14,2	40,1	0,50	96,2	30,7	28,4
16,0	12,1	49,3	0,39	74,8	23,7	21,9
21,0	10,3	56,7	0,33	60,1	19,5	18,0
26,0	8,8	62,9	0,27	49,5	16,0	14,7
31,0	7,6	68,1	0,23	41,6	13,4	12,3
36,0	6,5	72,5	0,20	35,5	11,4	10,5
41,0	5,6	76,3	0,17	30,6	9,8	9,1
46,0	4,9	79,6	0,15	26,7	8,5	7,9
51,0	4,2	82,4	0,13	23,4	7,5	6,9
56,0	3,6	84,8	0,10	21,5	6,2	5,8
61,0	3,1	86,9	0,10	19,7	5,8	5,4
66,0	2,7	88,8	0,08	17,5	5,2	4,8
71,0	2,3	90,4	0,07	15,4	4,6	4,2
76,0	1,9	91,8	0,06	13,6	4,0	3,7
81,0	1,7	93,1	0,05	11,9	3,5	3,3

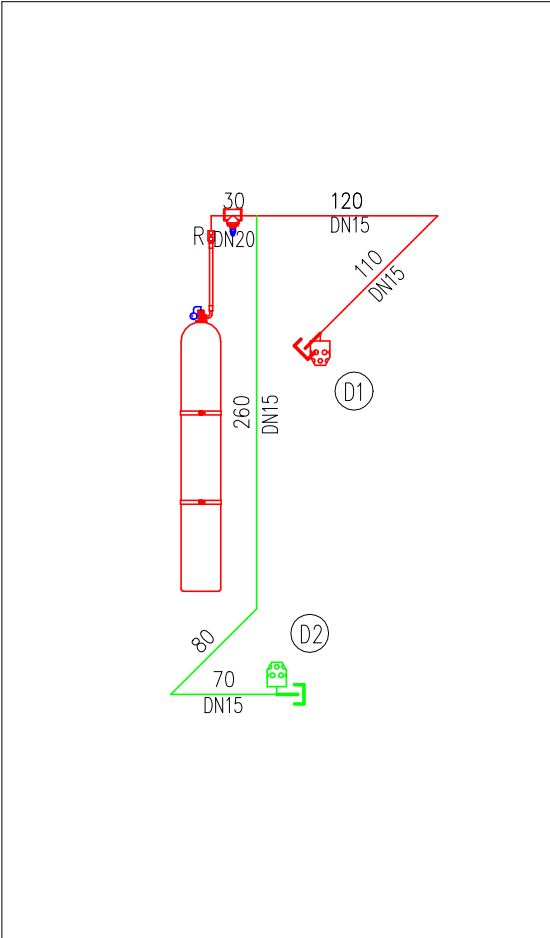
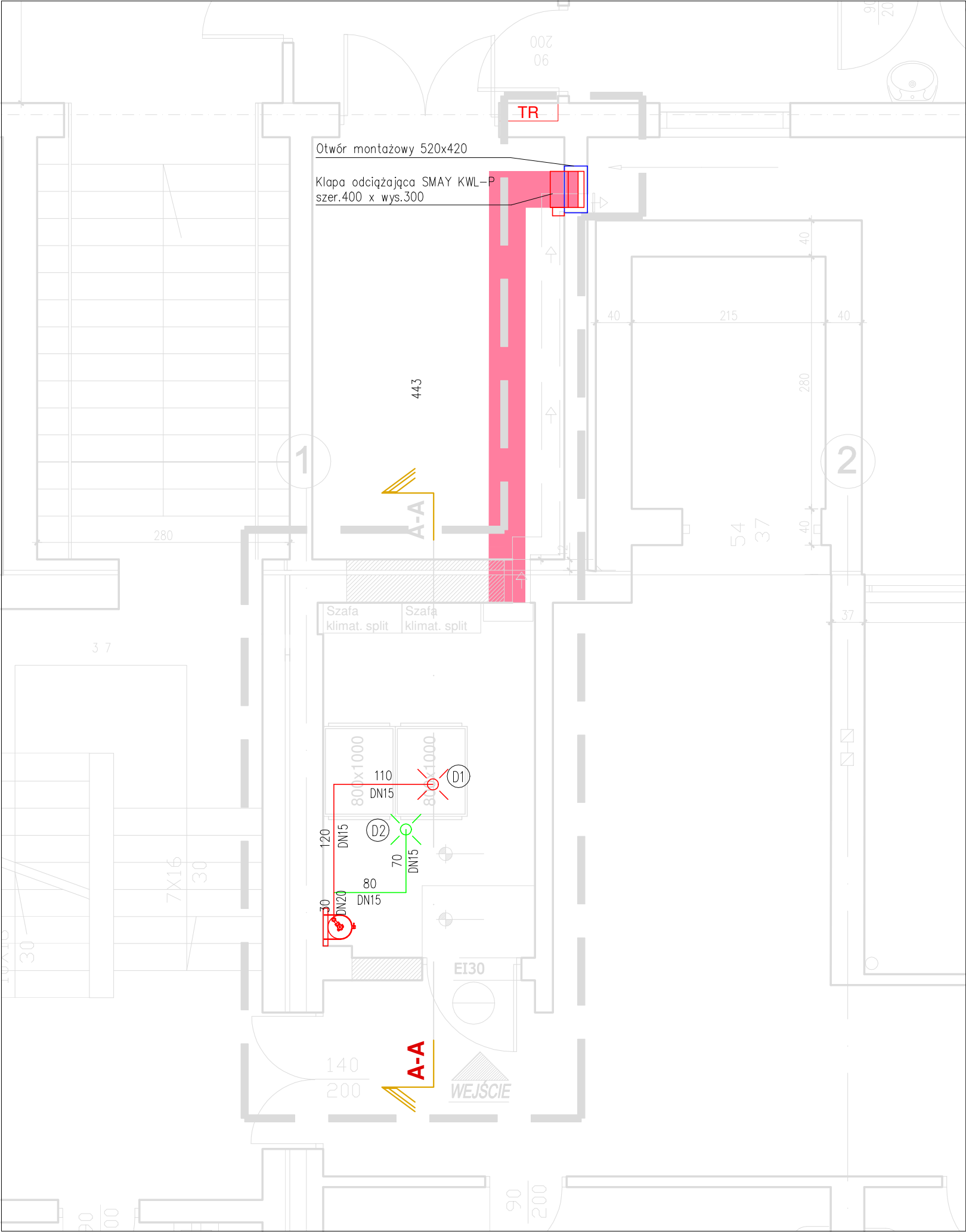
Discharge meantime at nozzle:

50,1 s





IV. Rysunki



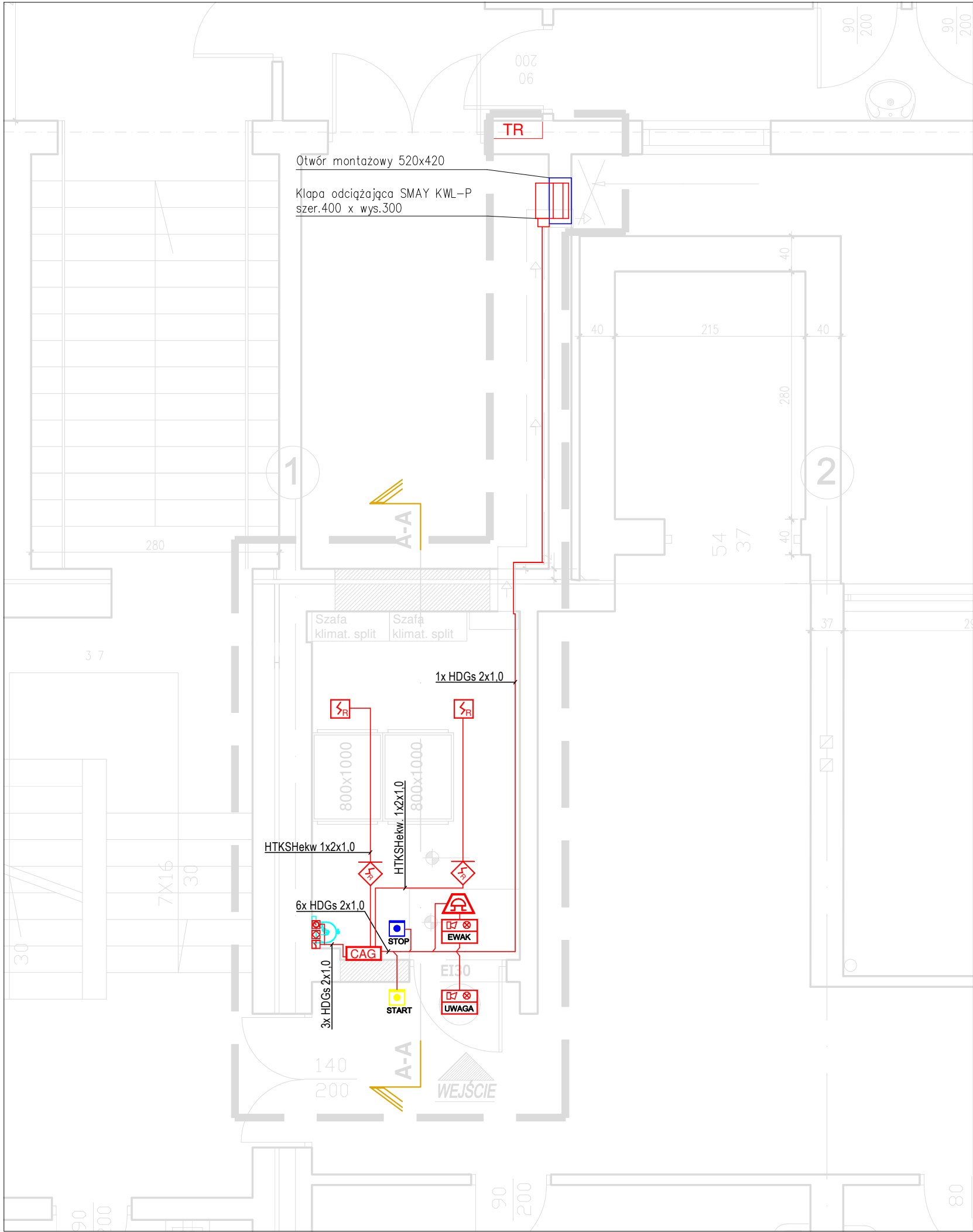
LEGENDA:	
SYMBOL	ZNACZENIE
	butla systemu gaśniczego (rzut)
	butla systemu gaśniczego (aksonometria)
	dysza w przestrzeni głównej (rzut / aksonometria)
	dysza w przestrzeni podpodłogowej (rzut / aksonometria)
	elektrozawór
	wskaźnik wypływu
	klapa odciążająca
	łapacz brudu
	reduktor ciśnienia
Kanał i klapę odciążającą umieścić w górnej części pomieszczenia.	

Informacja o butlach			
Strefa	Rodzaj gazu		Zestaw butlowy
Serwerownia	IG-541		1 butla, 80l, 200 bar
Zestawienie dysz			
Symbol	Rodzaj dyszy	Typ dyszy	Średnica kryzy w dyszy [mm]
D1	360°	DN15	9,0
D2	360°	DN15	3,0
Kryza redukcyjna			
Symbol	Średnica otworu kryzy redukcyjnej [mm]		
R	4,9		

Nominalna średnica rury DN	Maksymalny rozstaw uchwytu [m]
6	0,5
10	1,0
15	1,5
20	1,8
25	2,1
32	2,4
40	2,7
50	3,4
65	3,5
80	3,7
100	4,3
125	4,8
150	5,2
200	5,8

Projektował:	Nr upr. budowlanych:	Podpis:	Opracował:	Podpis:	Numer rys.:	Data:	Stadium:	Skala:	Arkusz:
mgr inż. Jacek Zadrozny	262/00/DUW		mgr inż. Edyta Tarnowy		1	18.04.19	P	1: 50	A3
			Tytuł: Stałe Urządzenie Gaśnicze Gazowe na gaz IG-541 typu STILDE SI						
			Rzut pomieszczenia – instalacja detekcji, sterownia i sygnalizacji SUG w serwerowni						
			PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY; nr 2059						
			Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej						
			ul. Partyzantów 12, Kazimierza Wielka						

Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim jest łamaniem prawa i ścigane paragrafami Kodeksu Karnego.



LEGENDA:	
SYMBOL	ZNACZENIE
	butla systemu gaśniczego (rzut)
	centrala automatycznego gaszenia
	klapa odciążająca
	sygnalizator informacyjny ostrzegawczy
	sygnalizator informacyjny ewakuacyjny
	sygnalizator akustyczny
	przycisk START GASZENIA
	przycisk STOP GASZENIA
	optyczna uniwersalna czujka dymu w przestrzeni głównej
	optyczna uniwersalna czujka dymu w przestrzeni podłogowej ze wskaźnikiem zadziałania
	czujnik wypływu
	elektrozawór
	manometr

Projektował:	Nr upr. budowlanych:	Podpis:	Opracował:	Podpis:	Numer rys.:	Data:	Stadium:	Skala:	Arkusz:
mgr inż. Jacek Zadrożny	262/00/DUW		inż. Tomasz Hipnarowicz		2	18.04.19	P	1:50	A3
			Tytuł: Stałe Urządzenie Gaśnicze Gazowe Stilde SI na gaz IG-541 Instalacja detekcji,sterowania i sygnalizacji SUG.						
			PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY; nr 2059 Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej ul. Partyzantów 12, Kazimierza Wielka						

Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim jest łamaniem prawa i ścigane paragrafami Kodeksu Karnego.



Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim jest łamaniem prawa i ścigane paragrafami Kodeksu Karnego.

Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim jest łamaniem prawa i ścigane paragrafami Kodeksu Karnego.



V. Karty katalogowe

KWP-L

KLAPY PRZECIWPOŻAROWE



Przeznaczenie:

Klapy odcinające do instalacji wentylacyjnych. Funkcją tych klap jest powstrzymanie rozprzestrzeniania się ognia.

Przeznaczenie

Klapy przeciwpożarowe typu KWP-L przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacji ogólnej jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku (normalnie otwarte). Funkcją tych klap jest powstrzymanie rozprzestrzeniania się ognia, temperatury i dymu.

Klapy są skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami norm: **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków - przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w przewodach” oraz **PN-EN 13501-3** „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 3:

Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających”.

Skuteczność klap potwierdzona jest badaniami według normy **PN-EN 1366-2** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające”.

Kłapa przeciwpożarowa typu KWP-L zakwalifikowana jest do klasy szczelności C (szczelność obudowy) na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z normą **PN-EN 1751** „Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających”.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej klap typu KWP-L

Klapy odcinające typu KWP-L posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane w podanych poniżej przegrodach budowlanych:

EI 120 (ve ho i→o) S

- stropach o gęstości $2200 \pm 200 \text{ kg/m}^3$ lub większej, o grubości 140 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej,
- ścianach sztywnych o niskiej gęstości ($650 \pm 200 \text{ kg/m}^3$) lub większej, o grubości 100 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),
- ścianach podatnych standardowych o grubości 125 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI 120 lub większej (grubszych, o większej gęstości, większej ilości warstw płyty)
- ścianach sztywnych o grubości 125 mm lub większej oraz

o odporności ogniowej EI 120 lub większej (np.: betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt)

- z dala od ścian sztywnych o niskiej gęstości ($650 \pm 200 \text{ kg/m}^3$) lub większej, o grubości 120 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI120 lub większej (np. betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

EI 90 (ve i→o) S

- ścianach podatnych standardowych o grubości 100 mm lub większej i klasie odporności ogniowej EI90 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyty),
- ścianach sztywnych o grubości 100 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI90 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

EI 60 (ve i→o) S

- ścianach podatnych (z płyt gipsowo kartonowych grubości 12,5 mm na ruszcie stalowym) o grubości 75 mm lub większej i odporności ogniowej EI60 lub większej,
- ścianach sztywnych o grubości 75 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI60 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

EI 30 (ve i→o) S

- ścianach podatnych standardowych o grubości 75 mm i klasie odporności ogniowej EI30 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyt),
- ścianach sztywnych o grubości 75 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI30 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

Gdzie:

E – szczelność ogniowa,

I – izolacyjność ogniowa,

S – dymoszczelność,

ve – kłapa montowana bezpośrednio w ścianie,

ho – kłapa montowana bezpośrednio w stropie,

i→o – kryteria skuteczności działania spełnione są od wewnątrz do zewnątrz (ogień wewnątrz) oraz od zewnątrz do wewnątrz (ogień zewnątrz).

120/90/60/30 – czas spełniania kryteriów E, I oraz S, wyrażony w minutach,



Kłapy odcinające typu KWP-L mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego zastosowania ww. kłapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności.



Kłapy przeciwpożarowe typu KWP-L mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z **poziomą jak i pionową osią obrotu przegrody**, z dowolnym położeniem siłownika.

Opis techniczny

Kłapy KWP-LS (z mechanizmem sprężynowym) i KWP-LE (z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną) składają się z obudowy o przekroju kwadratowym, ruchomej jednopłaszczyznowej przegrody odcinającej i mechanizmu napędowego z elementem wyzwalającym.

Obudowa kłapy oraz elementy współpracujące wykonane są blachy stalowej ocynkowanej. Obydwa końce obudowy zakończone są kotnierzami przyłączeniowymi umożliwiającymi łatwe łączenie elementów kanału z klapą.

Na zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni obudowy, w miejscu perforacji, dookoła zamkniętej przegrody odcinającej, umieszczone są uszczelki pęczniące. Cechą charakterystyczną uszczelki jest to, iż pod wpływem wysokiej temperatury zwiększają swoją objętość dokładnie wypełniając wszelkie nieszczelności między przegrodą a korpusem.

Przegroda odcinająca kłapy wykonana jest z płyty wapniowo-silikatowej, na jej obwodzie zamocowana jest uszczelka bąbelkowa, zapewniająca zachowanie szczelności kłapy w temperaturze otoczenia.

Kłapa KWP-LS wyposażona jest w mechanizm sprężynowy składający się m. in. ze sprężyny napędowej, ręcznego urządzenia zwalniającego oraz wyzwalacza topikowego o nominalnej temperaturze zadziałania $70 \pm 5^\circ\text{C}$. Podczas otwierania kłapy za pomocą klucza następuje naciągnięcie sprężyny napędowej. Przegroda odcinająca jest utrzymywana w pozycji otwartej za pomocą ręcznego urządzenia zwalniającego zablokowanego z topikowym wyzwalaczem termicznym. Automatyczne zamknięcie kłapy następuje w wyniku zadziałania wyzwalacza. Zniszczenie wyzwalacza termicznego powoduje samoczynny obrót przegrody odcinającej (przejście do pozycji zamkniętej) w wyniku rozprężania się sprężyny napędowej. Ruch obracanej przegrody ograniczony jest za pomocą dwóch zderzaków oporowych.

Kłapa KWP-LE wyposażona jest w siłownik elektryczny wraz ze sprężyną powrotną serii BFL, BFN lub BF firmy BELIMO oraz

wyzwalacz termiczny BAT lub BAE (72°C) (opcjonalnie 95°C), stanowiący układ napędowy kłapy o napięciu zasilania AC 230 V lub AC/DC 24 V. Po podaniu napięcia siłownik obraca przegrodę do pozycji otwartej. Zamknięcie przegrody następuje w przypadku zaniku napięcia lub zadziałania wyzwalacza termicznego (znajdująca się w siłowniku sprężyna powrotna wracając do pozycji swobodnej powoduje zamknięcie przegrody). Podczas normalnej pracy instalacji przegroda odcinająca kłap KWP-LS i KWP-LE znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody kłapy do pozycji zamkniętej.

Warianty wykonania kłap KWP-L

Typoszerzeg produkowanych kłap obejmuje wymiary: szerokości światła kłapy od 200 do 800 mm (wymiary pośrednie co 50 mm) oraz wysokości światła kłapy od 200 do 500 mm (wymiary pośrednie co 50 mm). Podstawowy typoszerzeg rozmiarów kłapy wraz z zastosowanymi siłownikami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 1. Typoszerzeg rozmiarów kłap wraz z zastosowanymi siłownikami.

		B [mm]						
H [mm]		200	300	400	500	600	700	800
	200	BFL						
	300							
	400	BFL					BFN	
	500	BFL			BFN			

W zależności od rodzaju zastosowanego układu napędowego kłapy posiadają następujące oznaczenia:

- **KWP-LS** - kłapy z mechanizmem sprężynowym,
- **KWP-LE** - kłapy z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną.

Długość wykonywanych kłap KWP-L wynosi $L=350$ mm. Kłapy dodatkowo mogą być wyposażone w wyłączniki krańcowe, wskazujące otwartą pozycję przegrody lub zamkniętą.



W wykonaniu specjalnym, odpornym na agresywne środowisko, kłapa jest wykonana ze stali nierdzewnej lub w wersji malowanej, dodatkowo przegroda kłapy zostaje poddana impregnacji specjalną substancją, stosowaną do impregnacji płyt ognioodpornych.

Kłapy KWP-L mogą być wyposażone w rewizję, umożliwiającą kontrolę stanu kłapy po zamontowaniu w instalacji wentylacyjnej

Masy klap KWP-L

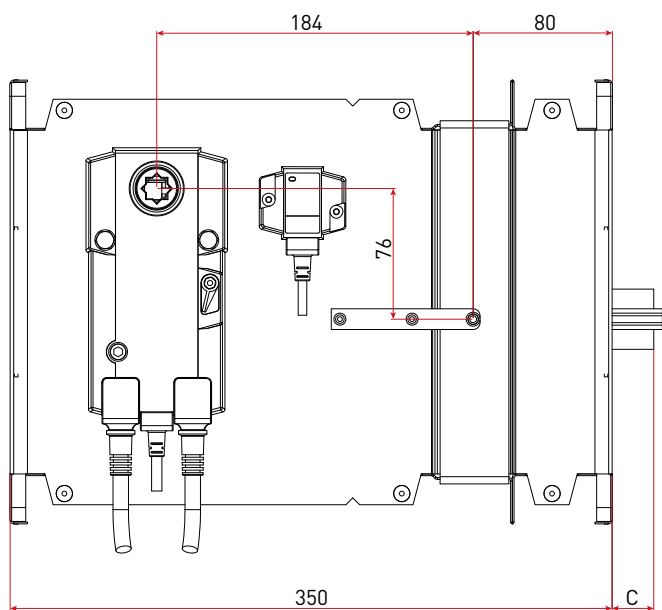
Tabela 2. Masy klap KWP-LE.

KWP-LE		B [mm]						
H [mm]		200	300	400	500	600	700	800
	200	6,0	7,0	8,1	9,1	10,1	11,2	12,2
	300	7,0	8,2	9,5	10,7	11,9	13,1	14,3
	400	8,1	9,5	10,9	12,2	13,6	15,4	16,7
	500		10,7	12,2	14,1	15,7	17,3	18,8

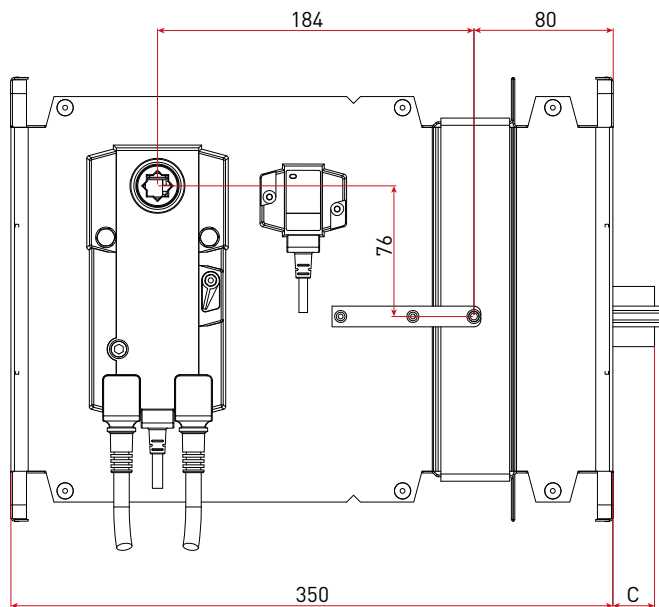
Tabela 3. Masy klap KWP-LS.

KWP-LS		B [mm]						
H [mm]		200	300	400	500	600	700	800
	200	5,9	6,9	8,0	9,0	10,1	11,1	12,1
	300	6,9	8,2	9,4	10,6	11,8	13,0	14,2
	400	8,0	9,4	10,8	12,2	13,6	14,9	16,3
	500		10,6	12,2	13,7	15,3	16,9	18,4

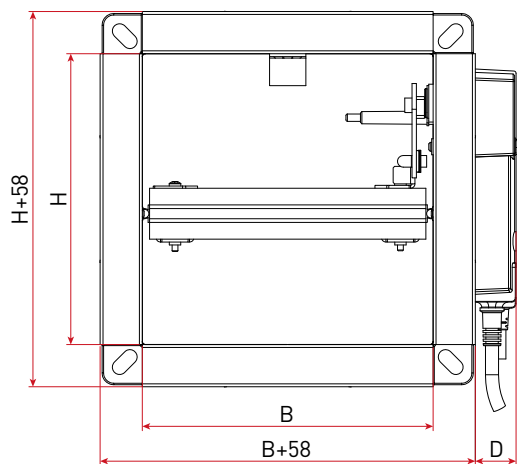
Wymiary klap KWP-L



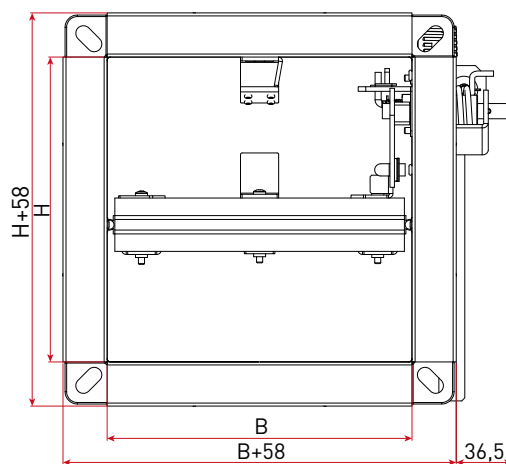
Rysunek 1. Kłapa KWP-LE.



Rysunek 3. Kłapa KWP-LS.



Rysunek 2. Kłapa KWP-LE z siłownikiem elektrycznym.



Rysunek 4. Kłapa KWP-LS z mechanizmem sprężynowym.

UWAGI:

H – wysokość światła kłapy

B – szerokość światła kłapy

C – 25 mm dla $H < 250$ mm

C – $((H-10)/2) - 80$ dla $H \geq 250$ mm

D – 28 mm dla siłownika BFL

D – 30 mm dla siłownika BFN

UWAGI:

H – wysokość światła kłapy

B – szerokość światła kłapy

C – 25 mm dla $H < 250$ mm

C – $((H-10)/2) - 80$ dla $H \geq 250$ mm

Powierzchnia netto

Tabela 4. Powierzchnia netto klap KWP-L.

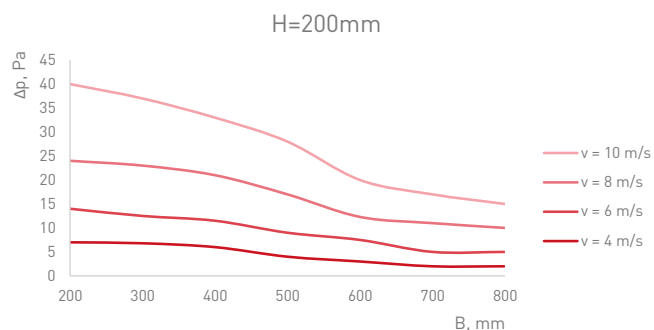
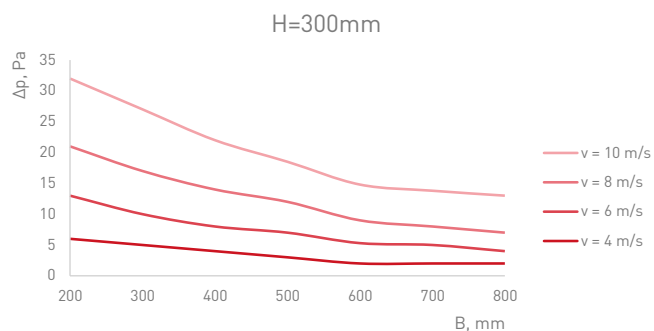
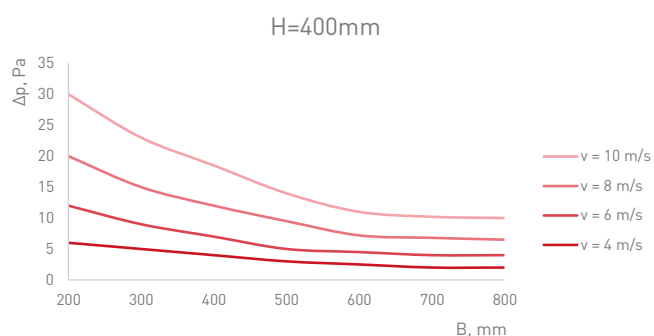
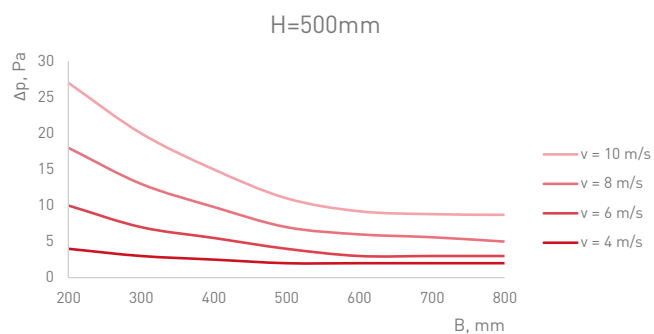
H\B [mm]	200	300	400	500	600	700	800	
200	0,033	0,050	0,066	0,083	0,099	0,116	0,132	An[m²]
300	0,053	0,080	0,106	0,133	0,159	0,186	0,212	An[m²]
400	0,073	0,110	0,146	0,183	0,219	0,256	0,292	An[m²]
500		0,140	0,186	0,233	0,279	0,326	0,372	An[m²]

Charakterystyka poziomego hałasu emitowanego przez klapę

Tabela 5. Poziom hałasu emitowanego przez klapę.

		wysokość H [mm]				
		500	400	300	200	
		v [m/s]	Lwa [dB]			
szerokość B [mm]	200	4		25	27	26
		6		35	37	37
		8		44	43	46
		10		49	48	51
	300	4	25	25	25	26
		6	34	35	35	37
		8	43	43	42	46
		10	48	48	46	50
	400	4	22	23	22	26
		6	32	33	33	37
		8	39	40	40	46
		10	45	45	45	50
	500	4	18	20	20	25
		6	29	30	32	35
		8	36	36	40	42
		10	42	42	44	49
	600	4	17	18	18	20
		6	27	26	30	30
		8	35	35	38	37
		10	40	40	42	42
700	4	16	17	18	20	
	6	26	25	29	30	
	8	35	35	36	37	
	10	40	40	40	41	
800	4	16	17	18	19	
	6	26	25	28	28	
	8	35	34	35	36	
	10	40	39	40	41	

Charakterystyka oporów przepływu klap typu KWP-L



KWP-L - Kłapy przeciwpożarowe

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

KWP-L - <F> - x <H> - <W> - <S> - <Q> - <P> - <RAL>

Gdzie:

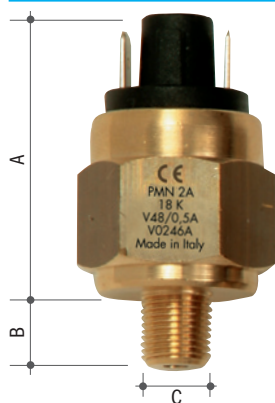
F	rodzaj zastosowanego układu napędowego
	E siłownik elektryczny ze sprężyną powrotną S mechanizm sprężynowy
B	szerokość światła kłapy [mm]
H	wysokość światła kłapy [mm]
W	wyłączniki krańcowe (dot. tylko KWP-LS)*
	brak - brak wyłączników krańcowych W1 - wyłącznik krańcowy wskazujący pozycję zamkniętą kłapy W2 - wyłącznik krańcowy wskazujący pozycję otwartą kłapy W12 - dwa wyłączniki krańcowe wskazujące pozycję zamkniętą oraz otwartą kłapy
S	typ zastosowanego siłownika z serii
	BFL P ≤ 0,24 m ² BFN P > 0,24 m ² BF P ≥ 0,04 m ²
	oznaczenie: 24/230 - napięcie zasilania T - termowyzwalacz ST - wtyczka potężeniowa SR - sterowanie analogowe TL - sterowanie komunikacyjne
Q	rewizja*
	brak - bez rewizji R - z rewizją
P	materiał*
	brak - stal ocynkowana SN - stal nierdzewna
RAL	malowanie*
	brak - stal ocynkowana RAL - kolor wg palety RAL

* wielkość opcjonalna - jej brak spowoduje zastosowanie domyślnej wartości

Uwaga: Dla kłap w wykonaniu specjalnym o podwyższonej odporności (nierdzewnym lub malowanym), przegroda zostanie zaimpregnowana.

Przykładowe oznakowanie produktu: **KWP-LE-800x500-BFN24-T**

KWP-LS-200x200-W12-R-SN-9010



Tensione massima	48 Vca/cc	Max voltage	48 Vac/dc
Intensità di corrente resistiva	0.5 (0.2) A	Current	0.5(0.2)A
Membrana / Guarnizione	Vedi tabella membrane/guarnizioni	Diaphragm/Gasket	See reference list below
Pistone (per alte pressioni)	Acciaio Inox AISI316	Piston (for high pressure)	AISI316 stainless steel
Campo di temperatura	-40°C...+140°C (in funzione della membrana/guarnizione)	Temperature range	-40°C to +140°C (according to diaphragm/gasket material)
Max. n° di interventi a 25°C	200/1' (membrana)	Max. cycle rate at 25°C	200/min (diaphragm type)
Max. n° di interventi a 25°C	80/1' (pistone)	Max. cycle rate at 25°C	80/min (piston type)
Protezione fast-on	IP 00 vedi pagina 2	Protection (terminals)	IP 00 see page 2
Protezione con CAP 1	IP 54 vedi pagina 2	Protection with CAP 1	IP 54 see page 2
Protezione con CAP 10	IP 54 vedi pagina 2	Protection with CAP 10	IP 54 see page 2
Corpo portacontatti	Nylon caricato 6,6	Switch housing	Nylon 6,6
Vita meccanica	10 ⁶ cicli	Mechanical life	10 ⁶ operations
Prova di rigidità	1500 V - 10 mA - 10"	Strength test	1500 V - 10 mA - 10"
Coppia di fissaggio	max. 5 Kgm	Tightening torque	max. 5 Kgm

SIGLA DI ORDINAZIONE / HOW TO ORDER

PMN		10	C	W	V	14K	T5D	Opzione / Options		
Tipo / Model				Corpo / Body				T... - T...D - G - SG - TG - P - AP		
PMN				(-) - I - W				"C"	Filettatura / Thread	"B"
RANGE								18K	G1/8 conico/taper	10
1 - 2 - 10 - 20 - 50 - 80 - 150 - 250 - 300								14K	G1/4 conico/taper	12
Contatto (senza pressione) / Contact (without pressure)				Membrana / Diaphragm				10K	M10x1 conico/taper	10
A - C				vedi tabella membrana / guarnizione				M12	M12x1,5 cilindrica/parallel	12
				see table diaphragm / gasket				R14	G1/4 cilindrica/parallel	12
								R18	G1/8 cilindrica/parallel	12

SPIEGAZIONE DELLE SIGLE DI ORDINAZIONE / ORDERING INFORMATION

PMN...	Pressostato con attacchi faston 6.3 x 0.8		PMN...	Pressure switch with push-on terminals 6.3 x 0.8	
Tipo di contatto	A	Contatto aperto (senza pressione)	Contact	A	N/O contact (without pressure)
	C	Contatto chiuso (senza pressione)		C	N/C contact (without pressure)
Materiale corpo Ch24	-	Esecuzione standard	24 AF body material	-	Standard execution
(vedi caratteristiche generali)	I	Corpo in acciaio inox AISI303	(see general specifications)	I	AISI303 stainless steel
	W	Corpo in acciaio inox AISI316		W	AISI316 stainless steel
Membrana/Guarnizione	-	NBR (-5°C...+60°C)	Diaphragm/Gasket	-	NBR (-5°C to +60°C)
	V	FKM (-5°C...+90°C)		V	FKM (-5°C to +90°C)
	S	Silicone (-30°C...+120°C)		S	Silicone (-30°C to +120°C)
	NT	HNBR (-25°C...+140°C)		NT	HNBR (-25°C to +140°C)
	C	Neoprene (-10°C...+90°C)		C	Neoprene (-10°C to +90°C)
	E	EPDM (-20°C...+110°C)		E	EPDM (-20°C to +110°C)
	MI	Acciaio Inox (-30°C...+140°C)		MI	Stainless steel (-30°C to +140°C)
	Z	ZNBR (-40°C...+60°C)		Z	ZNBR (-40°C to +60°C)
Filettature disponibili	-	G1/8 conica (esecuzione standard)	Threads	-	G1/8 taper (standard)
	14K	G1/4 conica		14K	G1/4 taper
	10K	M10x1 conica		10K	M10x1 taper
	M12	M12x1.5 cilindrica		M12	M12x1.5 parallel
	R14	G1/4 cilindrica		R14	G1/4 parallel
	R18	G1/8 cilindrica		R18	G1/8 parallel
Esecuzioni speciali	T2	Taratura in salita al valore desiderato (es. 2 bar)	Options	T2	Set-point adjustment rising at the required value (ex. 2 bar)
(a richiesta)	T2D	Taratura in discesa al valore desiderato (es. 2 bar)		T2D	Set-point adjustment falling at the required value (ex. 2 bar)
	G	Contatti dorati 3 microns per bassa corrente		G	Gold-plated contact (3 microns) for low current
	SG	Sgrassati per ossigeno		SG	Degreased for applications with oxygen
	TG	Testati per gas		TG	Tested for applications with gas
	P	Portacontatti in Pocan -30°C...+140°C		P	Pocan switch housing (-30°C to +140°C)
	AP	Esecuzione per alta pressione		AP	High pressure execution

IN CONFORMITÀ ALLE NORME 2004/108 CE RELAZIONE EMC N° 147E/96.

IN COMPLIANCE WITH 2004/108 CE RULES EMC N° 147E/96 REPORT.

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL SPECIFICATIONS

TIPO MODEL	CAMPO DI LAVORO PRESSIONI RELATIVE ADJUSTMENT RELATIVE PRESSURE RANGE bar	DIMENSIONI "A" DIMENSIONS "A" mm	MAX. PRESSIONE STATICA SUPPORTABILE bar MAX. STATIC PRESSURE bar					DIFFERENZIALE FISSO MAX. 25°C FIXED HYSTERESIS AT 25°C bar	TOLLERANZA D'INTERVENTO 25°C TOLERANCE AT 25°C bar	ESECUZIONE EXECUTION
			ESEC. STANDARD CORPO OTTONE STANDARD EXECUTION BRASS	ESEC. STANDARD CORPO ACCIAIO TROPICALIZZATO STANDARD EXECUTION AVP STEEL	ESEC. AP. SOLO PMN 1/2/10 CORPO ACCIAIO TROPICALIZZATO AP EXECUTION IN TROPICALIZED STEEL ONLY PMN1/2/10	ESEC. CORPO ACCIAIO INOX AISI 303 AISI 303 STAINLESS STEEL EXECUTION	ESEC. CORPO ACCIAIO INOX AISI 316 AISI 316 STAINLESS STEEL EXECUTION			
PMN 1	0,1 - 1	40	80			150	150	0,1	±0,1	Membrana Diaphragm
PMN 2	0,15 - 2	40	80			150	150	0,15	±0,15	
PMN 10	2 - 10	40	80			150	150	0,2	±0,2	
PMN 1 AP	0,1 - 1	40			300			0,1	±0,1	
PMN 2 AP	0,15 - 2	40			300			0,15	±0,15	
PMN 10 AP	2 - 10	40			300			0,2	±0,2	
PMN 20	10 - 20	40		300		300	300	0,3	±0,4	Pistone Piston
PMN 50	20 - 50	40		300		300	300	0,8	±1	
PMN 80	50 - 80	40		300		300	300	5,5	±2	
PMN 150	50 - 150	40		300		300	300	10	±5	
PMN 250	100 - 250	40		600		400	400	15	±10	
PMN 300	50 - 300	42		600		400	400	20	±15	



CENTRALA AUTOMATYCZNEGO GASZENIA IGNIS 1520M

Przeznaczenie

Centrala automatycznego gaszenia IGNIS 1520M jest przeznaczona do wykrywania pożaru i sterowania stałymi urządzeniami gaśniczymi, zawierającymi środek gaszący w postaci gazowej, ciekłej lub w postaci aerozoli oraz monitorowania procesu samoczynnego gaszenia.

Centrala IGNIS 1520M współpracuje z konwencjonalnymi czujkami pożarowymi szeregu 40 oraz wyspecjalizowanymi przyciskami PU-61 i PW-61, umożliwiającymi ręczne uruchomienie i wstrzymanie procesu gaszenia jak również z sygnalizatorami akustycznymi i optycznymi SE-1 i SW-1.

Centrala jest przystosowana do obsługi jednej strefy gaśniczej.

Funkcjonalność

Centrala IGNIS 1520M, po wykryciu pożaru, może realizować:

- sterowanie sygnalizacją ostrzegawczą z możliwością programowania czasu ewakuacji,
- programowanie czasu opóźnienia hermetyzacji pomieszczenia po wyzwoleniu środka gaśniczego,
- sterowanie urządzeniami technologicznymi,
- sterowanie przegrodami pożarowymi (drzwi, okna, itp.),
- sterowanie urządzeniami gaszącymi za pośrednictwem wyjść (o programowanych czasach trwania impulsów prądowych), służących do uruchomienia elektromagnesu butli pilotującej i zaworu kierunkowego w przypadku środka gaśniczego w postaci gazowej lub zaworu wodnego dla urządzeń wodnych.

Proces automatycznego gaszenia jest inicjowany przez:

- jednoczesne zadziałanie czujek na dwóch liniach dozoru- wych pracujących w koincydencji z możliwością zaprogramowania wstępnego kasowania czujek,
- wciśnięcie przycisku PU-61 (START GASZENIA),
- wciśnięcie przycisku START GASZENIA w centrali.

Zadziałanie czujek tylko na jednej linii dozoru- wych będzie sygnalizowane przez centralę jako alarm pożarowy bez uruchomienia procesu gaszenia.

Proces automatycznego gaszenia przebiega dwuetapowo:

- etap OSTRZEŻENIE - przeznaczony na ewakuację osób ze strefy gaszenia. Załączone zostaną wówczas, na zaprogramowany czas (od 0 do 10 min.), ostrzegawcze sygnalizatory akustyczne i optyczne; w tym czasie można proces gaszenia zablokować poprzez wciśnięcie przycisku WSTRZYMANIE GASZENIA w centrali lub przycisku PW-61 (STOP GASZENIA) podłączonego do centrali,

- etap GASZENIE - przeznaczony na gaszenie pożaru w wyniku podania sygnałów sterujących z centrali na cewkę elektromagnesu otwierającego butlę pilotującą z gazem gaszącym lub siłownik elektromagnetyczny otwierający zawór wodny.

Obwody wejściowe

Do centrali IGNIS 1520M mogą być dołączane następujące obwody wejściowe:

- dwie linie dozoru- wych z czujkami pożarowymi,
- linia do przyjęcia sygnału wstrzymania rozpoczętego procesu gaszenia z przycisków wstrzymania PW-61 (STOP GASZENIA),
- linia wejściowa do monitorowania ciśnienia lub masy butli,
- linia przyjmująca sygnał uwolnienia (wyładowania) środka gaśniczego lub potwierdzenia zadziałania urządzenia gaśniczego,
- linia przyjmująca sygnał uwalniania z ręcznych przycisków uruchomienia PU-61 (START GASZENIA),
- linia przyjmująca sygnał uwalniania ręcznego „DODATEK” ,
- linia doprowadzająca sygnał alarmu z innego systemu sygnalizacji pożarowej,
- linia blokowania sterowania automatycznego (z pozostawieniem ręcznego uruchomienia),
- linia przyjmująca sygnały uszkodzeń od urządzeń współpracujących.

Wszystkie linie wejściowe są kontrolowane na przerwę i zwarcie.

Obwody wyjściowe

Centrala IGNIS 1520M jest wyposażona w następujące wyjścia:

- linia sygnalizacji ewakuacyjnej o obciążalności 500 mA/24 V,
- linia sygnalizacji ostrzegawczej o obciążalności 500 mA/24 V,
- wyjście zasilania urządzeń zewnętrznych 24 V; obciążalność uzależniona od czasu pracy przy zasilaniu rezerwowym i pojemności akumulatorów,
- pięć przekaźników z zestykami przetącznymi bezpotencjałowymi:
 - alarmu pożarowego I stopnia,

- alarmu pożarowego II stopnia,
 - uszkodzenia ogólnego,
 - sterowania procesami technologicznymi,
 - sterowania urządzeniami hermetyzacji pomieszczenia, programowany czas opóźnienia od 1 s do 10 min.,
 - trzy nadzorowane wyjścia przekaźnikowe 24 V:
 - wyjście sterowania elektrozaworem, np. butli z możliwością programowania czasu trwania impulsu w zakresie od 1 s do 30 min.,
 - wyjście sterowania elektrozaworem z możliwością programowania opóźnienia i czasu trwania impulsu, w zakresie od 1 s do 30 min.,
 - wyjście sterowania elektrozaworem np. butli rezerwowych (moment wyzwolenia sterowany z linii zewnętrznej „DODA-TEK”) z możliwością programowania czasu trwania impulsu w zakresie od 1 s do 30 min.
 - sześć wyjść do przekazywania podstawowych informacji do systemu nadrzędnego za pośrednictwem bezpotencjałowych styków przekaźnikowych:
 - alarm pożarowy I stopnia,
 - alarm pożarowy II stopnia – polecenie gaszenia,
 - uszkodzenie,
 - naciśnięcie przycisku „WSTRZYMANIE GASZENIA”,
 - uruchomienie gaszenia,
 - manipulacja,
 - wyjście sterowania zewnętrznymi sygnalizatorami alarmowymi,
 - wyjście RS 232 do połączenia z komputerem w celu odczytu pamięci zdarzeń.
- Centrala pamięta 512 ostatnich zdarzeń jakie były przez nią sygnalizowane oraz operacji związanych z jej obsługą. Ma również wbudowany licznik alarmów pożarowych – max 9999 alarmów.

Urządzenia współpracujące

Z centralą, oprócz czujek pożarowych, mogą współpracować następujące urządzenia:

- przyciski PU-61 (START GASZENIA), umożliwiające ręczne uruchomienie procesu gaszenia poprzez uderzenie szybki i wciśnięcie przycisku; przyciski mają żółty kolor obudowy;
- przyciski PW-61 (STOP GASZENIA) - przeznaczone do wstrzymania programu samoczynnego gaszenia; przyciski mają niebieski kolor obudowy;
- sygnalizatory optyczno-akustyczne SW-1 i SE-1 ostrzegające osoby znajdujące się w pomieszczeniu o mającym nastąpić samoczynnym gaszeniu i o konieczności opuszczenia pomieszczenia; instaluje się je wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczenia;
- sygnalizatory akustyczne ostrzeżenia SA-K, ostrzegające osoby o mającym nastąpić automatycznym gaszeniu; instaluje się je wewnątrz lub na zewnątrz strefy gaszenia.

Komplet urządzeń uzupełniają tabliczki z instrukcjami:

- ostrzegawczą - umieszczana wewnątrz i na zewnątrz strefy gaszenia;
- obsługi przycisku START GASZENIA - umieszczana obok przycisku PU-61;
- obsługi przycisku STOP GASZENIA - umieszczana obok przycisku PW-61.

Budowa

Centrala ma obudowę przystosowaną do mocowania na ścianie. Przód centrali stanowią drzwi, na których znajdują się elementy sygnalizacyjne i manipulacyjne, wyodrębnione przyciski START GASZENIA i WSTRZYMANIE GASZENIA, wyświetlacz LCD oraz zamek z kluczykiem, umożliwiającym wybranie drugiego poziomu dostępu do funkcji centrali. Otwarcie drzwi jest możliwe po odkręceniu dwóch wkrętów mocujących.

Z tyłu obudowy znajdują się przepusty kablowe do wprowadzania przewodów instalacji. Na lewym boku znajduje się gniazdo RS 232 do zewnętrznego rejestratora zdarzeń, zakryte zaślepką.

Dane techniczne

Napięcie zasilania:	
- podstawowe - sieć	220 V + 10% - 15%/50 Hz
- rezerwowe - akumulatory 2 szt. 12 V	6,5 - 7 Ah
Pobór prądu z akumulatorów	
w stanie dozoru	≤ 90 mA
Czas pracy przy zasilaniu z rezerwowego źródła zasilania	
Max prąd wyjściowy zasilacza	72 h
Liczba linii dozoru	3 A/24 V
Rezystancja linii dozoru	2
Rezystor końcowy linii dozoru	2 x 120 Ω
Dopuszczalny prąd dozoru	5,6 kΩ ± 5% 0,25 W
czujek w linii dozoru	max 2 mA
Impuls sterujący wyzwalający	2 A/24 V
Zakres temperatur pracy	od -5°C do +40°C
Szczelność obudowy	IP30
Masa (bez akumulatorów)	< 6 kg
Wymiary	314 x 368 x 106 mm
Zgodność z normą	PN-EN 12094-1

Sposób zamawiania

W zamówieniu, oprócz podania nazw centrali i czujek, należy w zależności od potrzeb określić niezbędną liczbę urządzeń dodatkowych, tj. przycisków PU-61, PW-61, sygnalizatorów SE-1, SW-1, SA-K i instrukcji.

W skład wyposażenia centrali IGNIS 1520M nie wchodzi akumulatory zasilania rezerwowego - należy je zamawiać oddzielnie.

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ IGNIS 1000

Przyciski sterujące gaszeniem PU-61, PD-61, PW-61 i PB-61



Przeznaczenie

Przyciski sterujące gaszeniem przeznaczone są do:

- ręcznego uruchomienia (przycisk PU-61),
- wstrzymania (przycisk PW-61),
- uruchomienia dodatku (przycisk PD-61),
- przerwania procedury gaszenia (PB-61).

Mogą one pracować na liniach sterujących central automatycznego gaszenia IGNIS 1520M oraz POLON 4500 produkcji POLON-ALFA.

Przyciski przeznaczone są do montażu wewnątrz obiektów.

Zasada działania

Przyciski działają (przełączają styki) po uderzeniu lub mocnym naciśnięciu szybki a następnie wciśnięciu przycisku przełącznika sterującego.

W polu obsługi znajduje się żółta dioda sygnalizacyjna, która świeceniem potwierdza zadziałanie przycisku.

Jednocześnie z wciśnięciem przycisku przełącznika, strzałki wskazujące go zmieniają kolor z czarnego na żółty.

Kasowanie stanu włączenia dokonuje się specjalnym kluczem, którym blokuje się szybki – osłonę, (przytrzymywaną w czasie kasowania) w normalnym jej położeniu jak w stanie gotowości.

Testowanie przycisków odbywa się poprzez ich uruchomienie analogicznie jak w przypadku pożaru tzn. uderzenia lub mocnego naciśnięcia szybki i wciśnięcia przycisku. Za pomocą specjalnego kluczyka możliwe jest przywrócenie stanu dozoru przycisku.

Budowa

Przyciski sterujące mają obudowy wykonane z tworzywa:

- żółtego - przycisk PU-61 stabilny z opisem START GASZENIA,
- niebieskiego - przycisk PW-61 niestabilny z opisem STOP GASZENIA,
- zielonego - przycisk PD-61 stabilny z opisem START DODATKU,

- białego – przycisk PB-61 stabilny z opisem BLOKADA GASZENIA.

Wewnątrz obudowy znajduje się płytka z zamontowanym przełącznikiem, łączówkami wyjściowymi oraz żółtą diodą sygnalizacyjną. U dołu obudowy znajduje się przepust kablowy z dławnicą do wprowadzania przewodów instalacji.

Uzupełnieniem przycisków mogą być instrukcje, wieszane przy przyciskach i opisujące sposób ich obsługi.

Dane techniczne

Maksymalna obciążalność styków	0,1 A/30 VDC
Max średnica żył przewodów	1,2 mm
Zapas przewodu do dołączenia	15 cm
Szczelność obudowy:	IP 30
Temperatura pracy:	-25 °C ÷ +55 °C
Wymiary	102 x 98 x 46 mm
Otwór do montażu wtykowego	Ø80 x 22mm(min)
Masa	< 0,5 kg

UWAGA: Przyciski są przeznaczone do montażu wtykowego, a przy zastosowaniu odpowiedniej ramki maskującej - do montażu natynkowego.

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ IGNIS 1000

Sygnalizatory ostrzegawcze SE-1 i SW-1



Przeznaczenie

Sygnalizatory SE-1 i SW-1 przeznaczone są do ostrzegania personelu znajdującego się w obrębie gaszonej strefy o rozpoczętej procedurze automatycznego gaszenia i wyładowaniu środka gaśniczego. Mogą one współpracować z centralą automatycznego gaszenia IGNIS 1520M i POLON 4500 produkcji POLON-ALFA. Sygnalizatory przeznaczone są do montażu wewnątrz obiektów.

Zasada działania

Sygnalizator SE-1

Sygnalizator SE-1, po otrzymaniu sygnału z centrali automatycznego gaszenia, pulsacyjnym świeceniem oraz sygnałem akustycznym ostrzega personel w zagrożonej strefie o rozpoczętej procedurze gaszenia i konieczności jej opuszczenia.

Sygnalizator SW-1

Sygnalizator SW-1, po otrzymaniu sygnału z centrali automatycznego gaszenia, pulsacyjnym świeceniem oraz sygnałem akustycznym ostrzega personel o wyładowaniu środka gaśniczego i zakazie wchodzenia do strefy objętej gaszeniem.

Częstotliwość pulsowania światła dla obu sygnalizatorów wynosi 1 Hz (1 s sygnał i 1 s przerwa) przy współpracy z centralą IGNIS 1520M.

Budowa

Sygnalizatory SE-1 i SW-1 mają obudowę dwuczęściową. Możliwe jest zainstalowanie sygnalizatora na ścianie lub w wersji wiszącej. Szczegóły dotyczące sposobu montażu podane są w dokumentacji technicznej urządzeń.

Sygnalizatory wyposażone są w wewnętrzny sygnalizator akustyczny, który generuje dźwięk o natężeniu ok. 65 dB w odległości 1 m od sygnalizatora.

Na sygnalizatorach znajdują się opisy:

- dla sygnalizatora SE-1:
„UWAGA; AUTOMATYCZNE GASZENIE; OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE;”
- dla sygnalizatora SW-1:
„UWAGA; GAZ; NIE WCHODZIĆ”.

Dane techniczne

Zasilanie	12 V ÷ 30 V
Pobór prądu przy zasilaniu 24 V	160 mA
Częstotliwość pulsowania światła przy pracy z centralą IGNIS 1520M	1 Hz
Natężenie dźwięku sygnalizatora w SD-1 z odległości 1 m	65 dB
Max przekrój przewodów	1,5 mm ²
Szczelność obudowy	IP 30
Masa	0,38 kg
Czytelność napisów	>6 m, przy oświetleniu powierzchni 500 lux
Wymiary	260 x 191 x 52 mm



OPTYCZNA CZUJKA DYMU DUR-40

Przeznaczenie

Optyczna czujka dymu DUR-40 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się tlić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury.

Jest przewidziana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej. Jednak dzięki wprowadzeniu analogowej kompensacji zmian środowiskowych, cechuje się podwyższoną odpornością na zmiany ciśnienia, temperatury i kondensację pary wodnej.

Ze względu na wykrywanie pożarów testowych od TF1 do TF5 oraz TF8, czujka ma szerokie zastosowanie w ochronie przeciwpożarowej.

Zasada działania

Czujka DUR-40 jest czujką typu rozproszeniowego. Działa ona na zasadzie pomiaru promieniowania rozproszonego przez cząstki aerozolu w komorze pomiarowej, niedostępnej dla światła zewnętrznego.

Znajdujący się w komorze pomiarowej odbiornik promieniowania - fotodioda, nie odbiera promieniowania emitowanego przez nadajnik - diodę elektroluminescencyjną dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki dymu rozpraszające to promieniowanie, kierując je na odbiornik.

Czujka DUR-40 ma wbudowany cyfrowy układ samoregulacji, utrzymujący stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej co powoduje, że wydłużone są okresy jej pracy bez konieczności częstego czyszczenia. W razie silnego zabrudzenia komorę można zastąpić nową.

Dodatkową sygnalizację optyczną czujek, w przypadku gdy są zainstalowane w trudno dostępnym miejscu, można uzyskać przez dołączenie do nich wskaźników zadziałania WZ-31.

Czujki DUR-40 spełniają wymagania normy PN-EN 54-7. Instalowane są w gnieździe G-40.

Dane techniczne

Napięcie pracy	12 ÷ 28 V
Prąd dozoru	≤ 60 μA
Prąd alarmowania	20 mA
Wykrywane pożary testowe:	od TF1 do TF5 oraz TF8

Zakres temperatur pracy	od -25°C do +55°C
Wilgotność względna	do 95% przy 40°C
Wymiary czujki (z gniazdem)	Ø 115 x 54 mm
Masa	0,15 kg

Informacje dodatkowe

Czujka DUR-40 podobnie jak czujka jonizacyjna DIO-40, reaguje na produkty płomieniowego spalania w teście TF1 czym różni się od czujki DOR-40.

Sygnalizator akustyczny SA-K6

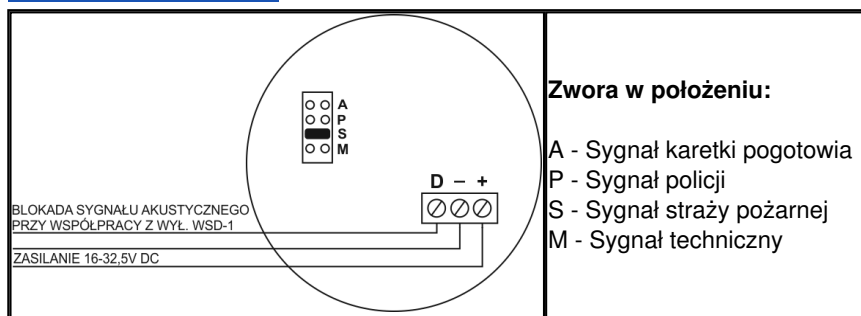


Opis produktu

SYGNALIZATOR SA-K6 DO SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻARU POSIADA CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC NR 1438/CPD/0010 ORAZ ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA NR 2008/2014 WYDANE PRZEZ CNBOP-PIB.

- Przeznaczony jest do **sygnalizacji akustycznej** w systemach sygnalizacji pożaru, w pomieszczeniach zamkniętych.
- Również może służyć do innych celów zgodnie z poniżej podanymi możliwościami sygnałów.
- Posiada możliwość **wyboru jednego z 4 sygnałów akustycznych**.
- **Stosując WSD-1 można wyłączyć sygnał dźwiękowy i pozostawić sam sygnał optyczny.**

Schemat podłączenia

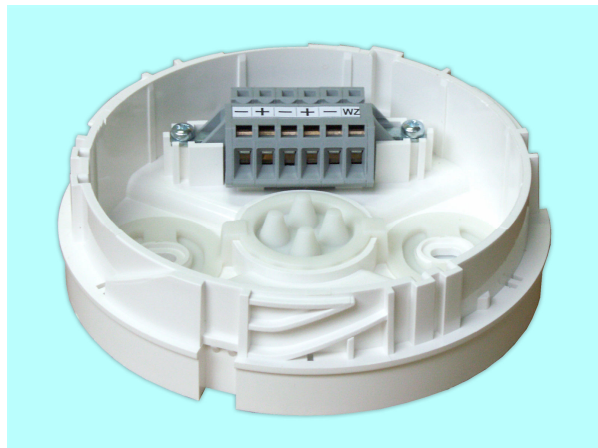


Dane techniczne

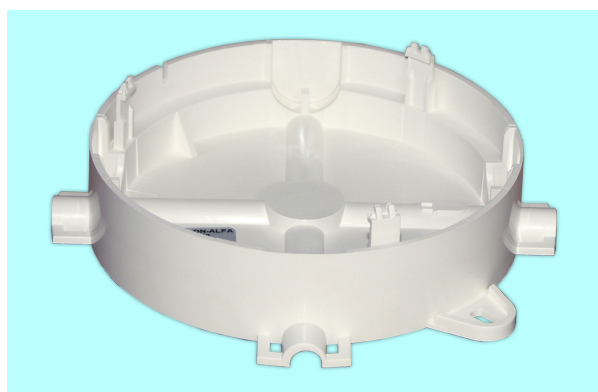
Typ sygnalizatora	akustyczny
Napięcie zasilania	16 - 32,5VDC
Pobór prądu w stanie spoczynku	0mA
Pobór prądu w stanie działania	<65mA
Natężenie dźwięku w odległości 1m	>100dB
Zakres temperatury pracy	od -25°C do +55°C
Stopień ochrony zapewniony przez obudowę	IP 21C
Masa	~184g
Wymiary	Ø 115 x 70mm
Współpracująca puszką instalacyjna	PIP-1A, PIP-1AN

GNIAZDA I AKCESORIA

Gniazdo G-40



G-40



PG-40

Gniazda G-40 pozwalają na dołączenie przewodów linii dozorowej prowadzonych podtynkowo lub natynkowo. Dodatkowe złącze umieszczone w gnieździe umożliwia łączenie ekranu przewodu linii dozorowej.

Łączówka gniazda ma sześć zacisków, dwie pary oznaczone "+" i "-" do dołączenia przewodów adresowalnej linii dozorowej (wejście i wyjście) oraz dwa zaciski do dołączenia dodatkowego wskaźnika zadziałania WZ-31.

Dane techniczne gniazda G-40

Średnica żył dołączanych przewodów	max 1 mm
Rozstaw otworów do mocowania	63 mm
Wymiary	Ø 107 x 28,5 mm
Masa	0,1 kg

Dane techniczne podstawy PG-40

Rozstaw otworów do mocowania	127 mm
Wymiary	Ø 112 x 26 mm
Wysokość z gniazdem G-40	43 mm
Masa	0,1 kg

UWAGA

Dostępna jest zwora ZW-40, która umożliwia sprawdzenie ciągłości linii przy wyjętej czujce.

Przeznaczenie

Gniazdo G-40 jest przeznaczone do mocowania czujek szeregów 40, 4043 i 4046 (np. DOR-40, DIO-4046) na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej.

Gniazdo po zamontowaniu w dodatkowej podstawie PG-40, może być instalowane w pomieszczeniach, w których na sufitach skrapla się para wodna, jak również na linkach nośnych. Podstawa PG-40 po wyposażeniu jej w dodatkowy dławik PG7 umożliwia przekształcenie gniazda G-40 w wiszącą.

Do mechanicznego zabezpieczenia czujki w gnieździe przewidziana jest, wykonana z drutu stalowego, osłona zabezpieczająca OZ-40.

Budowa

Gniazdo G-40 zawiera łączówkę kablową z bezśrubowymi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem. Gniazdo wyposażone jest w zatrzask, uniemożliwiający wyjęcie czujki bez zastosowania specjalnego klucza.

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ IGNIS 1000

Sygnalizatory ostrzegawcze SE-1 i SW-1



Przeznaczenie

Sygnalizatory SE-1 i SW-1 przeznaczone są do ostrzegania personelu znajdującego się w obrębie gaszonej strefy o rozpoczętej procedurze automatycznego gaszenia i wyładowaniu środka gaśniczego. Mogą one współpracować z centralą automatycznego gaszenia IGNIS 1520M i POLON 4500 produkcji POLON-ALFA. Sygnalizatory przeznaczone są do montażu wewnątrz obiektów.

Zasada działania

Sygnalizator SE-1

Sygnalizator SE-1, po otrzymaniu sygnału z centrali automatycznego gaszenia, pulsacyjnym świeceniem oraz sygnałem akustycznym ostrzega personel w zagrożonej strefie o rozpoczętej procedurze gaszenia i konieczności jej opuszczenia.

Sygnalizator SW-1

Sygnalizator SW-1, po otrzymaniu sygnału z centrali automatycznego gaszenia, pulsacyjnym świeceniem oraz sygnałem akustycznym ostrzega personel o wyładowaniu środka gaśniczego i zakazie wchodzenia do strefy objętej gaszeniem.

Częstotliwość pulsowania światła dla obu sygnalizatorów wynosi 1 Hz (1 s sygnał i 1 s przerwa) przy współpracy z centralą IGNIS 1520M.

Budowa

Sygnalizatory SE-1 i SW-1 mają obudowę dwuczęściową. Możliwe jest zainstalowanie sygnalizatora na ścianie lub w wersji wiszącej. Szczegóły dotyczące sposobu montażu podane są w dokumentacji technicznej urządzeń.

Sygnalizatory wyposażone są w wewnętrzny sygnalizator akustyczny, który generuje dźwięk o natężeniu ok. 65 dB w odległości 1 m od sygnalizatora.

Na sygnalizatorach znajdują się opisy:

- dla sygnalizatora SE-1:
„UWAGA; AUTOMATYCZNE GASZENIE; OPUŚCIĆ POMIESZCZENIE;”
- dla sygnalizatora SW-1:
„UWAGA; GAZ; NIE WCHODZIĆ”.

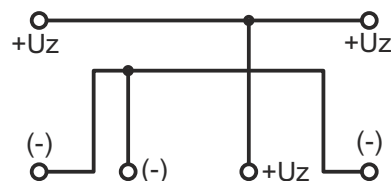
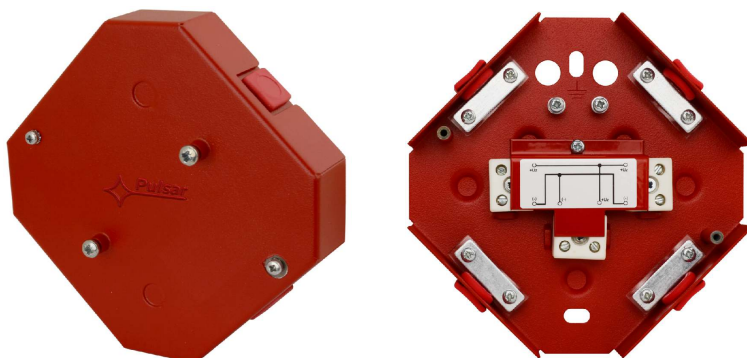
Dane techniczne

Zasilanie	12 V ÷ 30 V
Pobór prądu przy zasilaniu 24 V	160 mA
Częstotliwość pulsowania światła przy pracy z centralą IGNIS 1520M	1 Hz
Natężenie dźwięku sygnalizatora w SD-1 z odległości 1 m	65 dB
Max przekrój przewodów	1,5 mm ²
Szczelność obudowy	IP 30
Masa	0,38 kg
Czytelność napisów	>6 m, przy oświetleniu powierzchni 500 lux
Wymiary	260 x 191 x 52 mm

KOD: **AWOP-225SR v.1.0/III**

PL

NAZWA: **Puszka instalacyjna rozgałęźna 2x2,5mm²**



PRZEZNACZENIE

Puszka instalacyjna przeciwpożarowa przeznaczona jest do łączenia urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie odporności ogniowej zgodnie z DIN 4102-12 w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru.

Konstrukcja puszek instalacyjnych została tak zaprojektowana aby zagwarantować mechaniczną zdolność do utrzymania tras kablowych w stanie w którym gwarantowane jest ciągłe przesyłanie energii elektrycznej i sygnałów teletechnicznych w strefie pożaru.

Puszka instalacyjna może znaleźć zastosowanie w zasilaniu urządzeń ochrony przeciwpożarowej tj. wentylatory oraz klapy oddymiające, centrale SSP, systemy DSO, itp.

Obudowa posiada tulejki montażowe do zamontowania sygnalizatora optyczno-akustycznego.

DANE TECHNICZNE	
Napięcie	450V AC
Średnica przewodu instalacyjnego	Max. 10mm
Przekrój przewodu	Max. 2,5mm ²
Klasa szczelności	IP20
Obudowa	Blacha stalowa DC01 1mm, kolor czerwony RAL 3001
Wymiary	120 x 120 x 37 [mm] (WxHxD)
Mocowanie	100mm Ø5,5 mm
Waga netto/brutto	0,43kg /0,47 kg
Certyfikaty, deklaracje, gwarancja	Aprobata techniczna CNBOP-PIB Nr AT-0601-0422/2014, Certyfikat zgodności CNBOP-PIB Nr 2966/2014, RoHS, 3 lata od daty produkcji



WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA WZ-31

Przeznaczenie

Wskaźnik zadziałania WZ-31 jest przeznaczony do optycznego powtórzenia sygnalizacji stanu alarmowania czujki lub grupy czujek w systemach sygnalizacji pożarowej. Może być dołączany do gniazd czujek konwencjonalnych lub adresowalnych. Powinien być stosowany zwłaszcza w przypadkach, gdy zainstalowana czujka jest niewidoczna, np. zainstalowana w przestrzeniach nad podwieszanymi sufitami, w kanałach kablowych itp.

Opis działania

Wskaźnik zadziałania WZ-31 sygnalizuje świeceniem czerwonej diody stan alarmowania pojedynczej czujki lub przynajmniej jednej z grupy współpracujących czujek. Dioda świecąca podświetlająca wskaźnik zadziałania jest zasilana przez prąd płynący przez czujkę, będącą w stanie alarmowania. W liniach dozorowych central konwencjonalnych dioda świeci w sposób ciągły, w systemach adresowalnych w sposób przerywany.

Wskaźnik zadziałania WZ-31 powinien być instalowany na ścianach lub sufitach, w widocznych miejscach.

Wskaźnik WZ-31 ma dwa zaciski:

- „-” - minus zasilania
- „+” - sterowanie z czujki.

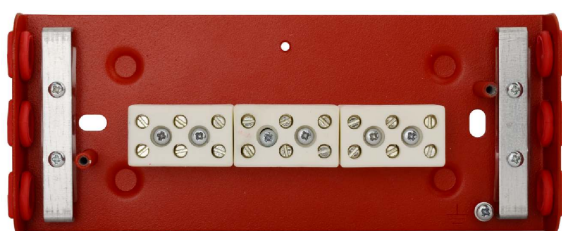
Dane techniczne

Zasilanie	z współpracującej czujki
Dopuszczalny prąd płynący przez wskaźnik	20 mA
Max przekrój dołączanych przewodów	1,5 mm ²
Kolor	mleczny
Wymiary	Ø 47 x 26 mm

KOD: **AWOP-925PP v.1.0/III**

PL

NAZWA: **Puszka instalacyjna przelotowa 9x2,5mm²**



PRZEZNACZENIE

Puszka instalacyjna przeciwpożarowa przeznaczona jest do łączenia urządzeń przeciwpożarowych w systemach instalacji kablowych wykonanych w klasie odporności ogniowej zgodnie z DIN 4102-12 w których wymagane jest zapewnienie ciągłości zasilania lub przesyłania sygnału w czasie pożaru.

Konstrukcja puszki instalacyjnej została tak zaprojektowana aby zagwarantować mechaniczną zdolność do utrzymania tras kablowych w stanie w którym gwarantowane jest ciągłe przesyłanie energii elektrycznej i sygnałów teletechnicznych w strefie pożaru.

Puszka instalacyjna może znaleźć zastosowanie w zasilaniu urządzeń ochrony przeciwpożarowej tj. wentylatory oraz klapy oddymiające, centrale SSP, systemy DSO, itp.

DANE TECHNICZNE	
Napięcie	450V AC max
Średnica przewodu instalacyjnego	Max. 10mm
Przekrój przewodu	Max. 2,5mm ²
Klasa szczelności	IP20
Obudowa	Blacha stalowa DC01 1mm, kolor czerwony RAL 3001
Wymiary	190 x 80 x 30 [mm] (WxHxD)
Mocowanie	136mm Ø5,5 mm
Waga netto/brutto	0,46kg /0,50kg
Certyfikaty, deklaracje, gwarancja	Aprobata techniczna CNBOP-PIB Nr AT-0601-0422/2014, Certyfikat zgodności CNBOP-PIB Nr 2966/2014, RoHS, 3 lata od daty produkcji

**HDGs(żo) FE180 PH90/E30-E90, HDGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90
HLGs(żo) FE180 PH90/E30-E90, HLGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90**

strona 1 z 2

PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE OGNIODPORNE, BEZHALOGENOWE**ZASTOSOWANIE**

Przewody elektroenergetyczne ogniodporne i bezhalogenowe typu **HDGs(żo) FE180 PH90/E30-E90 300/500 V**, **HLGs(żo) FE180 PH90/E30-E90 300/500 V** i ekranowane typu **HDGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90 300/500 V**, **HLGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90 300/500 V**, przeznaczone są do zasilania instalacji w obiektach o podwyższonych wymaganiach przeciwpożarowych. tj. zapewnienie dopływu energii elektrycznej do urządzeń, których działanie jest niezbędne podczas pożaru oraz jego gaszenia. Kable nie rozprzestrzeniają płomienia, emisja dymu jest bardzo niska, a emitowane gazy są nietoksyczne i niekorozyjne. Przewody zaleca się stosować w instalacjach oświetlenia awaryjnego, systemach oddymiania oraz mogą być stosowane w systemach alarmowych, sygnalizacyjnych, kontrolnych, DSO i innych urządzeniach przeciwpożarowych, których działanie przewidziane jest w warunkach pożaru.

Posiadają one **Certyfikat Zgodności i Świadectwo Dopuszczenia** wystawione przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej w Józefowie.

W przypadku kabli ekranowanych (**ekw**) wspólny ekran statyczny chroni kabel przed zakłóceniami indukowanymi przez zewnętrzne pola elektryczne.

Kable bezhalogenowe używane są tam, gdzie potrzebne jest większe bezpieczeństwo ludzi i kosztownych urządzeń elektronicznych na wypadek pożaru.

W przypadku pożaru, **kable te zapewniają podtrzymanie funkcji kabla** (tj. zapewnienie transmisji danych oraz dopływu energii elektrycznej do urządzeń, które muszą funkcjonować w warunkach pożaru oraz podczas jego gaszenia np. instalacje oświetlenia awaryjnego). Kable nie rozprzestrzeniają płomienia, emisja dymu jest bardzo niska, a emitowane gazy są nietoksyczne i niekorozyjne.

BUDOWA

- żyły jednodrutowe (**D**) lub wielodrutowe (**L**) z miękkich drutów miedzianych gołych lub ocynowanych, klasy 1,2 lub 5 wg PN-EN 60228,
- izolacja żył wykonana ze specjalnej usieciowanej gumy silikonowej,
- kolory izolacji żył wg normy PN-HD 308 S2,

Liczba żył	Barwy izolacji żył w przewodzie	
	z żyłą ochronną (żo)	bez żyły ochronnej
2	-	niebieska i brązowa
3	zielono-żółta, niebieska, brązowy	brązowa, czarna i szara
4	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	czarna, niebieska i brązowa
5	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	czarna, niebieska, brązowa, czarna i czarna
powyżej 5 żył	żyły numerowane	

- żyły izolowane skręcone razem w warstwy o przeciwnych kierunkach skrętu,
- ośrodek kabla owinięty taśmą poliestrową dla przewodów HDGsekw i HLGsekw,
- ekran statyczny dla przewodów HDGsekw i HLGsekw z laminowanej tworzywem folii aluminiowej, z ocynowaną żyłą uziemiającą,
- powłoka kabla wykonana z tworzywa bezhalogenowego, w kolorze czerwonym.

HDGs(żo) FE180 PH90/E30-E90, HDGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90 HLGs(żo) FE180 PH90/E30-E90, HLGsekw(żo) FE180 PH90/E30-E90

strona 2 z 2

DANE TECHNICZNE

Średnica żyły (klasa 1 lub 2), około	mm	1,0	1,1	1,4	1,8	2,3	2,8
Przekrój żyły (klasa 5)	mm ²	0,75	1	1,5	2,5	4	6
Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C	Ω/km	26,0	19,5	13,3	7,98	4,95	3,30
Pojemność pomiędzy żyłami przy 1 kHz, – maksymalna – średnia	nF/km	120 70	120 70	120 80	120 80	120 100	120 100

Napięcie pracy U _o /U	300/500 V	Korozyjność wydzieln. gazów	bardzo mała, bezhalogenowy PN-EN 50267-2-3, IEC 60754-2
Próba napięciowa	2 kV sk	pH, około	6,8
Minimalna rezystancja izolacji w temp. 20°C	100 MΩ·km	konduktywność, około	0,4 μS/mm
Indukcyjność, około	0,7 mH/km	Gęstość dymu	niska gęstość dymu PN-EN 61034-2, IEC 61034-2
Maksymalna dopuszczalna temperatura przy żyłach w warunkach pracy przy zwarciu (max.5 s)	+ 85°C + 250°C	przepuszczalność światła, min.	94 %
Zakres temperatur pracy podczas pracy podczas układania	od - 25 do + 85°C od -10 do + 50°C	Palność kabla	nie rozprzestrzeniający płomienia, o zmniejszonej palności PN-EN 60332-1-2, IEC 60332-1, PN-EN 50266-2-2, IEC 60332-3-22 (cat.A)
Minimalny promień gięcia przewody HDGs(ekw) przewody HLGs(ekw)	10 x średnica przewodu 6 x średnica przewodu	Próby palności	
		Podtrzymanie funkcji:	
		E30-E90 PH90	DIN 4102-12 PN-EN 50200 lub EN 50362
		Trwałość izolacji FE180	IEC 60331-21; IEC 60331-11
		Wykonanie wg normy	AT-603-0248/2009 i WT-TK-46

Instalacja kabla - powinna być przeprowadzona na certyfikowanym systemie zamocowań kabli. Zalecamy stosowanie zespołu kablowego (kable wraz z system zamocowań) przebadanego wg norm DIN 4102 część 12 lub PN-EN 50200 (PN-EN 50362).

CE = przewód spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE

Symbol wyrobu	Liczba x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
HDGs	2 x 0,75	6,4	14,4	50
HDGs	2 x 1	6,6	19,2	55
HDGs	2 x 1,5	7,5	28,8	75
HDGs	2 x 2,5	8,9	48	105
HDGs	2 x 4	9,8	77	140
HDGs	2 x 6	11,6	115	200
HDGs	3 x 0,75	7,1	21,6	68
HDGs	3 x 1	7,2	28,8	70
HDGs	3 x 1,5	8,2	43,2	95
HDGs	3 x 2,5	9,7	72	140
HDGs	3 x 4	10,9	115	200
HDGs	3 x 6	12,8	173	280
HDGs	4 x 0,75	6,4	28,8	60
HDGs	4 x 1	7,6	38,4	90

Symbol wyrobu	Liczba x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
HDGs	4 x 1,5	8,9	58	125
HDGs	4 x 2,5	10,4	96	185
HDGs	4 x 4	11,5	154	250
HDGs	4 x 6	13,7	230	360
HDGs	5 x 0,75	6,5	36	68
HDGs	5 x 1	8,5	48	110
HDGs	5 x 1,5	9,9	72	155
HDGs	5 x 2,5	11,4	120	220
HDGs	5 x 4	12,6	192	305
HDGs	5 x 6	15,1	288	450
HLGs	2 x 1	6,8	19,2	55
HLGsekw	2 x 1	7,0	19,2	65
HDGsekw	2 x 1	6,8	19,2	55

Na zamówienie klienta wykonujemy przewody o innych średnicach i innej liczbie żył.

HTKSH, HTKSHekw

TELEKOMUNIKACYJNE KABLE STACYJNE BEZHALOGENOWE



Napięcie pracy
240 V



Napięcie próby
1,5 kV



Zakres temp. pracy
stacjonarne od
-30°C do +80°C



Zakres temp. pracy
ruchome od
-5°C do +50°C



Promień gięcia
10xD



Zastosowanie
wewnętrzne



Bezhalogenowe



Niekorozyjne



Mala emisja
dymów



Uniepalnienie
PN-EN 60332-1-2



Uniepalnienie
PN-EN 60332-3-24

ZASTOSOWANIE

Kable bezhalogenowe **HTKSH** i **HTKSHekw** przeznaczone są do połączeń stałych urządzeń stacyjnych telefonicznych, teletransmisyjnych oraz do transmisji danych za pośrednictwem sygnałów analogowych i cyfrowych w instalacjach elektroniki przemysłowej i automatyki w obiektach o zastrzonych wymaganiach przeciwpożarowych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów sygnalizacji alarmu pożaru i automatyki pożarniczej.

Posiadają one **Certyfikat Zgodności i Świadectwo Dopuszczenia** wystawione przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi - PIB w Józefowie.

W przypadku kabli ekranowanych (**ekw**) wspólny ekran statyczny chroni kabel przed zakłóceniami indukowanymi przez zewnętrzne pola elektryczne.

Kable bezhalogenowe używane są tam, gdzie potrzebne jest większe bezpieczeństwo ludzi i kosztownych urządzeń elektronicznych na wypadek pożaru. Kable nie rozprzestrzeniają płomienia, emisja dymu jest bardzo niska, a emitowane gazy są nietoksyczne i niekorozyjne.

Kable przeznaczone są do instalacji na stałe wewnątrz budynków.

BUDOWA

- żyły jednodrutowe okrągłe z miękkich drutów miedzianych,
- izolacja żył wykonana z tworzywa bezhalogenowego - kolory izolacji żył wg normy PN-92/T-90321,
- żyły izolowane skręcone w pary,
- pary skręcone w ośrodek,
- ośrodek kabla owinięty taśmą poliestrową,
- ekran statyczny z laminowanej tworzywem folii metalowej, z żyłą uziemiającą ocynowaną – **HTKSHekw**,
- czerwona powłoka kabla wykonana z tworzywa bezhalogenowego (HFFR) o właściwościach wg EN 50290-2-27 i VDE 0250-214 – HM2.

HTKSH, HTKSHekw

DANE TECHNICZNE

Typ kabla		HTKSH				HTKSHekw			
Średnica żyły przewodzącej	mm	0,5	0,8	1,0	1,5	0,5	0,8	1,0	1,5
Maksymalna rezystancja pętli żył w temp. 20°C	Ω/km	195,6	75	48	24,0	195,6	75	48	24,0
Pojemność pomiędzy żyłami pary przy 1 kHz	nF/km	120	120	120	120	200	200	200	200
– maksymalna		60	60	70	70	90	90	130	130
– średnia									

Napięcie pracy 240 V

Próba napięciowa 1500 V sk

Minimalna rezystancja izolacji 500 MΩ·km

Indukcyjność, około 0,7 mH/km

Korozyjność wydzieln. gazów PN-EN 60754-1,
PN-EN 60754-2,
IEC 60754-2

pH, około 6,8

konduktywność, około 0,4 μS/mm

Gęstość dymu PN-EN 61034-2,
IEC 61034-2

przepuszczalność światła, min. 70 %

Zakres temperatur pracy

podczas pracy

podczas układania

Minimalny promień gięcia

Palność kabla

Próby palności

Wykonanie wg norm

od - 30 do + 80°C

od - 5 do + 50°C

10 x średnica kabla

nie rozprzestrzeniający płomienia,
o zmniejszonej palności

PN-EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,
PN-EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24

AT-603-0417/2014, WT-TK-4

CE = przewód spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/WE

Numer wyrobu	Liczba żył x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
HTKSH				
0019 015	1 x 2 x 0,5	3,2	3,8	13,5
0019 009	2 x 2 x 0,5	4,4	7,7	22,5
0019 010	3 x 2 x 0,5	4,6	11,5	28,0
0019 012	4 x 2 x 0,5	5,0	15,4	34,5
0019 008	1 x 2 x 0,8	4,2	9,6	24,5
0019 006	1 x 4 x 0,8	4,8	19,2	38,5
0019 002	2 x 2 x 0,8	6,1	19,2	45,0
0019 005	3 x 2 x 0,8	6,5	28,8	57,0
0019 007	4 x 2 x 0,8	7,1	38,4	72,0
0019 001	1 x 2 x 1,0	4,6	15,4	32,0
0019 003	2 x 2 x 1,0	6,8	30,7	58,0
0019 004	1 x 2 x 1,5	5,4	33,8	51,0

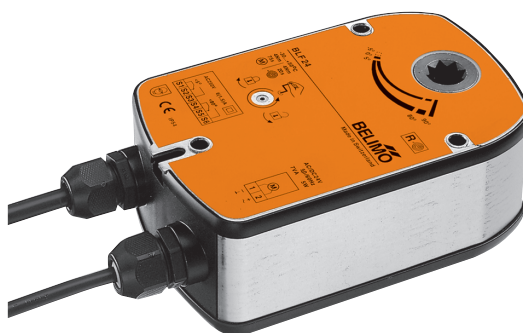
Numer wyrobu	Liczba żył x średnica żył	Średnica zewnętrzna (około)	Indeks miedziowy	Masa kabla (około)
	mm	mm	kg/km	kg/km
HTKSHekw				
0533 008	2 x 2 x 0,5	4,6	8,9	25,0
0533 009	3 x 2 x 0,5	4,8	12,7	31,0
0533 002	1 x 2 x 0,8	4,4	10,8	27,0
0533 003	1 x 4 x 0,8	5,0	20,4	41,0
0533 010	2 x 2 x 0,8	6,3	20,4	46,0
0533 004	3 x 2 x 0,8	6,7	30,0	60,0
0533 006	4 x 2 x 0,8	7,3	39,6	76,0
0533 005	5 x 2 x 0,8	8,2	53,0	93,0
0533 001	1 x 2 x 1,0	4,8	16,6	33,5
0533 007	2 x 2 x 1,0	7,0	31,9	60,0
0533 016	1 x 2 x 1,5	5,6	35,0	55,0

Na zamówienie klienta wykonujemy kable o innych średnicach i innej liczbie par.

TECHNOKABEL S.A. zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji bez wcześniejszego uprzedzenia.

Siłownik ze sprężyną powrotną do małych przeciwpożarowych kłap odcinających 90° w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

- Moment obrotowy 6/4 Nm
- Napięcie znamionowe 24 V AC/DC
- Sterowanie: Zamknij/Otwórz:
- Złącze przepustnicy: 12 mm profilowane



Dane techniczne

Dane elektryczne	Napięcie znamionowe	24 V AC, 50/60 Hz / 24 V DC
	Zakres roboczy	19,2 ... 28,8 V AC / 21,6 ... 28,8 V DC
	Pobór mocy	Przestawianie 5 W przy znamionowym momencie obrotowym Utrzymywanie położenia 2,5 W moc znamionowa 7 VA / I maks. 5,8 A @ 5 ms
	Styk pomocniczy	2 x 1 SPDT
Dane funkcjonalne	Obciążalność styku (styki ze złoczonego srebra)	1 mA ... 3 A (0,5 A), 5 V DC ... 250 V AC
	Punkty przełączania	5° / 80°
	Połączenia silnik	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
	styki pomocniczy	kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogenowy)
	Moment silnik	min. 6 Nm
	obr. sprężyna powrotna	min. 4 Nm
	Kierunek obrotu	wybierany podczas montażu: prawo / lewo
	Kąt obrotu	Maks. 95° (w tym 5° na napinanie sprężyny)
	Czas ruchu silnik	40 ... 75 s (0 ... 6 Nm)
	sprężyna powrotna	~20 s @ -20 ... +50 °C / maks. 60 s @ -30 °C
	Poziom mocy silnik	Maks. 45 dB (A)
	akustycznej sprężyna powrotna	~62 dB (A)
	Złącze przepustnicy	kształtowe 12 mm (dostarczany adapter 10 mm)
	Wskaźnik położenia	Mechaniczny ze wskazówką
Bezpieczeństwo	Trwałość	Min. 60 000 przestawień do pozycji bezpiecznej
	Klasa ochronności	III Napięcie bezpieczne - niskie
	Kategoria ochronna obudowy	IP 54 we wszystkich pozycjach montażu
	Kompatybilność elektromagnetyczna	CE zgodnie z 2004/108/WE
	Dyrektywa dotycząca urządzeń niskonapięciowych	CE zgodnie z 2006/95/WE
	Zasada działania	Typ 1.AA.B (EN60730-1)
	Odporność na impulsy napięciowe	0,8 kV (wg EN60730-1)
	Stopień zanieczyszczenia środowiska	3 (EN60730-1)
	Zakres temperatur otoczenia normalna praca	-30 ... +50 °C
	utrzymywanie położenia	Bezpieczne położenie kłapy będzie utrzymywane przy temperaturach nieprzekraczających 75 °C, jeśli kłapa została przestawiona po zadziałaniu wyzwalacza termicznego.
	Temperatura składowania	-40 ... +80 °C
Wymiary / masa	Zakres wilgotności otoczenia	95% wilg. wzgl., brak kondensacji (EN 60730-1)
	Konserwacja	Bezobsługowy
	Wymiary	Patrz „Wymiary” na str. 2.
	Masa	Około 1,6 kg

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



- Siłownika nie wolno stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności siłownik nie może być stosowany w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Dostosowanie oraz montaż siłownika na kłapie wentylacji pożarowej są wykonywane przez producenta kłapy. Z tego powodu siłownik ten jest dostarczany tylko bezpośrednio do producentów kłap przeciwpożarowych i oddymiających. Pełną odpowiedzialność za prawidłowe działanie kłapy ponosi jej producent.
- Urządzenie może być otwierane tylko przez producenta. Użytkownik nie może ani wymieniać, ani naprawiać żadnych elementów urządzenia.
- Urządzenie zawiera elementy elektroniczne i elektryczne. Nie wolno go wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Zużyte urządzenie trzeba utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cechy charakterystyczne wyrobu

Zasada działania	Siłownik ustawia klapę w pozycji roboczej jednocześnie napinając sprężynę powrotną. Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu, sprężyna powrotna ustawia klapę w pozycji bezpiecznej.
Sygnalizacja	Siłownik jest wyposażony w dwa, zamontowane na stałe, mikroprzełączniki do sygnalizowania krańcowych położenia kłapy. Położenie kłapy może być sygnalizowane przez wskaźnik mechaniczny.
Przestawianie ręczne	Gdy zasilanie jest odłączone, klapę można przestawiać ręcznie oraz zablokować w żądanym położeniu. Mechaniczną blokadę można zwolnić ręcznie albo automatycznie poprzez podłączenie zasilania elektrycznego.

Akcesoria

	Opis	Typ
Akcesoria elektryczne	Wyzwalacz termiczny	BAE72 (-F-ST)
	Wyzwalacz termiczny z przyciskiem testowym	BAE72-S (-F-ST)
	Styk pomocniczy, 1 x SPDT 6 A (2,5 A), 250 V AC	SN1
	Styk pomocniczy, 2 x SPDT 6 A (2,5 A), 250 V AC	SN2
	Kabel z wtyczką (dł. 0,5 m) do podłączania siłowników BF.. oraz BLF.. do przyrządów sygnalizujących z zasilaczem	ZST-BS
Akcesoria mechaniczne	Adapter z zaciskiem do osi maks. 20 mm, do siłowników BF.. i BLF..	ZK-BF
	Adapter z osią DM18, L = 33, do siłowników BF.. i BLF..	ZA18-BF
	Adapter 12/8 mm do BF.. i BLF..	ZA8-BF
	Adapter 12/11 mm do BF.. i BLF..	ZA11-BF
	Konsola do styków pomocniczych SN1, SN2, do siłowników BLF..	ZSN-BLF

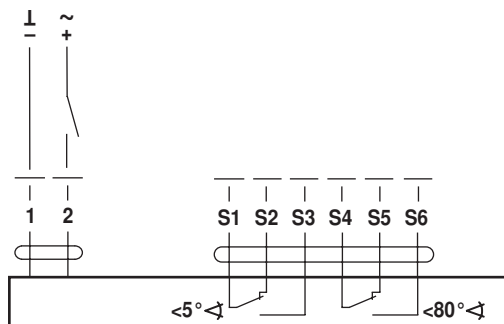
Połączenia elektryczne

Schemat połączeń



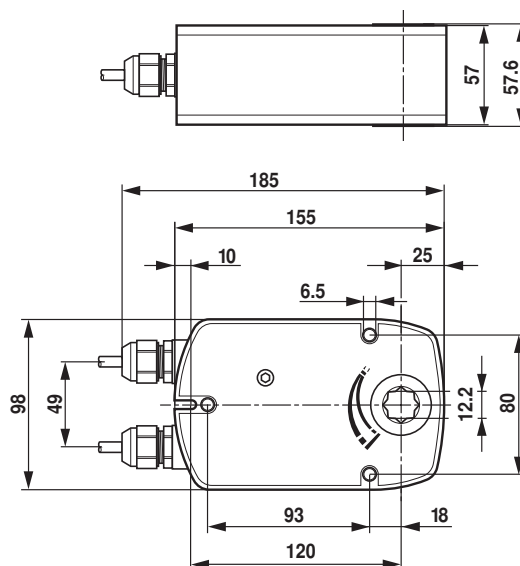
Uwaga

- Zasilanie podłączać poprzez transformator bezpieczeństwa.
- Jest możliwe równoległe połączenie kilku siłowników. Sprawdzić pobór mocy!



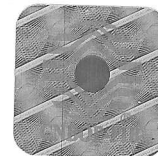
Wymiary [mm]

Rysunki wymiarowe





VI. Certyfikaty



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nr 3013/2015

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego

Państwowy Instytut Badawczy

na wniosek złożony przez firmę:

**Savi Technologie spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
spółka komandytowa**

Psary, ul. Wolności 20, 51-180 Wrocław

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r.

w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych

oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041),

przy zastosowaniu systemu 1 oceny zgodności, stwierdza, że wyrób budowlany:

**Stałe urządzenia gaśnicze gazowe na gazy obojętne, typ: SI-01, SI-100,
SI-55, SI-541**

produkowany przez:

**Bettati Antincendio s.r.l.
Via B. Disraeli, 8
42124 Reggio Emilia, Włochy**

w zakładzie produkcyjnym:

**Savi Technologie spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością spółka komandytowa
Psary, ul. Wolności 20, 51-180 Wrocław**

spełnia wymagania specyfikacji technicznej:

Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr AT-09-0442/2015

wydanie 1 z dnia 30.04.2015 r.

Wniosek o udzielenie certyfikacji nr:

B/4610/2015 z dnia 11.05.2015 r.

Okres ważności certyfikatu zgodności:

od 29.05.2015 r. do 29.04.2020 r.

Certyfikat zgodności pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr **28/DC/B/2015 z dnia 29.05.2015 r.** oraz tak długo jak wyrób budowlany objęty certyfikatem, warunki zakładowej kontroli produkcji, przywołana specyfikacja techniczna nie ulegną znaczącym zmianom oraz pod warunkiem że Jednostka Certyfikująca CNBOP-PIB uprzednio nie zawiesi, nie cofnie lub nie zakończy udzielonej certyfikacji.

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**



st. kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa

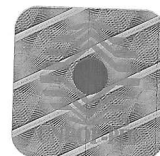


Józefów, dnia: 29.05.2015 r.

DYREKTOR CNBOP-PIB



**wz. Zastępca Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń
bryg. dr inż. Jacek Zboina**



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Nr 3013/2015

Stałe urządzenia gaśnicze gazowe na gazy obojętne, typ: SI-01, SI-100, SI-55, SI-541

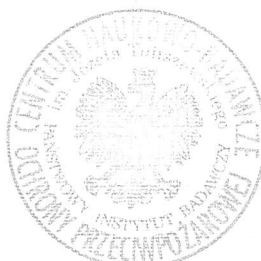
Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:	
Rodzaj urządzenia:	jednostrefowe lub wielostrefowe
Ograniczenia zakresu temperatur pracy:	od -20°C do +50°C
Środek gaśniczy:	IG-01 wg PN-EN 15004-7, IG-100 wg PN-EN 15004-8, IG-55 wg PN-EN 15004-9, IG-541 wg PN-EN 15004-10
Sposób uruchomienia urządzenia:	elektrycznie, pneumatycznie lub ręcznie
Ciśnienie robocze:	200 bar lub 300 bar w temperaturze 15°C
Pojemność stosowanych zbiorników:	80 dm ³ , 140 dm ³
Grupy pożarów:	A, B i C wg PN-EN 2
Standard projektowy deklarowany przez właściciela certyfikatu:	PN-EN 15004-1 lub inne równoważne
Uwagi dodatkowe	
1. Elektryczne urządzenie sterujące stałym urządzeniem gaśniczym gazowym powinno być wprowadzane do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami, a prawidłowa współpraca tych urządzeń powinna być potwierdzona obustronną deklaracją producentów.	

Sprawozdanie z badań nr 1158/BS/15 z dnia 27.04.2015 r. wykonane przez Zespół Laboratoriów Technicznego Wyposażenia Straży Pożarnej i Technicznych Zabezpieczeń Przeciwpowozarowych (BS) oraz nr 52/B/PBP/2015 z dnia 21.04.2015 r. wykonane przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA w Warszawie Oddział Centralne Laboratorium Pomiarowo-Badawcze w Warszawie.

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ



st. kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



Józefów, dnia: 29.05.2015 r.

DYREKTOR CNBOP-PIB



wz. Zastępcy Dyrektora
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń
bryg. dr inż. Jacek Zboina



® ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI

M. MASINI S.r.l.

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20017 RHO (MI) — Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 — CF e P.IVA 00862210150
Tel. 02/930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 — Internet: www.isitutomasini.it - E-mail istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 - Dopuszczona jednostka badawcza n°0068

CERTIFICATO DI CONFORMITA CE CE-ŚWIADECTWO ZGODNOŚCI

n. 0068-CPD-026/2011 del/z dnia 09/05/2011

In conformity con la Direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988 relativa al riavvicinamento di leggi, regolamenti e provvedimenti amministrativi degli stati membri relativamente ai prodotti da costruzione (Direttiva Prodotti da Costruzione - PDC), e agli ultimi emendamenti alla stessa, si attesta che

Zgodnie z dyrektywą unijną 89/106/EEC Rady Wspólnot Europejskich z 21 grudnia 1988 zbliżenia ustawodawstw, regulacji i przepisów administracyjnych Państw Członkowskich odnośnie materiałów budowlanych. (Dyrektywa Materiałów Budowlanych – CPO zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC Rady Wspólnot Europejskich z 22 lipca 1993, stwierdza się że

it prodotto da costruzione
materiał budowlany

*elastyczny łącznik typ 1, kod M034R2T, kod M112R2T, kod M200R2TS, kod M200R2TB do gazu HFC, (ciśnienie robocze 63 bar)
pozostałe szczegóły – patrz załącznik*

immesso sul mercato da
wypuszczony na rynek przez

BETTATI ANTINCENDIO S.r.l.

e prodotto nello stabilimento di

i wyprodukowany przez fabrykę

Via Beniamino Disraeli, 8 - 42100 REGGIO EMILIA (Italy)

e sottoposto dal fabbricante al controllo della produzione in fabbrica e a prove su campioni prelevati dalla produzione in accordo ai piani di controllo previsti e che noi, in qualità di organismo notificato n° 0068 - Istituto di Ricerche e Collaudi M. Masini - abbiamo effettuato: le prove iniziali di tipo (ITT) per le caratteristiche rilevanti del prodotto, l'ispezione iniziale di fabbrica e il controllo della produzione in fabbrica, ed e da noi sottoposto alla sorveglianza continua, a verifica e ad approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

Jest poddany przez producenta fabrycznej kontroli produkcji i dalszym testom próbek pobranych w fabryce zgodnie z opisanym planem testów, i że dopuszczona jednostka badawcza n°0068 - Istituto di Ricerche e Collaudi M. Masini - wykonała wstępne badania typu odnośnych cech charakterystycznych produktu, wstępnej kontroli fabryki o systemu kontroli fabrycznej, i sprawuje ciągły nadzór, dokonuje oceny i zatwierdza fabryczny system kontroli jakości..

II presente certificato attesta che tutti i requisiti concernenti l'attestazione della conformity e il rispetto delle caratteristiche descritte nell'allegato ZA della norma:


Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie przepisy dotyczące atestacji zgodności i działania opisane w Załączniku ZA normy

EN 12094-8:2006

sono stati applicati e che il prodotto è conforme ai requisiti prescritti.
zostały zastosowane i że produkt spełnia wszystkie będące w mocy wymogi.

II presente certificato è stato emesso per la prima volta il 09/05/2011 e rimane valido fintanto che le condizioni definite dalle norme armonizzate di riferimento o le condizioni di produzione in fabbrica o il piano di controllo di produzione in fabbrica non sono modificate in modo significativo.

Niniejszy certyfikat został wystawiony po raz pierwszy 09/05/2011 i pozostaje ważny tak długo, jak długo kryteria określone w odnośnej zharmonizowanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcyjne w fabryce lub sam fabryczny system kontroli (FPC) nie zmienią się w sposób znaczący.


Responsabile SCP/SQ — Kierownik PQS/CS
p.1. Gabriele Lualdi




II Vice Direttore/Wice dyrektor
Dr. I. Tosi

ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI**M. MASINI S.r.l.**

Sede amministrativa e laboratori: Via Moscova, 11 - 20017 RHO (MI) — Sede Legale: Via S. Eufemia, 2 — CF e P.IVA 00862210150
Tel. 02/930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 — Internet: www.istitutomasini.it - E-mail: istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 – Aprobowana jednostka badawcza n° 0068**ALLEGATO N. 1 AL CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE**
ZAŁĄCZNIK NR. 1 DO ŚWIADECTWA ZGODNOŚCI CE**n. 0068-CPD-026/2011****Caratteristiche del raccordi / Specyfikacja łączników**

Connettori flessibile a collo d'oca di tipo 1, per gas HFC (Pressione di lavoro 63 bar)
Typ 1 łączniki elastyczne, do gazu HFC (ciśnienie robocze 63 bar)

Codice Kod	O esternoilunohezza Średnica/długość zewnętrzna	Connettore di	Connettore di uscita Łącznik na wyjściu
		ingresso Łącznik na wejściu	
M034R2T	3/4" - 500 mm	3 / 4 " N P T (maschio/męski)	3/4" GAS (femmina con dado girevole/ żeński z nakrętką obrotową)
M112R2T	1 1/2" - 500 mm	1 1/2" NPT (maschio/męski)	1 1/2" GAS (femmina con dado girevole/ żeński z nakrętką obrotową)
M200R2TS per bombofa singola dla pojedynczych zbiorników	2" - 500 mm	2 " N P T (maschio/męski)	2" GAS (femmina con dado girevole/ żeński z nakrętką obrotową)
M200R2TB per batterie di bombole dla zbiorników wielokrotnych	2" - 420 mm	2" GAS (femmina con dado girevole / żeński z nakrętką obrotową)	2" GAS (femmina con dado girevole/ żeński z nakrętką obrotową)



VdS Schadenverhütung GmbH • Arnsterdamer Stralle 172-174 • D-50735 KOIn

Notifizierte Zertifizierungsstelle for Baupralukte Kenn-Nurnmer 0786

Dopuszczona jednostka badawcza certyfikująca materiały budowlane Nr. 0786

EG-Konformitätszertifikat CE-Świadectwo Zgodności

0786 - CPD - 30089

GerniP. der Rid'itfinis 8911064¹E¹Na des Rates der Europa'schen Gemeinschaften men 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts— kind Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten Ober BauprOdvkle (Bauproduktenrichtlinie — CPD), geandert dUrCh die Richtline 93/681E¹A¹G des Rates der Eurcpaischen Gerrieinschaften worry 22 Jul1993. wird hiermit bestätigt, lass das Bauproclukt

Zgodnie z dyrektywą unijną 89/1061EEC Rady Wspólnot Europejskich z 21 grudnia 1988 zbliżenia ustawodawstw, regulacji i przepisów administracyjnych Państw Członkowskich odnośnie materiałów budowlanych. (Dyrektywa Materiałów Budowlanych — CPO zmienioną przez dyrektywę 93/681EEC Rady Wspólnot Europejskich z 22 lipca 1993, stwierdza się że materiał budowlany

**Manometer mit Grenzsignalgeber
Typ "PGS 11.040"**

**Miernik ciśnienia z wyłącznikiem
Typ "PCS 11.040"**

(Produktmerkmale siehe Anlage 1)

(Parametry produktu — patrz Załącznik 1)

in Verkehr gebracht lurch

wypuszczony na rynek przez

**WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co.KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
DE 63911 Klingenberg**

und erzeugt im Herstellwerk

i wyprodukowany w fabryce

**WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co.KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
DE 63911 Klingenberg**

durch den Hersteller einer werkseigenen Produktionskontrolle sowie zusätzlichen Prüfungen von im koderk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan unterzogen wird und dass die notifizierte Stelle VdS Schadenverhütung GmbH eine Erstprüfung der relevanten Eigenschaften des Produkts, eine Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Gleichmäßigkeit der Konformität und die Leistungseigenschaften, beschrieben im Anhang ZA der Norm(en)

Jest poddany przez producenta fabrycznej kontroli produkcji i dalszym testom próbek pobranych w fabryce zgodnie z opisanym planem testów, i że dopuszczona jednostka badawcza VdS Schadenverhütung GmbH wykonała wstępne badania typu odnośnych cech charakterystycznych produktu, wstępnej kontroli fabryki o systemie kontroli fabrycznej, i sprawuje ciągły nadzór, dokonuje oceny i zatwierdza fabryczny system kontroli jakości.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie przepisy dotyczące atestacji zgodności i działania opisane w Załączniku ZA normy

EN 12094-10: 2003

angewendet wurden und dass das Produkt alle darin vorgeschriebenen Anforderungen dieses Zertifikats erfüllt am 16.01.2009 ausgestellt und gilt solange, wie die Festlegungen in der angewirkten harmonisierten technischen Spezifikation oder der Herstellungsbedingungen im Werk oder die werkseigene Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden.

zostały zastosowane i że produkt spełnia wszystkie będące w mocy wymogi.

Niniejszy certyfikat został wystawiony po raz pierwszy 16.01.2009 i pozostaje ważny tak długo, jak długo kryteria określone w odnośnej zharmonizowanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcyjne w fabryce lub sam fabryczny system kontroli (FPC) nie zmieniły się w sposób znaczący.

16_01.2009

I.V. Lutzenberg

**Leiter der Zertifizierungsstelle
Kierownik Jednostki Badawczej**



Anlage 1 (Seite 1/2) zu EG-Konformitätszertifikat
Załącznik 1 (strona 1/2) do Świadectwa Zgodności CE

0786 - CPD - 30089

16.01.2009

Produktmerkmale / Parametry produktu

Hauptprodukt: Druckmessgerät **and** Druckschaffer
Anschluss: ruckseitig

Verwendung in Gas-Feuerlöschanlagen für die Überwachung von Behältern, die mit nichtverflüssigten Inertgasen oder mit halogenierten Kohlenwasserstoffen mit Drucküberlagerung gefüllt sind.

Nenngröße 40 mm

Genauigkeitsklasse. 1,6

Typ "PGS 11.040" mit den Messbereichen von

0 bis 60,0 bar, Schaltpunkt: 22,5 bar
0 bis 60,0 bar, Schaltpunkt: 32,0 bar
0 bis 60,0 bar, Schaltpunkt: 36,0 bar
0 bis 60,0 bar, Schaltpunkt: 38,0 bar
0 bis 60,0 bar, Schaltpunkt: 45,0 bar
0 bis 100,0 bar, Schaltpunkt: 32,0 bar
0 bis 100,0 bar, Schaltpunkt: 36,0 bar
0 bis 100,0 bar, Schaltpunkt: 38,0 bar
0 bis 100,0 bar, Schaltpunkt: 45,0 bar
0 bis 160,0 bar, Schaltpunkt: 25,0 bar
0 bis 160,0 bar, Schaltpunkt: 40,0 bar
0 bis 250,0 bar, Schaltpunkt: 144,0 bar
0 bis 250,0 bar, Schaltpunkt: 180,0 bar
0 bis 315,0 bar, Schaltpunkt: 180,0 bar
0 bis 400,0 bar, Schaltpunkt: 220,0 bar
0 bis 400,0 bar, Schaltpunkt: 270,0 bar

Produkt baulich. Miernik ciśnienia i przełącznik ciśnienia
Połączenie. Tyłne

Używane w systemach przeciwpożarowych do monitorowania zbiorników z niepalnymi gazami obojętnymi lub substancjami fluorowcowanymi o podwyższonym ciśnieniu.

Wielkość znamionowa: 40 mm

Klasa dokładności 1.6

Typ "PGS 11 040" z zakresem

0 to 60,0 bar, punkt przełączenia: 22,5 bar
0 to 60,0 bar, punkt przełączenia: 32,0 bar
0 to 60,0 bar, punkt przełączenia: 36,0 bar
0 to 60,0 bar, punkt przełączenia: 38,0 bar
0 to 60,0 bar, punkt przełączenia: **45,0** bar
0 to 100,0 bar, punkt przełączenia: 32,0 bar
0 to 100,0 bar, punkt przełączenia: 36,0 bar
0 to 100,0 bar, punkt przełączenia: 38,0 bar
0 to 100,0 bar, punkt przełączenia: 45,0 bar
0 to 160,0 bar, punkt przełączenia: 25,0 bar



Anlage 1 (Seite 1/2) zu EG-Konformitätszertifikat
Załącznik 1 (strona 1/2) do Świadectwa Zgodności CE
0786 - CPD - 30089

16.01.2009

Produktmerkmale / Parametry produktu

0 to 160,0 bar, punkt przełączenia: 40,0 bar
0 to 250,0 bar, punkt przełączenia: 144,0 bar
0 to 250,0 bar, punkt przełączenia: 180,0 bar
0 to 315,0 bar, punkt przełączenia: 180,0 bar
0 to 400,0 bar, punkt przełączenia: 220,0 bar
0 to 400,0 bar, punkt przełączenia: 270,0 bar

Niniejszy dokument stanowi jedynie tłumaczenie oryginalnego dokumentu.



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede Amm. e Lab.: Via Moscova, 11 - 20017 Rho (MI) - Sede Legale: Milano Via S. Eufemia, 2 - C.F. e P.IVA 00862210150
Tel. 02/930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 - Internet: www.istitutomasini.it - E-Mail: istitutomasini@istitutomasini.it

Organismo Notificato n° 0068 – Dopuszczona jednostka badawcza n° 0068

CERTIFICATO DI CONFORMITA CE CE-ŚWIADECTWO ZGODNOŚCI

0068-CPD-047/2008 del/z dnia 07/05/2009

In conformity con la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 21/12/1988 relativa al riavvicinamento di leggi, regolamenti e provvedimenti amministrativi degli stati membri relativamente ai prodotti da costruzione (Direttiva Prodotti da Costruzione - PDC), modificata dalla direttiva 93/68/CEE del Consiglio della Comunità Europea del 22/7/1993 si attesta che il prodotto da costruzione:

Zgodnie z dyrektywą unijną 89/106/EEC Rady Wspólnot Europejskich z 21 grudnia 1988 zbliżenia ustawodawstw, regulacji i przepisów administracyjnych Państw Członkowskich odnośnie materiałów budowlanych. (Dyrektywa Materiałów Budowlanych – CPO zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC Rady Wspólnot Europejskich z 22 lipca 1993, stwierdza się że materiał budowlany:

PRODOTTO:

Produkt

Zawory zbiornikowe dla systemów przeciwpożarowych typ V300 i opisane w załączniku i związane z nimi serwomotory

FABBRICANTE:

Producent

BETTATI ANTINCENDIO S.r.l.

LUOGO DI PRODUZIONE:

Miejsce produkcji

Via Disraeli 8 — 42100 REGGIO EMILIA Italy

stato da noi, in qualità di organismo autorizzato n° 0068, sottoposto alle prove nuziali di tipo (ITT), alla ispezione iniziale di fabbrica ed e da noi sottoposto alla sorveglianza continua, a verifica e ad approvazione del controllo di produzione di fabbrica.

został przez nas jako dopuszczoną jednostkę badawczą n° 0068, przedłożony do wstępnego badania typu (ITT), i sprawujemy ciągły nadzór, dokonujemy oceny i zatwierdzamy fabryczny system kontroli jakości.

Il presente certificato attesta che il prodotto è conforme ai requisiti prescritti e che SOTTO start applicati tutti requisiti concernenti attestazione della conformità. ed rispetto delle caratteristiche descritte nell'allegato ZA della norma:

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie przepisy dotyczące atestacji zgodności i działania opisane w Załączniku ZA normy zostały zastosowane i że produkt spełnia wszystkie będące w mocy wymogi normy:

:

UNIEN 12094-4:2004

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta il 07/05/2008 e rimane valido fintanto vengono rispettate le condizioni definite dalle specifiche tecniche armonizzate e non intervengono modifiche significative nelle condizioni di produzione □ al piano di controllo di produzione in fabbrica.

Niniejszy certyfikat został wystawiony po raz pierwszy 07.05.2009 i pozostaje ważny tak długo, jak długo kryteria określone w odnośnej zharmonizowanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcyjne w fabryce lub sam fabryczny system kontroli (FPC) nie zmieniły się w sposób znaczący..

Il Responsabile SCP/SQ/Kierownik PCS/QS
Gabriele Lualdi



Il Direttore /Dyrektor Techniczny
Dr. Ing. Daniele Zerbi

ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI [*Istituto di Ricerche e Collaudi*]**M.MASINI S.r.l.**

Siedziba administracyjna i laboratorium: via Moscova, 11 – 20017 Rho (MI) – Siedziba rejestrowa: Mediolan – via S. Eufemia, 2

Kod podatkowy i NIP 0086221015

Tel. 02/930.15.17 – Faks 02/930.81.76 – Internet: www.istitutomasini.it – E-mail: istitutomasini@istitutomasini.it

Jednostka notyfikowana nr 0068

ZAŁĄCZNIK Nr 1 do CERTYFIKATU ZGODNOŚCI CE

0068-CPD-047/2008

Kod		Opis zaworu	Gaz
VHFC	101 00	WERSJA 2' ½ x wyjście M G 1/2"	HFC 125
	201 00		HFC 227 ea
	301 00		HFC 23
VHFC	102 00	WERSJA 2" ½ x wyjście M G 2"	HFC 125
	202 00		HFC 227 ea
	302 00		HFC 23
VHFC	103 00	WERSJA 3" x wyjście M G 2"	HFC 125
	203 00		HFC 227 ea
	303 00		HFC 23
VHFC	104 00	WERSJA 1" NPT x wyjście M G ¾"	HFC 125
	204 00		HFC 227 ea
	304 00		HFC 23
V300 101 00		WERSJA 1" NPT x wyjście M G ¾"	AZOT IG100
			ARGON IG01
			IG 55
V300 200 00		WERSJA 1" NPT x wyjście M G ¾"	CO ₂

arkusz 1 z 1

Niniejszy dokument stanowi jedynie tłumaczenie oryginalnego dokumentu.



**DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
DECLARATION OF PERFORMANCE
011-CPR-2017**



1. Kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE)
nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r:

Przeciwpożarowe klapy odcinające typu KWP-L

2. Numer typu, partii lub serii:
indywidualny numer seryjny dla każdej klapy
3. Zastosowanie wyrobu budowlanego:
Przeciwpożarowe klapy odcinające KWP-LS, KWP-LE
przeznaczone są do stosowania w instalacjach wentylacji
bytowej (wentylacji ogólnej) w miejscach przejść instalacji
wentylacyjnych przez przegrody budowlane o określonej
odporności ogniowej. Ich funkcją jest przeciwdziałanie
rozprzestrzenianiu się ognia i dymu przez instalacje
wentylacyjne poprzez zachowanie kryteriów szczelności
ogniowej i/lub izolacyjności ogniowej i/lub
dymoszczelności.
4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa, znak towarowy oraz
adres kontaktowy producenta:

**SMAY Sp. z o. o.
ul. Ciepłownicza 29,
31-587 Kraków, Poland**

Unique identification code of the product-type:
In compliance with the Regulation № 305/2011/EU of the
European Parliament and of the Council of 9 March 2011:

Fire damper type KWP-L

Identification of the construction product:
individual serial number for each fire damper

Intended use:
Fire damper designed for use in household ventilation
(general ventilation) in places where ventilation installation
is going through construction baffles which have specific
fire resistance.
Its function consists in prevention of fire and smoke spread
through ventilation installations by maintenance of integrity
and/or insulation and/or smoke leakage.

Name, registered trade name, registered trade mark and
contact address



5. Nazwa upoważnionego przedstawiciela:
nie dotyczy
6. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych
wyrobu budowlanego:
System 1
7. Nazwa i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej:
Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony
Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów
Numer identyfikacyjny: 1438
przeprowadziło wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego
i zakładowej kontroli produkcji, stały nadzór, ocenę
i ewaluację zakładowej kontroli produkcji w systemie 1
i wydało Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych
nr: 1438-CPR-0509

Name of authorized representative:
not applicable

System of assessment and verification of constancy
of performance of the construction product:
System 1

Name and identification number of the notified body:
Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony
Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego
Państwowy Instytut Badawczy
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów - Poland
Notified body No. 1438
carried out initial inspection of the manufacturing plant and
of factory production control, continuous surveillance,
assessment and evaluation of factory production control
under system 1 and issued the Certificate of Constancy of
Performance
No. 1438-CPR-0509

8. Nazwa i numer identyfikacyjny jednostki ds. oceny
technicznej:
nie dotyczy

Notified body of technical assessment:

not applicable

9. Deklarowane właściwości użytkowe / Declared performance:

P. 17.4



Opis wyrobu / Product description		
Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej według EN 13501-3:2005 Badanie przy podciśnieniu 300 [Pa] <i>Fire resistance classification according to EN 13501-3:2005 Testing under pressure of 300 [Pa]</i>	EI 120 (v _e h _o i ↔ o) S EI 90 (v _e i ↔ o) S EI 60 (v _e i ↔ o) S EI 30 (v _e i ↔ o) S	
Zakres wymiarowy / Size range:		
Szerokość / Width:	160 mm ÷ 800 mm	
Wysokość / Height:	200 mm ÷ 500 mm	
Dopuszczalny jest montaż zarówno z pionową jak i poziomą osią obrotu łopatki kłapy przy zachowaniu maksymalnej powierzchni przekroju kłapy 0,4 m ² <i>Installation in both, vertical and horizontal axis of rotation of the damper's blade is acceptable under condition of maintaining the maximum cross-sectional area which is 0,4 m²</i>		
Zasadnicze charakterystyki wyrobu <i>Essential characteristics of the product</i>	EN 15650 : 2010 Rozdział Clause	Właściwości użytkowe <i>Performance</i>
Nominalne warunki aktywacji (czułość) / <i>Nominal activation conditions (sensitivity)</i>		
Temperatura zadziałania czujnika / <i>Sensing element response temperature</i>	4.2.1.2.2	spełnia / pass
Nośność elementu aktywującego / <i>Sensing element load bearing capacity</i>	4.2.1.2.3	spełnia / pass
Opóźnienie zadziałania (czas zadziałania) / <i>Response delay (response time)</i>		
Czas zamykania / <i>Closure time</i>	4.2.1.3	spełnia / pass
Nieawodność działania / <i>Operational reliability</i>		
Cykle / <i>Cycling</i>	4.3.1 a)	spełnia / pass
Odporność ogniowa / <i>Fire resistance</i>		
Szczelność / <i>Integrity</i>	4.1.1 a)	E30, E60, E90, E120
Izolacyjność / <i>Insulation</i>	4.1.1 b)	EI30, EI60, EI90, EI120
Dymoszczelność / <i>Smoke leakage</i>	4.1.1 c)	EIS30, EIS60, EIS90, EIS120
Stabilność mechaniczna (w odniesieniu do szczelności) / <i>Mechanical stability (under E)</i>	4.1.1 a)	spełnia / pass
Utrzymanie przekroju (w odniesieniu do szczelności) / <i>Maintenance of the cross section (under E)</i>	4.1.1 a)	spełnia / pass
Trwałość opóźnienia zadziałania / <i>Durability of response delay</i>		
Reakcja elementu aktywującego na temperaturę i nośność / <i>Sensing element response to temperature and load bearing capacity</i>	4.2.1.2.2 4.2.1.2.3	spełnia / pass
Trwałość niezawodności działania / <i>Durability of operational reliability</i>		
Badania cyklu otwierania i zamykania / <i>Open and closing cycle tests</i>	4.3.3.2	spełnia / pass

10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4.

This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

W imieniu producenta podpisat:
Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Dyrektor Zarządzania Jakością
Quality Systems Director

P. Dąbrowski

mgr inż. Piotr Dąbrowski

Kraków, 02.07.2018
miejsce i data wydania
place and date of issue

Dokument został wydany po raz pierwszy 30.01.2017, 19.04.2018, 26.04.2018 [zaktualizowany 02.07.2018].
This document was first issued on 30.01.2017, 19.04.2018, 26.04.2018 [updated on 02.07.2018].

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0095

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: **Centrala sterująca stałymi urządzeniami gaśniczymi
typ IGNIS 1520M**

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

produkowany w: **Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz,**

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

**EN 12094-1:2003 Fixed firefighting systems. Components for gas extinguishing systems –
Part 1: Requirements and test methods for electrical automatic control and delay devices**

**PN-EN 12094-1:2006 Stałe urządzenia gaśnicze. Podzespoły urządzeń gaśniczych gazowych –
Część 1: Wymagania i metody badań elektrycznych central automatycznego sterowania**
zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 15.06.2007r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 170/DC/2007 z dnia 15.06.2007r.



**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

dr inż. Eugeniusz W. Roguski



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

im. Józefa Tuliszowskiego

**SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION**

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC
EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY
1438 / CPD / 0238

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988 r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993 r., potwierdza się, że wyrób budowlany

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 June 1993, it has been stated that the construction product

**Ręczne urządzenia inicjujące i wstrzymujące
typu PU-61 Przycisk uruchomienia gaszenia,
PW-61 Przycisk wstrzymania gaszenia**

**Manual triggering device type PU-61
and manual stop device type PW-61**

wprowadzony na rynek przez:

placed on market by:

Polon - Alfa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

produkowany w:

and produced in the factory:

Polon - Alfa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z ustalonym programem badań. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the Scientific and Research Centre for Fire Protection – National Research Institute has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performances described in Annex ZA of the standard:

EN 12094-3:2003 Fixed firefighting systems. Components for gas extinguishing systems.
Requirements and test methods for manual triggering and stop devices

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

were applied and that the product fulfils all the prescribed requirements.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 03.10.2011 r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie nr 75/DC/2011 z dnia 03.10.2011 r.

This certificate was first issued on: 3 October, 2011 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonized technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the factory control production itself are not modified significantly and obligations written down in the agreement no.: 75/DC/2011 of 3 October, 2011 are met by producer or its authorized representative.



DYREKTOR CNBOP-PIB

HEAD DIRECTOR of CNBOP-PIB

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, 03.10.2011

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 1119/2011

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.
(Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej na wniosek :

Polon - Alfa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Glinki 155
86-861 BYDGOSZCZ

stwierdza, że wyrób:

Centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi –
Centrala automatycznego gaszenia typu IGNIS 1520M

produkowany przez:

Polon - Alfa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

w zakładzie produkcyjnym

Polon - Alfa Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

spełnia wymagania:

pkt. 12.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002), wprowadzonego rozporządzeniem zmieniającym z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 553)

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 1524/2011 z dnia 26.07.2011 r.
2. Sprawozdania z badań nr 2941/BA/06 z dnia 22.06.2006 r. oraz 5533/BA/11 z dnia 31.10.2011 r. wykonane w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr 1119/DC/CNBOP-PIB/2011.

Okres ważności świadectwa:

od **21.11.2011 r.**

do **20.11.2016 r.**

DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia: 21 listopada 2011 r.

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 1119/2011

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

**Centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi –
Centrala automatycznego gaszenia typu IGNIS 1520M**

Typ:	IGNIS 1520M
Rodzaj centrali:	nie adresowalna
Stopień ochrony obudowy:	IP 30
Zakres temperatur pracy:	-5°C ÷ +40°C
Klasa centrali:	A
Ilość stref gaśniczych:	1
Wymiary (dł. x szer. x wys.):	314 x 368 x 106 mm
Wersja oprogramowania:	1.0
Zasilanie główne: napięcie zasilania:	230 V AC +10% -15%
Maks. pobór prądu z sieci:	1 A
Wewnętrzne napięcie robocze:	24 V DC
Zasilanie awaryjne: typ akumulatorów:	2 x 12 V
Maks. pojemność akumulatorów:	7 Ah
Napięcie ładowania akumulatorów:	27,3 V DC
Maks. rezystancja wewnętrzna baterii:	2 Ω
Nadzorowane linie przycisków START/STOP:	1 szt. / 1 szt.
Nadzorowane linie sygnałowe sygnalizatorów:	3 szt.
Nadzorowane linie sterownicze zaworów:	3 szt.
Wejścia:	8 szt.
Wyjścia:	Przełącznikowe bezpotencjałowe 11 szt. (30 V / 1 A) Przełącznikowe potencjałowe 3 szt.
Dopuszczone do stosowania są następujące moduły wewnętrzne: PZ1-1520, P2-1520M	

WARUNKI DODATKOWE I UWAGI:

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.) wyrób powinien być oznakowany znakiem CNBOP i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia: 21 listopada 2011 r.

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0010

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu: Sygnalizator akustyczny typu: SA-K5, SA-K6, SA-K7
z wyłącznikiem WSD-1

wprowadzany na rynek przez:

Nazwa i adres
producenta/upoważnionego
dostawcy: W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Sienkiewicza 43
85-037 Bydgoszcz,

produkowany w: W2 Włodzimierz Wyrzykowski
ul. Sienkiewicza 43
85-037 Bydgoszcz,

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

EN 54-3:2001/A1:2002 Fire detection and fire alarm systems – Part 3: Fire alarm devices -
Sounders

PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe -
Sygnalizatory akustyczne

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 25.04.2005r. i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 121/DC/2005 z dnia 25.04.2005r.



Z-CA DYREKTORA
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

st. bryg. dr inż. Władysław Węgrzyn

Józefów, dnia: 25 kwietnia 2005r.

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2008/2014

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
(Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego - Państwowy Instytut Badawczy na wniosek:

W2 Włodzimierz Wyrzykowski

ul. Czajcza 6

86-005 Białe Błota

stwierdza, że wyrób:

Sygnalizator akustyczny typu SA-K5, SA-K6, SA-K7

produkowany przez:

W2 Włodzimierz Wyrzykowski

ul. Czajcza 6

86-005 Białe Błota

w zakładzie produkcyjnym:

W2 Włodzimierz Wyrzykowski

ul. Czajcza 6

86-005 Białe Błota

spełnia wymagania:

pkt. 11.4 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002), wprowadzonego rozporządzeniem zmieniającym z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 553)

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 2718/2013 z dnia 13.12.2013 r.
2. Sprawozdanie z badań nr 2082/BA/04 z dnia 31.03.2005 r. oraz 4095/BA/08 z dnia 17.09.2008 r. wykonanych w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP-PIB.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr 2008/DC/CNBOP-PIB/2014.

Okres ważności świadectwa:

od **05.03.2014 r.**

do **04.03.2019 r.**

DYREKTOR CNBOP-PIB

mt. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia 5 marca 2014 r.

ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2008/2014

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

Sygnalizator akustyczny typu SA-K5, SA-K6, SA-K7

Odmiana:	SA-K5	SA-K6	SA-K7
Napięcie zasilania – wartość nominalna:	24 V DC		
Napięcie zasilania – dolna wartość:	16 V DC		
Napięcie zasilania – górna wartość:	32,5 V DC		
Prąd dozorowania:	---		
Prąd alarmowania:	< 65 mA		
Typ:	A		
Wymiary:	Ø 114 x 60	Ø 114 x 62	Ø 114 x 76

WARUNKI DODATKOWE I UWĄGI:

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.), wyrób powinien być oznakowany znakiem jednostki dopuszczającej i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

DYREKTOR CNBOP-PIB

ml. brg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia 5 marca 2014 r.



AC 063

JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

POLSKA



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2966/2014

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Puszki instalacyjne przeciwpożarowe PULSAR typu AWOZ-125S, AWOZ-125S1A, AWOP-225SR, AWOZ-225S, AWOP-425SR, AWOZ-125P, AWOZ-125P1A, AWOP-225PR, AWOP-625PP, AWOP-925PP, AWOP-960PP, AWOP-325PR, AWOP-360PR, AWOZ-225P

wprowadzony do obrotu przez: PULSAR K. Bogusz Sp. j.
Siedlec 150
32-744 Łapczyca

produkowany przez: PULSAR K. Bogusz Sp. j.
Siedlec 150
32-744 Łapczyca

w zakładzie produkcyjnym: PULSAR K. Bogusz Sp. j.
Siedlec 150
32-744 Łapczyca

spełnia wymagania: Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr AT-0601-0422/2014
wydanie 2 z dnia 21.08.2014 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 54/DC/B/2014.

Okres ważności certyfikatu od 08.10.2014r. do 13.05.2019r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB

bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, dnia: 8 października 2014 r.

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 1/E317-1/2013/PL

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny: **DUR-40****UNIWERSALNA OPTYCZNA CZUJKA DYMU**

2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego:

KOD 317-1 XY ZZZZZZ (rok, kwartał, numer kolejny)

3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie:

Bezpieczeństwo pożarowe – czujka punktowa dymu działająca z wykorzystaniem światła rozproszonego do systemów sygnalizacji pożarowej stosowanych w budynkach.

4. Nazwa oraz adres kontaktowy producenta:

**Polon-Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
85-861 Bydgoszcz ul. Glinki 155**

5. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **System 1**

**6. CENTRUM NAUKOWO BADAWCZE OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
nr 1438** przeprowadziło certyfikację wyrobu w systemie oceny 1 i wydało
Certyfikat zgodności EC nr 1438/CPD/0001.

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-7:2000 A1:2002 rozdział
1	Nominalne warunki uruchomienia/czułość, opóźnienie reakcji (czas zadziałania) i skuteczność w warunkach pożarowych		
	Reakcja na wolno rozwijające się pożary	Spełnia	4.8
	Powtarzalność	Spełnia	5.2
	Zależność kierunkowa	Spełnia	5.3
	Odtwarzalność	Spełnia	5.4
	Odporność na ruch powietrza	Spełnia	5.6
	Odporność na oślnienie	Spełnia	5.7
	Czułość pożarowa	Spełnia	5.18

Lp.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna EN 54-7:2000 A1:2002 rozdział
2	Niezawodność eksploatacyjna		
	Wskaźnik zadziałania	Spełnia	4.2
	Podłączenie urządzeń pomocniczych	Spełnia	4.3
	Monitorowanie czujek odłączalnych	Spełnia	4.4
	Nastawy fabryczne	Spełnia	4.5
	Regulacja czułości w miejscu zainstalowania	Spełnia	4.6
	Ochrona przed wnikaniem ciał obcych	Spełnia	4.7
	Znakowanie	Spełnia	4.9
	Dokumentacja techniczna	Spełnia	4.10
	Wymagania dodatkowe dot. czujek regulowanych programowo	Spełnia	4.11
3	Tolerancja napięcia zasilania		
	Zmiany parametrów zasilania (odporność)	Spełnia	5.5
4	Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie ciepła		
	Suche gorąco (odporność)	Spełnia	5.8
	Zimno (odporność)	Spełnia	5.9
5	Trwałość niezawodności działania: odporność na wibracje		
	Udary pojedyncze (odporność)	Spełnia	5.13
	Uderzenie (odporność)	Spełnia	5.14
	Wibracje sinusoidalne (odporność)	Spełnia	5.15
	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość)	Spełnia	5.16
6	Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć		
	Wilgotne gorąco stałe (odporność)	Spełnia	5.10
	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość)	Spełnia	5.11
7	Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję		
	Korozja spowodowana działaniem dwutlenku Siarki (wytrzymałość)	Spełnia	5.12
8	Trwałość niezawodności działania: stabilność elektryczna		
	Kompatybilność elektryczna (odporność)	Spełnia	5.17

8. Właściwości użytkowe wyrobu określonego w pkt. 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt. 7.

Niniejsza deklaracja wydana została na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt. 4.

Bydgoszcz 01.07.2013r.

Prezes Zarządu Komplementariusza

Jerzy Karczewski



**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**
im. Józefa Tuliszkowskiego
ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów



AC 063

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI EC

Nr 1438/CPD/0001

Zgodnie z dyrektywą 89/106/EEC z dnia 21.12.1988r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych, zmienioną przez dyrektywę 93/68/EEC z dnia 22.06.1993r., potwierdza się, że wyrób budowlany:

Nazwa wyrobu:	Uniwersalna optyczna czujka dymu typ DUR-40
	wprowadzany na rynek przez:
Nazwa i adres producenta/upoważnionego dostawcy:	Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o. ul. Glinki 155 85-861 Bydgoszcz, Polska
produkowany w:	Zakład Urządzeń Dozymetrycznych Polon-Alfa Sp. z o.o. ul. Glinki 155 85-861 Bydgoszcz, Polska

podlega zakładowej kontroli produkcji oraz dalszym badaniom próbek w zakładzie zgodnie z programem badań uzgodnionym z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowozarowej. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej przeprowadziło wstępne badanie typu, wizytę wstępną w zakładzie produkującym oraz weryfikację zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór nad zakładową kontrolą produkcji.

Certyfikat potwierdza, że wszystkie warunki dotyczące potwierdzenia zgodności oraz wytyczne zawarte w Załączniku ZA do normy:

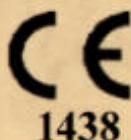
EN 54-7:2000/A1:2002 Fire detection and fire alarm systems – Part 7: Smoke detectors – Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization.

PN-EN 54-7:2002/A1:2003 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.

zostały zastosowane, a wyrób spełnia postawione w normie wymagania.

Sprawozdanie Zakładu/Laboratorium Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP
nr 1939/BA/04 z dnia 27.09.2004r.

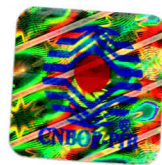
Certyfikat został wydany po raz pierwszy: 04.10.2004r i pozostaje w mocy pod warunkiem, że dokumenty odniesienia, warunki produkcji oraz zakładowej kontroli produkcji nie ulegną znaczącym zmianom, a także będą przestrzegane przez producenta/upoważnionego dostawcę wymagania zawarte w umowie Nr 295/DC/2004 z dnia 04.10.2004r.



**DYREKTOR
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZEGO
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

st. bryg. dr inż. Ryszard Szczygiel

Józefów, dnia: 04 października 2004r.



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2108/2014

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
(Dz. U. z 2009 r. nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego - Państwowy Instytut Badawczy na wniosek:

TECHNOKABEL S.A.

ul. Nasielska 55

04-343 Warszawa

stwierdza, że wyrób:

**Przewody elektroenergetyczne ognioodporne, bezhalogenowe, ekranowane
i nieekranowane na napięcie znamionowe 300/500 V typu:**

**HDGs FE180 PH90/E30-90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V,
HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V**

produkowany przez:

TECHNOKABEL S.A.

ul. Nasielska 55

04-343 Warszawa

w zakładzie produkcyjnym:

TECHNOKABEL S.A.

ul. Wiatraczna 28

06-550 Szreńsk k/Mławy

spełnia wymagania:

**pkt. 14.2 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i
Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących
zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz
mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
(Dz. U. Nr 143, poz. 1002), wprowadzonego rozporządzeniem zmieniającym z
dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 553)**

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 2939/2014 z dnia 19.05.2014.
2. Sprawozdanie z badań nr 504-5248-26-ZM/ML-21/2009 z dnia 17.04.2009 wykonanych w Laboratorium Badawcze Instytutu Elektrotechniki, Oddział Technologii i Materiałoznawstwa Elektrotechnicznego we Wrocławiu, 0155B/1/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/2/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/3/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/4/2009 z dnia 14.04.2009, 0155B/5/2009 z dnia 20.04.2009 wykonanych w EVPU a.s, FIRES-FR-004-09-AUNE z dnia 25.02.2009 wykonanych w FIRES s.r.o.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr 2108/DC/CNBOP-PIB/2014,

Okres ważności świadectwa:

od 20.05.2014 r.

do 19.05.2019 r.

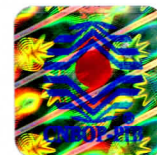
p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB



dr hab. inż. Ewa Rudnik



Józefów, dnia: 20 maja 2014 r.



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 2108/2014

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

**Przewody elektroenergetyczne ognioodporne, bezhalogenowe, ekranowane
i nieekranowane na napięcie znamionowe 300/500 V typu:**
HDGs FE180 PH90/E30-90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V,
HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V

Oznaczenia:	HDGs, HDGsekw, HLGs, HLGsekw
Ciągłość przewodzenia: (wg. PN-EN 50200)	PH 90
Ciągłość przewodzenia: (wg. DIN 4102 cz. 12)	E30-E90
Odporność izolacji dowolnej żyły na napięcie probiercze:	2 kV
Indukcyjność (wartość orientacyjna):	0,7 mH/km
Napięcie pracy U_0/U :	300/500V
Zakres temperatur pracy:	-25°C + +85°C
Zakres temperatur podczas układania:	-10 + +50 °C
Promień zginania (minimum):	HDGs(ekw) - 10x średnica kabla HLGs(ekw) - 6x średnica kabla

WARUNKI DODATKOWE I UWAGI:

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143, poz. 1002, z późn. zm.) wyrób powinien być oznakowany znakiem jednostki dopuszczającej i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB



dr hab. inż. Ewa Rudnik



Józefów, dnia: 20 maja 2014 r.



AC 063

JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

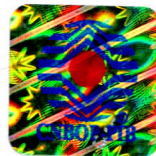
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

POLSKA



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2942/2014

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Przewody elektroenergetyczne ognioodporne, bezhalogenowe, ekranowane i nieekranowane na napięcie znamionowe 300/500 V typu: HDGs FE180 PH90/E30-90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V

wprowadzony do obrotu
przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa

produkowany przez:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa

w zakładzie produkcyjnym:

TECHNOKABEL S.A.
ul. Wiatraczna 28
06-550 Szreńsk k/Mławy

spełnia wymagania:

Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB nr AT-0603-0248/2009/2014 z dnia 15.04.2014 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 31/DC/B/2014

Okres ważności certyfikatu

od 29.05.2014 r.

do 28.05.2019 r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB

dr hab. inż. Ewa Rudnik

Józefów, dnia: 20 maja 2014 r.



AC 063

JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

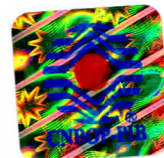
**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

im. Józefa Tuliszewskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION****NATIONAL RESEARCH INSTITUTE**

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

POLSKA

**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU**

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2942/2014**Nazwa i typ wyrobu:****Przewody elektroenergetyczne ognioodporne, bezhalogenowe, ekranowe i nieekranowe na napięcie znamionowe 300/500 V typu: HDGs FE180 PH90/E30-90 300/500V, HDGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGs FE180 PH90/E30-E90 300/500V, HLGsekw FE180 PH90/E30-E90 300/500V****wprowadzony do obrotu
przez:****Technokabel S.A
ul. Nasielska 55
04-343 Warszawa****Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:**

Oznaczenia:	HDGs, HDGsekw, HLGs, HLGsekw
Ciągłość przewodzenia: (wg. PN-EN 50200)	PH 90
Ciągłość przewodzenia: (wg. DIN 4102 cz. 12)	E30-E90
Odporność izolacji dowolnej żyły na napięcie probiercze:	2 kV
Indukcyjność (wartość orientacyjna):	0,7 mH/km
Napięcie pracy U_0/U :	300/500 V
Zakres temperatur pracy:	-25 ÷ +85°C
Zakres temperatur podczas układania:	-10 ÷ +50°C
Promień zginania (minimum):	HDGs(ekw) - 10x średnica kabla HLGs(ekw) - 6x średnica kabla

**Wniosek o przeprowadzenie
certyfikacji wyrobu:**

Nr B/4462/2014 z dnia 19.05.2014 r.

Aprobata techniczna

Nr AT-0603-0248/2009/2014 z dnia 15.04.2014 r. wydana przez Zakład Aprobat Technicznych CNBOP-PIB

Dokumentacja techniczna:**Sprawozdanie z badań:**

dokumentacja producenta dotycząca wyrobu z 2014 roku, Sprawozdanie z badań nr 504-5248-26-ZM/ML-21/2009 z dnia 17.04.2009 wykonanych w Laboratorium Badawcze Instytutu Elektrotechniki, Oddział Technologii i Materiałoznawstwa Elektrotechnicznego we Wrocławiu, 0155B/1/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/2/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/3/2009 z dnia 09.04.2009, 0155B/4/2009 z dnia 14.04.2009, 0155B/5/2009 z dnia 20.04.2009 wykonanych w EVPU a.s, FIRES-FR-004-09-AUNE z dnia 25.02.2009 wykonanych w FIRES s.r.o.

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ****kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa****p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB****dr hab. inż. Ewa Rudnik**

Józefów, dnia: 20 maja 2014 r.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Nr 55/16

Na podstawie przeprowadzonego nadzoru wszystkich działań mających wpływ na jakość wyrobu zgodnie z Systemem Zapewnienia Jakości certyfikowanym wg ISO 9001 oraz wykonanych badań,

Niżej podpisany, reprezentujący producenta

TECHNOKABEL S.A.

ul. Nasielska 55, 04-343 Warszawa

niniejszym deklaruje, że wyroby:

**Kable do instalacji przeciwpożarowych w izolacji i powłoce bezhalogenowej
(maksymalne napięcie pracy 240V)**

Typu:

HTKSH; HTKSHekw

są zgodne z postanowieniami poniższych dyrektyw:

- | | |
|-------------------|--|
| 2014/35/EU | European Parliament and Council Directive of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.
Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 0 poz. 806) |
| 2011/65/EU | European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2013 poz. 547) |

oraz, że zastosowano normy, dokumentacje techniczne lub ich części do wyrobu, którego dotyczy niniejsza deklaracja:

AT-0603-0417/2014, WT-TK-4, IEC 60754-2

oraz normy zharmonizowane: **PN-EN 60228; PN-EN 61034-2, PN-EN 60754-1, PN-EN 60754-2**

Kable nie rozprzestrzeniają płomienia zgodnie z wymaganiami norm:

PN-EN 60332-1-2; PN-EN 60332-3-24 (kategoria C); IEC 60332-3-24

Warszawa, 2016.12.30

WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor ds. Produkcji

mgr inż. Andrzej Niemojewski

Ostatnie dwie cyfry nr deklaracji zgodności, oznaczają rok umieszczenia znakowania CE.



AC 063

**JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA**

The Certification Body

**CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ***im. Józefa Tuliszowskiego***SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION**

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI****CERTIFICATE OF ACCORDANCE****Nr 2789/2011**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Gniazdo czujki typu G-40 wraz z podstawą przemysłową typu PG-40

wprowadzony do obrotu
przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

wyprodukowany przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz

spełnia wymagania:

Aprobaty Technicznej CNBOP Nr AT-0112-0298/2011
z dnia 29.02.2011 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 88/DC/2011.

Okres ważności certyfikatu

od 07.11.2011 r.

do 29.02.2016 r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa



DYREKTOR CNBOP-PIB

ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 7 listopada 2011 r.

DC/29/03.10.2011



**ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA
Nr 1920/2013**

Na podstawie art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
(Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn. zm.)

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej
im. Józefa Tuliszkowskiego - Państwowy Instytut Badawczy na wniosek :

BELIMO Siłowniki S.A.
ul. Zagadki 21
02-227 Warszawa

stwierdza, że wyrób: **Elektromechaniczne urządzenie wykonawcze w systemach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi - siłownik obrotowy- siłownik elektryczny typu BF24, BF230, BLF24, BLF230**

produkowany przez: **BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1
8340 Hinwil, Szwajcaria**

w zakładzie produkcyjnym **BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1
8340 Hinwil, Szwajcaria**

spełnia wymagania: **pkt. 12.4 załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002), wprowadzonego rozporządzeniem zmieniającym z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz. U. Nr 85, poz. 553)**

Dokumentacja:

1. Wniosek o przeprowadzenie procesu dopuszczenia wyrobu numer 2592/2013 z dnia 30.09.2013 r.
2. Sprawozdanie z badań nr 490/BA/13 z dnia 03.12.2013 r., nr 3719/BA/07 z dnia 18.02.2008 r., nr 5183/BA/11 z dnia 28.03.2011 r., nr 5614/BA/11 z dnia 30.03.2012 r. wykonanych w Zespole Laboratoriów Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA CNBOP-PIB.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem przestrzegania przez wnioskodawcę wymagań zawartych w umowie nr 1920/DC/CNBOP-PIB/2013.

Okres ważności świadectwa:

od **19.12.2013 r.**

do **18.12.2018 r.**

DYREKTOR CNBOP-PIB

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia: 19 grudnia 2013 r.



ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA

Nr 1920/2013

DANE TECHNICZNE IDENTYFIKUJĄCE WYRÓB

**Elektromechaniczne urządzenie wykonawcze w systemach sterowania urządzeniami
przeciwpożarowymi - siłownik obrotowy- siłownik elektryczny
typu BF24, BF230, BLF24, BLF230**

Typ:	BF24-TL-T-ST	BF24-T-ST, BF24-T, BF24-ST, BF24, BFT24, BFT24-ST	BF230, BF230-T, BF230	BLF24, BLF24-ST, BLF24-T, BLF24- T-ST	BLF230, BLF230-T
Napięcie nominalne:	AC 24V / DC 24V		AC 230V	AC 24V	AC 230V
Nominalny zakres napięć:	AC 19,2+28,8V / DC 21,6+28,8V		AC 198+264V	AC 19,2+28,8V / DC 21,6+28,8V	AC 198+264V
Pobór mocy podczas pracy:	7 W		8 W	5 W	6 W
Pobór mocy przy podtrzymaniu:	2 W		3 W	2,5 W	3 W
Kąt obrotu:			95°		
Moment obrotowy dla silnika:	18 Nm				6 Nm
Moment obrotowy dla sprężyny:	12 Nm				4 Nm
Czas pracy między położeniami krańc. silnika:	140 s				40+75 s
Czas pracy między położeniami krańc. sprężyny:	16 s				20 s
Stopień ochrony:	IP54				
Zakres temperatur pracy:	-30 + +50 °C				
Nominalna ilość cykli otwórz / zamknij:	10 000				
Przewód zasilający:	1 m bez halogenowy				
Kolor obudowy:					
Masa:	około 2800 g		około 3100 g	około 1600 g	BLF230 1680 g BLF230-T 1730 g
Wymiary:			248/98/58,6 mm	185/98/57,6 mm	

WARUNKI DODATKOWE I UWAGI:

Zgodnie z § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z późn. zm.) wyrób powinien być oznakowany znakiem jednostki dopuszczającej i dodatkowo numerem niniejszego świadectwa.

DYREKTOR CNBOP-PIB

mgr inż. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia: 19 grudnia 2013 r.



AC 063



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

POLSKA

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2789/2011

Nazwa i typ wyrobu:

Gniazdo czujki typu G-40 wraz z podstawą przemysłową typu PG-40

**wprowadzony do obrotu
przez:**

**Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
86-861 Bydgoszcz**

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

Gniazdo G-40

Izolator zwarc

Temperatura pracy

Wymiary

Masa

Rozstaw otworów do mocowania

Średnica żył dołączanych przewodów

Podstawa przemysłowa PG-40

Wymiary

Masa

Rozstaw otworów do mocowania

Brak

-10 °C ÷ +55 °C

Ø 112 x 28,5 mm

100 g

63 mm

Maksymalnie 1 mm

Ø 112 x 26 mm

100 g

43 mm

Wniosek o przeprowadzenie certyfikacji wyrobu:

Nr B/4035/2011 z dnia 20.07.2011 r.

Aprobata techniczna:

**Nr AT-0112-0298/2011 z dnia 29.02.2011 r. wydana
przez Zakład Aprobat Technicznych CNBOP-PIB**

Dokumentacja techniczna:

**dokumentacja producenta dotycząca wyrobu:
C/E287-00.00, B/E287-01.00, A/E287-01.01**

Sprawozdanie z badań:

**nr 425/BA/01 z dnia 21.01.2002 r., 2140/BA/05
z dnia 01.03.2005 r., nr 3252/BA/06 z dnia
05.04.2007 r., nr 5476/BA/11 z dnia 27.09.2011 r.
wykonane przez Zespół Laboratoriów Sygnalizacji
Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej BA
CNBOP-PIB.**

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

kpt. mgr inż. Tomasz Kielbasa

DYREKTOR CNBOP-PIB



ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 7 listopada 2011 r.

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA CNBOP-PIB AT-0117-0380/2012

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 249, poz. 2497 z późn. zm.) w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej – Państwowym Instytucie Badawczym w Józefowie k/Otwocka na wniosek firmy:

**POLON-ALFA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobu pod nazwą:

Wskaźnik zadziałania typu WZ-31

**produkowanego przez: POLON-ALFA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz**

o przeznaczeniu, zakresie, warunkach i na zasadach określonych w załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej CNBOP-PIB.

Termin ważności

10 grudnia 2017 r.

Załącznik

Postanowienia ogólne i techniczne



Dyrektor CNBOP-PIB

mł. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, 11 grudnia 2012 r.

Aprobata Techniczna CNBOP-PIB AT-0117-0380/2012 zawiera 14 stron. Dopuszcza się kopiowanie Aprobaty Technicznej tylko w całości. Kopiowanie, publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie (również elektronicznej) fragmentów Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpowazarowej - Państwowym Instytutem Badawczym.



AC 063

JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszkowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE

FOR FIRE PROTECTION

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

POLSKA



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

CERTIFICATE OF ACCORDANCE

Nr 2874/2013

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że wyrób budowlany:

Wskaźnik zadziałania typu WZ-31

wprowadzony do obrotu
przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

produkowany przez:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

w zakładzie produkcyjnym:

Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz

spełnia wymagania:

Aprobata Techniczna CNBOP-PIB nr AT-0117-0380/2012
z dnia 11.12.2012 r.

W ocenie zgodności zastosowano system 1.

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego określa załącznik stanowiący integralną część certyfikatu.

Certyfikat pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania przez Dostawcę wymagań zawartych w umowie Nr 42/DC/2013

Okres ważności certyfikatu

od 06.05.2013 r.

do 10.12.2017 r.

pod warunkiem, że wymagania określone w powoływanej specyfikacji technicznej lub warunki produkcji w zakładzie albo sam system zakładowej kontroli produkcji nie ulegnie znaczącym zmianom.

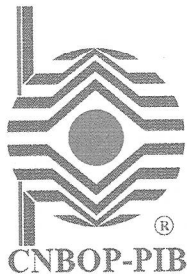
KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ

DYREKTOR CNBOP-PIB

wz. Zastępca Kierownika Jednostki Certyfikującej
mgr inż. Ewa Sobór

ml. bryg.-dr inż. Dariusz Wróblewski

Józefów, dnia: 6 maja 2013 r.



JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA

The Certification Body

CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

im. Józefa Tuliszowskiego

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

SCIENTIFIC AND RESEARCH CENTRE
FOR FIRE PROTECTION

NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

05-420 Józefów k/Otwocka, ul. Nadwiślańska 213

POLSKA



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU

ANNEX TO CERTIFICATE

Nr 2874/2013

Nazwa i typ wyrobu:

Wskaźnik zadziałania typu WZ-31

**wprowadzony do obrotu
przez:**

**Polon - Alfa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
ul. Glinki 155
85-861 Bydgoszcz**

Opis oraz warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego:

Napięcie zasilania – wartość dolna:	0 V DC
Napięcie zasilania – wartość górna:	< 4 V DC
Prąd dozorowania:	0 mA
Prąd alarmowania:	< 20 mA (wymaga zewnętrznego ograniczenia)
Wykonanie:	wewnętrzne
Zakres temperatur pracy:	-10 °C ÷ +40 °C
Wymiary:	(Ø47 x 26) mm
Kolor obudowy:	mleczny

Wniosek o przeprowadzenie certyfikacji wyrobu: Nr B/4282/2013 z dnia 18.02.2013r.

Aprobata techniczna

Nr AT-0117-0380/2012 z dnia 11.12.2012 r. wydana
przez Zakład Aprobat Technicznych CNBOP-PIB
dokumentacja producenta dotycząca wyrobu z 2007
r. oraz 2010 r.,


Dokumentacja techniczna:

3644/BA/07 z dnia 05.11.2007 r., 6224/BA/12 z dnia
28.02.2013 r. wykonane przez Zespół Laboratoriów
Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki
Pożarniczej BA

Sprawozdanie z badań:

**KIEROWNIK
JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

DYREKTOR CNBOP-PIB


**wz. Zastępcy Kierownika Jednostki Certyfikującej
mgr inż. Ewa Sobór**


ml. bryg. dr inż. Dariusz Wróblewski



Józefów, dnia: 6 maja 2013 r.