

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI,
W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU
38-200 JASŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:
SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JASŁO

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Ze względu na obliczeniowy sposób doboru urządzeń elektrycznych dobrano konkretne urządzenia ze wskazaniem ich dokładnego modelu. Z tego powodu użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować, jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem dokonania i przedstawienia Zamawiającemu na etapie składania ofert, ponownych obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany oraz dostosowania pozostałych elementów obiektów związanych z zastosowaniem zamienników bez utraty przewidywanego standardu obiektu i jakości

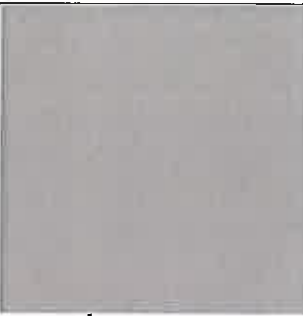
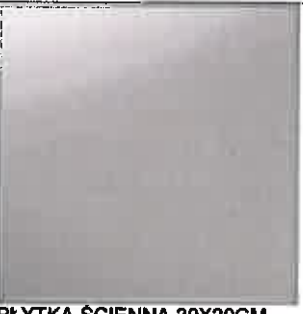
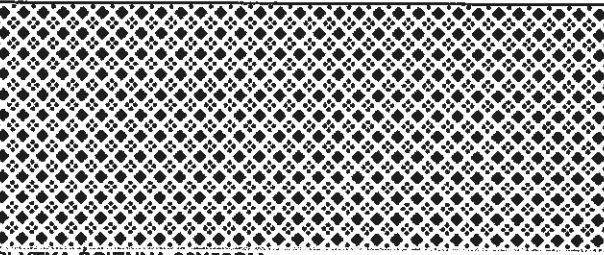
NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

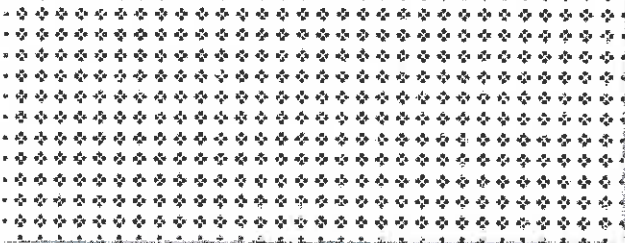
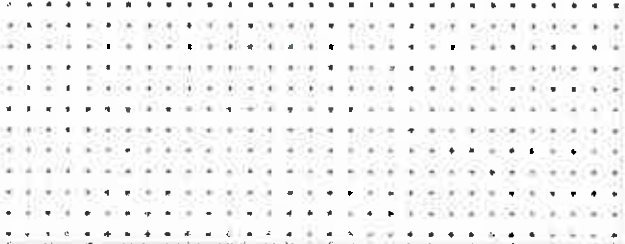
TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

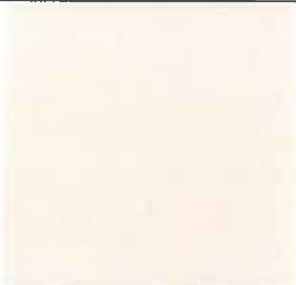
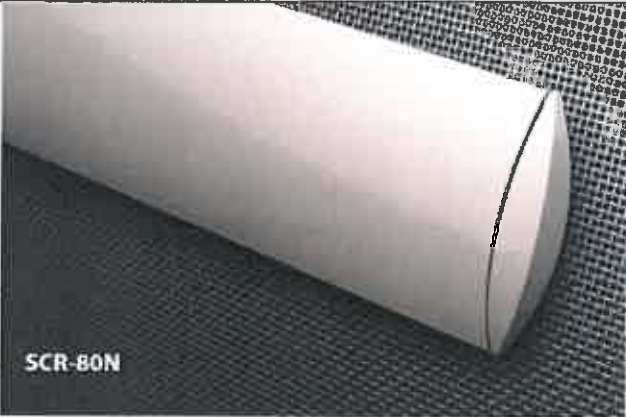
NAZWA/TYP MATERIAŁU/ REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ				
PUSTAK YTONG					
PUSTAK Z BETONU KOMÓRKOWEGO	materiał konstrukcyjny dzięki współczynnikowi $\lambda_{10,dy} = 0,095 \text{ W/mK}$, wytrzymałość na ściskanie 2N/mm^2 bezpieczeństwo przeciwpożarowe – materiał niepalny (A1), odporny na działanie ognia (REI 240), materiał paroprzepuszczalny,				
WYKŁADZINY PODŁOGOWE					
	wykładzina rulonowa częściowo-przewodząca termozgrzewalna pcv, o oporze $R_1=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$, $R_2=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ (norma EN1081) /z wywinieciem 10cm cokołu na ściany z wzorami wstawianymi w kontrastowych kolorach – sala nadzoru pończotnicowego, pokoje diagnostyczno-zabiegowe (wg rysunków kolorystyki) Typ wykładziny - homogeniczna wykładzina podłogowa z winylu, rulon, typ I <table border="0"> <tr> <td> - Zabezpieczenie powierzchni - Klasa użytkowa - Grubość - Warstwa użytkowa - Waga całkowita - Wgniecenie reszkowe - Stabiłość wymiarów - Właściwości antyelektrostatyczne / napięcie/ - Właściwości antyelektrostatyczne / opór/ </td><td> - IQ PUR - klasa 34 - 2,0 mm - 2,0 mm - 2950 g/m² - $\leq 0,02 \text{ mm}$ - $\leq 0,40 \%$ - $\leq 2 \text{ KV}$ - $R_1=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R_2=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R \leq 10^8 \Omega$ </td></tr> <tr> <td> - Właściwości antypoślizgowe - Oddziaływanie krzesła na rolkach - Klasa ogniotrwałości - Trwałość kolorów - Odporność chemiczna </td><td> - R9 - brak uszkodzeń - trudnozapalna - minimum 6 - bardzo dobra </td></tr> </table>	- Zabezpieczenie powierzchni - Klasa użytkowa - Grubość - Warstwa użytkowa - Waga całkowita - Wgniecenie reszkowe - Stabiłość wymiarów - Właściwości antyelektrostatyczne / napięcie/ - Właściwości antyelektrostatyczne / opór/	- IQ PUR - klasa 34 - 2,0 mm - 2,0 mm - 2950 g/m² - $\leq 0,02 \text{ mm}$ - $\leq 0,40 \%$ - $\leq 2 \text{ KV}$ - $R_1=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R_2=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R \leq 10^8 \Omega$	- Właściwości antypoślizgowe - Oddziaływanie krzesła na rolkach - Klasa ogniotrwałości - Trwałość kolorów - Odporność chemiczna	- R9 - brak uszkodzeń - trudnozapalna - minimum 6 - bardzo dobra
- Zabezpieczenie powierzchni - Klasa użytkowa - Grubość - Warstwa użytkowa - Waga całkowita - Wgniecenie reszkowe - Stabiłość wymiarów - Właściwości antyelektrostatyczne / napięcie/ - Właściwości antyelektrostatyczne / opór/	- IQ PUR - klasa 34 - 2,0 mm - 2,0 mm - 2950 g/m² - $\leq 0,02 \text{ mm}$ - $\leq 0,40 \%$ - $\leq 2 \text{ KV}$ - $R_1=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R_2=5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$ - $R \leq 10^8 \Omega$				
- Właściwości antypoślizgowe - Oddziaływanie krzesła na rolkach - Klasa ogniotrwałości - Trwałość kolorów - Odporność chemiczna	- R9 - brak uszkodzeń - trudnozapalna - minimum 6 - bardzo dobra				
TARKETT TORO SC IQ 100	 WYKŁADZINA CZĘŚCIOWO-PRZEWODZĄCA JASNY POPIELTY				

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
TARKETT TORO SC IQ 578	 WYKŁADZINA CZĘŚCIOWO-PRZEWODZĄCA CIEMNY POPIELATY
	wykładzina rulonowa termozgrzewalna pcv z wzorami wspawanymi w kontrastowych kolorach /z wywinięciem 10cm cokołu na ściany z wzorami wspawanymi w kontrastowych kolorach – pozostałe pomieszczenia - (wg rysunków kolorystyki) - Typ wykładziny - wykładzina podłogowa z winylu - Zabezpieczenie powierzchni - Klasa użytkowa - Grubość - Warstwa użytkowa - Całkowita masa powierzchniowa - Wgniecenie reszkowe - Stabilność wymiarów - Właściwości antyelektrostatyczne /napiecie/ - Przewodzenie ciepła - Właściwości antypoślizgowe - Oddziaływanie krzesła na rolkach - Klasa ogniotrwałości - Trwałość kolorów - Odporność chemiczna - homogeniczna - IQ PUR - klasa 34 - 2 mm - 2 mm - 2800 g/m² - 0,02 mm - ≤ 0,40 % - ≤ 2 KV - 0,010m²K/W - R9 - brak uszkodzeń - trudnozapalna - minimum 6 - dobra
TARKETT EMINET IQ 126	 WYKŁADZINA PCV KOLOR NCS- S 1500-N
TARKETT EMINENT IQ 129	

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
	WYKŁADZINA PCV KOLOR NSC S 6000-N
TARKETT EMINENT IQ 151	 WYKŁADZINA PCV KOLOR ŻÓŁTO-POMARAŃCZOWY
TARKETT EMINENT IQ 150	 WYKŁADZINA PCV KOLOR ZIELEŃ LIMONOWA
PŁYTKI PODŁOGOWE	
OPOCZNO FARGO SZARY 30x30	 GRES 30x30 SZARY grupa R10 antypoślizgowości, barwiony w masie, prasowany na sucho, w formacie co najmniej 30 x 30 cm i min. grubości 0,8 cm, piąta klasa ścieralności, odporność na płamienie piąta klasa
PŁYTKI ŚCIENNE	
TUBĄDZIN PASTEL POMARAŃCZOWY 20x20	 PŁYTKA ŚCIENNA 20X20CM POMARAŃCZOWA POŁYSK GR.MIN. 6,5MM

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
TUBĄDZIN PASTEL SELEDYNOWY 20x20	 PŁYTKA ŚCIENNA 20X20CM SELEDYNOWA POŁYSK GR.MIN. 6,5MM
TUBĄDZIN PASTEL SZARY MAT 20x20	 PŁYTKA ŚCIENNA 20X20CM SZARA MATOWA GR.MIN. 6,5MM
TUBĄDZIN PASTEL SZARY 20x20	 PŁYTKA ŚCIENNA 20X20CM SZARA POŁYSK GR.MIN. 6,5MM
OPOCZNO BLACK&WHITE 20X50 PATTERN D	 PŁYTKA ŚCIENNA 20X50CM MATOWA GR.MIN. 9MM NIEMROZODPORNĄ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
OPOCZNO BLACK&WHITE 20X50 PATTERN A	 PLYTKA ŚCIENNA 20X50CM MATOWA GR.MIN. 9MM NIEMROZOODPORNĄ
OPOCZNO BLACK&WHITE 20X50 PATTERN B	 PLYTKA ŚCIENNA 20X50CM MATOWA GR.MIN. 9MM NIEMROZOODPORNĄ
OKŁADZINY PCV	
	kompaktowa winylowa wykładzina ścienna z nadrukiem, w formie arkuszy, całkowita grubość warstwy min. 0,92mm, grubość warstwy użytkowej 0,12mm, przeznaczona do pomieszczeń narażonych na działanie wody, gnioodporność Bs2.
TARKETT QUARELLE WALL HFS BUBBLES 3942 062	 OKŁADZINA PCV- KOLOR SELEDYNOWY
TARKETT AQUARELLE WALL HFS BUBBLES 3942 063	 OKŁADZINA PCV- KOLOR POMARAŃCZOWO-ŻÓŁTY

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
TARKETT AQUARELLE WALL HFS KIRUMA 3942 040	kompaktowa winylowa wykładzina ścienna gładka, w formie arkuszy, całkowita grubość warstwy min. 0,92mm, grubość warstwy użytkowej 0,12mm, przeznaczona do pomieszczeń narażonych na działanie wody, ognioodporność Bs2  OKŁADZINA PCV- KOLOR KOŚĆ SŁONIOWA /KREMOWY
OCHRONA ŚCIAN	
ODBOJNICA CSR80 KOLOR 801 KOŚĆ SŁONIOWA	 ODBOJNICA szerokość 203mm, z wykorzystaniem aluminiowych uchwytów, pozwalających na dopasowanie elementów do nierównych powierzchni, posiadających amortyzator ciągły, osłonę przeciwdrocznościową, końcówkę o długości 30 mm, uszczelkę maskującą KOLOR KOŚĆ SŁONIOWA
PORĘCZ HRB 35 KOLOR 801 KOŚĆ SŁONIOWA	 PORĘCZ wysokość 89mm, zapatrzona w amortyzator ciągły, osłonę przeciwdrocznościową,

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
	końcówkę o długości 72 mm, uszczelkę maskującą, oraz w system montażu Rapid Fix KOLOR KOŚĆ SŁONIOWA
TAŚMA TP 200 KOLOR 801 KOŚĆ SŁONIOWA	 TAŚMA przeciwdzierzeniowa z żywicy akrylowinylowej, wysokość 200mm, grubość TP - 3 mm, fabrycznie zaokrąglone krawędzie, opływowe zakończenie krawędzi KOLOR KOŚĆ SŁONIOWA
BLATY ROBOCZE	
CORIAN SILVER BRICH 4	 Błat wykonany z materiału drewnopochodnego, pokrytego monolityczną płytą wyk. na bazie konglomeratu mineralnego z żywic epoksydowych i poliestrowych gr. min 6mm z wbudowaną umywalką z materiału j.w.



NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU

38-200 JASŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:

SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JASŁO

FAZA:

PB+PW

BRANŻA:

INSTALACYJNA

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Ze względu na obliczeniowy sposób doboru urządzeń elektrycznych dobrano konkretne urządzenia ze wskazaniem ich dokładnego modelu. Z tego powodu użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować, jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem dokonania i przedstawienia Zamawiającemu na etapie składania ofert, ponownych obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany oraz dostosowania pozostałych elementów obiektów związanych z zastosowaniem zamienników bez utraty przewidywanego standardu obiektu i jakości robót.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
INSTALACJE WOD - KAN	
Zawór napowietrzający ZN (HL 905)	Zawór napowietrzający podtynkowy z pokrywą chromowaną.
SF5 (Getinge 607)	Pluczka dezynfektor do płukania, dezynfekcji i opróżniania zawartości basenów, ssaków, torebek czy pojemników na mocz, nerek i spluwaczek. Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej $\Phi 15\text{mm}$ (0,7-6bar).

mgr inż. Zofia Bułka
uprawnienia budowlane od projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 92/2001

NAZWA INWESTYCJI
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU
38-200 JAŚŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:
SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JAŚŁO

FAZA:
PB+PW

BRANŻA:

INSTALACYJNA

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Ze względu na obliczeniowy sposób doboru urządzeń elektrycznych dobrano konkretne urządzenia ze wskazaniem ich dokładnego modelu. Z tego powodu użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować, jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem dokonania i przedstawienia Zamawiającemu na etapie składania ofert, ponownych obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany oraz dostosowania pozostałych elementów obiektów związanych z zastosowaniem zamienników bez utraty przewidywanego standardu obiektu i jakości robót.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
INSTALACJE C.O.	
Flexvent firmy Flamco	Automatyczny odpowietrznik ½"

NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU

38-200 JAŚŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:

SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JAŚŁO

FAZA:

PB+PW

BRANŻA:

GAZY MEDYCZNE

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

W przypadku instalacji gazów medycznych, które są wyrobem medycznym podlegającym rygorom ustawy o wyrobach medycznych a tym samym nie podlegające rygorom ustawy Prawo Budowlane. Wymagane jest stosowanie rozwiązań zgodnych z normą PN EN ISO 7396-1, która jest zharmonizowana z ustawą o wyrobach medycznych. Nie mniej ważne są względy eksploatacyjne, które nakazują projektowanie urządzeń tych samych wytwórców co aktualnie użytkowane.

Typ skrzynek zaworowo – kontrolnych oraz sygnalizatorów gazów medycznych powinien być kompatybilny z istniejącymi systemami w celu uproszczenia obsługi jak i serwisu urządzeń.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH	
Skrzynka zaworowo kontrolna SZIAN oraz sygnalizator gazów PSG/W – produkcji Przedsiębiorstwa Robót Instalacyjnych "INSMED" Sp. z o.o.	Parametry: Skrzynka zaworowo kontrolna oraz sygnalizator gazów medycznych posiadające certyfikat dla wyrobu medycznego klasy IIb. Zasilanie 24 DC, kabel YnTKSYekw2x2x0.8.

mgr inż. ANDRZEJ KOMISARZ

Uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.
Upr. Bud Nr 167/99

NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ
WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU

38-200 JASŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:

SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JASŁO

FAZA:

PB+PW

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Ze względu na obliczeniowy sposób doboru urządzeń elektrycznych dobrano konkretne urządzenia ze wskazaniem ich dokładnego modelu. Z tego powodu użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować, jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem dokonania i przedstawienia Zamawiającemu na etapie składania ofert, ponownych obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany oraz dostosowania pozostałych elementów obiektów związanych z zastosowaniem zamienników bez utraty przewidywanego standardu obiektu i jakości robót.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	
URZĄDZENIA SIECI 'IT'	
Projekt opracowano na urządzeniach firmy BENDER: -moduł zasilająco-kontrolny UPL710 - trafo separacyjne ES710 - kaseta sygnalizacyjno-kontrolna MK2430-11	Moduł sieci IT Rozdzielnica w systemie IT musi być wyposażona w moduł do ciągłego monitorowania stanu izolacji sieci, prądu obciążenia oraz temperatury uzwojeń transformatora, 2 napięć wejściowych i 1 wyjściowego, z kontrolą stanu SZR. Należy zastosować dedykowane do tego celu moduły kontrolno-przełączające wyposażone w niezbędny osprzęt pomiarowy i sygnalizacyjny, pochodzące z seryjnej produkcji. Układ przełączający musi spełniać wymagania norm PN-HD 60364-7-7-710 i PN-EN 61508 (na poziomie min SIL2) Należy zastosować SZR z elektromechanicznymi elementami przełączającymi. Sterowanie przełączeniem SZR na podstawie pomiaru napięcia na liniach zasilających i za SZR. Za układem SZR należy zapewnić pomiar prądu aby zapewnić ochronę przed przełączeniem zwarcia. Do sterowania układem IT należy zastosować sterownik o budowie zintegrowanej, z następującymi

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	głównymi funkcjami: - sterowanie i kontrola napięć i stanu SZR, kontrola parametrów sieci IT / izolacji IT, temperatury i obciążenia transformatora, oraz zintegrowany w sterowniku generator sygnałowy do indywidualnej lokalizacji doziemienia. - Przekroczenie nastawionych wartości sygnalizowane jest optycznie i tekstowo na module sterownika układu IT. - Pomiar rezystancji obwodów musi być prowadzony metodą impulsową dla sieci z pojemnością do 5μF. - Transformator medyczny, moduł kontrolno-przełączający, zabezpieczenia odpływów muszą być zainstalowane wspólnie w metalowej szafie rozdzielczej o klasie ochrony I, z rozdzielaniem przestrzeni transformatora od przestrzeni modułu kontrolno-przełączającego i z chłodzeniem przestrzeni transformatora (dla transformatorów $\geq 6,3$ kVA wentylator z filtrem i termostatem). Lokalizacja szafy musi zapewniać wystarczający dopływ powietrza chłodzącego. Wymagane parametry transmisji danych wewnętrznej i zewnętrznej Projekt nie zakłada transmisji sygnałów do sieci monitoringu, jednak zaleca się, aby wszystkie tablice medyczne, kasety sygnalizacyjne, konwertery systemowego protokołu komunikacyjnego do protokołu BMS lub TCP i inne elementy systemu IT były przygotowane i miały możliwość pracy na wspólnej magistrali komunikacyjnej. Zaleca się standard magistrali RS485 z protokołem MODBUS RTU. Magistrala musi zapewniać poprawną pracę na odległość (długość magistrali) nie mniejszą niż 1.500m, bez zastosowania wzmacniaczy. Wykonanie magistrali skrutką ekranowaną kat. 5e w układzie szeregowym. Rozdzielnice IT powinny mieć możliwość zdalnego monitorowania za pośrednictwem sieci BMS w standardzie ModBus i w sieci Ethernet za pośrednictwem konwerterów. Każdy konwerter powinien zapewniać monitoring nie mniej niż 32 tablic IT. Zaleca się, aby sterowniki układów IT lub kasety sygnalizacyjne miały możliwość wprowadzenia przynajmniej 12 sygnałów cyfrowych pochodzących z zewnętrznych urządzeń np. klimatyzacji, UPS. Wymagane parametry transformatorów medycznych Należy stosować transformatory spełniające wymagania dopuszczające do stosowania w medycznych sieciach IT potwierdzone świadectwem CE, o parametrach spełniających normę PN-EN 61558-2-15. Wymagane parametry kasety kontrolno-sygnalizacyjnej Dla każdego z pomieszczeń zasilanych z IT zastosowana będzie osobna kaseeta sygnalizacyjna, która musi zapewniać zdalną kontrolę układu zasilania IT, bezwzględne wyświetlanie informacji alarmowych. Kaseeta sygnalizacyjna zapewnia komunikację ze sterownikami układów IT. Kaseeta przeznaczona jest do wyświetlania parametrów monitorowanego systemu zasilania w obiektach medycznych w układzie IT (stanów pracy, alarmów i wartości pomiarowych), prądów różnicowych w sieci TN i innych urządzeń np. UPS, klimatyzacji. Kasety należy zainstalować w każdej grupie funkcjonalnej pomieszczeń, zasilanych w układzie IT. Kaseeta musi umożliwiać indywidualne programowanie komunikatów w celu dostosowania do nazewnictwa sal i obwodów stosowanych w szpitalu. Kasety muszą wzajemnie kontrolować swój stan. Jedna kaseeta powinna umożliwiać monitorowanie do 16 układów IT. Wiele kaset powinno móc monitorować jeden układ IT. Sygnały awarii lub zagrożeń są emitowane poprzez przetwornik akustyczny, oraz przez zaświecenie się żółtej lampki zgodnie z PN-HD 60364-7-710. Kaseeta powinna być wyposażona w przyciski nawigacji i przycisk testu stanu izolacji. Kaseeta umożliwia testowanie podłączonych rozdzielnic IT. Kaseeta instalowana jest wtykowo i zlicowana z powierzchnią ściany. Foliowana powierzchnia przednia musi być wykonana z materiału szczególnie odpornego na środki czyszczące i dezynfekujące, wykazującego odporność na działanie alkoholu i rozpuszczalników acyklicznych, musi zapewniać wysoką odporność na działanie promieni UV i posiadać właściwości antyrefleksyjne. Menu użytkownika, komunikaty, alarmy muszą być dostępne w języku polskim. Kaseeta powinna pokazywać naprzemiennie wszystkie błędy, jakie wystąpią jednocześnie w kontrolowanym układzie np. zanik napięcia zasilającego, alarm izolacji w obwodzie wyjściowym, awaria UPS zasilającego, przekroczenie temperatury transformatora itp
APARATURA MODUŁOWA	
Rozłącznik bezpiecznikowy LT0050 HAGER	LT rozłącznik bezpiecz. NH000 3P 100A 400VAC płyta/szyny TS35 zac. klat. 50mm2 Prąd znamionowy In 100 A Wielkość wkładki bezpiecznikowej NH000 Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp 8000 V Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 10 W Liczba biegunów 3 P Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 2,5 / 50mm2 Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 2,5 / 50mm2 Wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli) 1700 Wytrzymałość elektryczna (liczba cykli) 300

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
Wyłączniki różnicowoprądowe serii CD HAGER	Typ A: napięcie znamionowe łączeniowe: 230/400 V AC - wyłącznik dwubiegunowy, 400 V AC - wyłącznik czterobiegunowy, prąd znamionowy różnicowy zadziałania 30 mA, zdolność znamionowa załączania i wyłączania (Im): 1500 A, prąd znamionowy zwarciovymowy (Inc): wartość zależna od prądu znamionowego zabezpieczenia zwarciovymowego, chroniącego wyłącznik różnicowoprądowy, optyczny wskaźnik zadziałania (otwarcie/zamknięcie wyłącznika oraz zadziałania wyłącznika na skutek prądu różnicowego), szeroki zakres akcesoriów, możliwość podłączenia za pomocą szyn grzebieniowych pionowych i poziomych, zaciski kłatkowe: - wyłączniki o prądzie znamionowym 16 + 63 A: drut do 25 mm², linka do 16 mm² - wyłączniki o prądzie znamionowym 80 + 125 A: drut do 50 mm², linka do 35 mm², stopień ochrony: IP2X dla zacisków, IP40 dla aparatu zabudowanego w rozdzielnicę
Wyłączniki różnicowoprądowe, krótkozwłoczne z członem nadprądowym Typ A-HI serii ADH HAGER	Konstrukcja Liczba biegunów chronionych 1 Liczba biegunów 2 P Liczba biegunów 1P+N Charakterystyka wyzwania C Charakterystyka elektryczna Znamionowa zwarciovowa zdolność łączeniowa Icn 6 kA Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 240 V Częstotliwość znamionowa 50 Hz Napięcie Znamionowe napięcie izolacji Ui 500 V Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp 4000 V Prąd Znamionowy prąd różnicowy di 30 mA Znamionowa zdolność wyłączania zwarciovego 230 V, 50 Hz 6 kA Prąd znam. wyłączalny zwarciovymowy graniczny Icu dla 230V 50Hz wg PN-EN 60947-2 6 kA Prąd znam. wyłączalny zwarciovymowy graniczny Icu dla 240V 50Hz wg PN-EN 60947-2 6 kA Znamionowa zdolność załączania i wyłączania Im 6 kA Min./max. wartość natężenia prądu AC zadziałania zabezpieczenia zwłoczowego 1,13/1,45 In Min./max. wartość natężenia prądu AC zadziałania zabezpieczenia bezzwłoczowego 5/10 In Współczynnik korekcyjny prądu Współczynnik korekcyjny prądu znam. dla 2 aparatów zainstalowanych obok siebie 1 Współczynnik korekcyjny prądu znam. dla 3 aparatów zainstalowanych obok siebie 0,95 Współczynnik kor. prądu znam. dla 4 lub 5 aparatów zainstalowanych obok siebie 0,9 Współczynnik kor. prądu znam. dla 6 aparatów zainstalowanych obok siebie 0,85 Moc Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 3,8 W Straty mocy na biegun dla prądu znamionowego 3,3 W Zadziałanie Zabezpieczenie przed przypadkowym zadziałaniem nie Wytrzymałość Wytrzymałość elektryczna (liczba cykli) 2000 Wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli) 2000 Wymiary Głębokość produktu 68 mm Wysokość produktu 83 mm Szerokość produktu 35 mm Instalacja / Montaż Moment dokręcający 1,3Nm Podłączenie Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku Przekrój przewodu sztywnego (drut) w zacisku

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	Rodzaj podłączenia ze śrubą Norma Norma EN 61009-1 Dyrektywa europejska RoHS zgodny Bezpieczeństwo Stopień ochrony IP20 Typ wyłącznika różnicowoprądowego HI Warunki użytkowania Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 60664 / IEC 60947-2. 2 3 Temperatura magazynowania -25 do 70 °C
Wyłączniki instalacyjne serii MB, MC HAGER	MCB Wyłącznik nadprądowy Icn=6000A 1P, 3P Prąd znamionowy In 6,10,16, 20A Typ wyłącznika nadprądowego B, C Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa Icn 6 kA Liczba biegunów 1P, 3P Liczba modułów 1, 3 Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 230/400 V Znamionowe napięcie izolacji Ui 500 V Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Rodzaj podłączenia ze śrubą Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 1,3 W Wytrzymałość elektryczna (liczba cykli) 4000 Wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli) 20000 Temperatura pracy -25 do 60 °C Temperatura magazynowania -25 do 80 °C Wysokość produktu 83 mm Szerokość produktu 17,5 mm, 3x17,5mm Głębokość produktu 70 mm
Przełącznik bistabilny E255-230 ABB	Przełącznik bistabilny 230VAC/110VDC 2NO 16A Rodzaj styku 2 NO Liczba styków 2 Prąd znamionowy In 16 A Napięcie sterowania AC 230 V Napięcie sterowania DC 110 V Liczba modułów 1 Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 250 V Znamionowe napięcie izolacji Ui 250 V Maksymalna moc pobierana 25 VA Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Rodzaj podłączenia ze śrubą Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 2,4 W Wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli) 500000 Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 1 / 6mm2 Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 1,5 / 10mm2 Temperatura pracy -5 do 40 °C Temperatura magazynowania -40 do 80 °C Wysokość produktu 83 mm Szerokość produktu 17,5 mm Głębokość produktu 63 mm Wysokość produktu 90 mm Głębokość produktu 64 mm Napięcie zasilania 230V +10 / -15% Szerokość produktu 72 mm
Zasilacz stabilizowany ABASCO zastąpiony przez HAGER	Zasilacz 24V DC, 1A Liczba modułów 4 Rodzaj podłączenia Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 0,75 / 2,5mm2 Montaż Szyna DIN Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 0,75 / 2,5mm2 Napięcie wyjściowe 24 VDC Natężenie wyjściowe 1 A Temperatura pracy 0 do 45 °C Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 15 W Temperatura magazynowania -20 do 70 °C

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	Stopień ochrony IP20 Zakres pomiaru napięcia 22,8 do 25,2 V Szerokość produktu 72 mm
Ochronnik przeciwprzepięciowy DEHNgard	SPD Ogranicznik przepięć T2 4P sieć TN-S In=20kA Up?1,25kV Badania zgodnie z PN-EN 61643-1 2/ C/ T2 Znamionowy prąd wyładowczy (In) 20 kA Największy prąd wyładowczy (Imax) lub Prąd udarowy (Iimp) 40 kA Maksymalne napięcie trwałej pracy Uc 275 V Napięciowy poziom ochrony Up 1,5 kV Rodzaj sieci TN-S Sygnalizator optyczny sygnalizacja awarii Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 230/400 V Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Liczba biegunów 4 P Liczba modułów 4 Temperatura pracy -40 do 60 °C Temperatura magazynowania -40 do 80 °C Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 25mm² Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 35mm²
Lampka sygnalizacyjna SVN221	LED 3x zielona 230VAC Liczba modułów 1 Rodzaj źródła światła LED Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 230 V Znamionowe napięcie izolacji Ui 250 V Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp 4000 V Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Rodzaj podłączenia ze śrubą Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 0,8 W Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 0,75 / 6mm² Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 0,75 / 10mm² Temperatura pracy -20 do 50 °C Temperatura magazynowania -40 do 80 °C Wysokość produktu 83 mm Szerokość produktu 17,5 mm Głębokość produktu 62 mm
Podstawa bezpiecznikowa serii LR701, 703 HAGER	Modułowa podstawa bezpiecznikowa 1P, 3P wkł.bez.p.cyl.L58 22x58mm, 125A 500VAC Prąd znamionowy In 125 A Wielkość wkładki bezpiecznikowej 22 x 58 Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 690 V Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 12,84 W Częstotliwość znamionowa 50 Hz Liczba biegunów 1P, 3P Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku 35 mm² maks. Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 50mm² max. Wytrzymałość mechaniczna (liczba cykli) 5000 Wytrzymałość elektryczna (liczba cykli) 2000 Temperatura pracy -5 do 40 °C Temperatura magazynowania -25 do 80 °C Wysokość produktu 125 mm Szerokość produktu 35 mm, 3x35 mm Głębokość produktu 96 mm
Licznik energii czynnej EC370 HAGER	Konstrukcja Liczba biegunów 3 P Liczba biegunów 3P+N Montaż REG Funkcje Klasa dokładności B Elementy sterujące i wskaźniki Liczba pozycji przełącznika 1 Charakterystyka elektryczna Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 195/400/460 V Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz Napięcie Znamionowe napięcie izolacji Ui 4 kV Prąd Prąd roboczy 0,01/6 A

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
	Prąd maksymalny obwodu pomiarowego 6000 A Moc Moc wejściowa 8,4 VA Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 1,8 W Impuls / kWh 10 Imp/kWh Parametry elektryczne Rodzaj impulsów elektryczny Pomiary Profil obciążenia typu pomiarowego Nie Pomiar mocy pozornej Energia czynna i bierna Zakres pomiaru napięcia 230 V Rodzaj urządzenia pomiarowego elektroniczny
Przekładnik prądowy serii SR151 HAGER	Liczba modułów: 3,5 Klasa dokładności: 1 Przekładnia: 20, 75, 100, 150;5 Średnica przewodu: 23 mm Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Rodzaj podłączenia: Połączenie śrubowe Przekrój przewodu elastycznego (linka) w zacisku: 1,5 / 4mm ² Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku: 2,5 / 6mm ² Temperatura pracy: -25 do 50 °C Temperatura magazynowania: -40 do 80 °C Wysokość produktu: 65 mm Szerokość produktu: 56 mm Głębokość produktu: 44 mm
Modułowy rozłącznik obciążenia HAC306 HAGER	Prąd znamionowy I _n : 63 A Napięcie znamionowe łączeniowe U _e (AC): 380/415 V Częstotliwość znamionowa: 50 Hz Znamionowe napięcie izolacji U _i : 800 V Liczba biegunów: 3 P Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{imp} : 8000 V Liczba modułów: 3 Rodzaj podłączenia: ze śrubą Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku: 35mm ² Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego: 4,5 W Straty mocy na biegun dla prądu znamionowego: 1,5 W
Modułowy rozłącznik obciążenia HA305 HAGER	Modułowy rozłącznik izolacyjny obrotowy 3P 100A, rozmiar 3 Prąd znamionowy I _n 100 A Napięcie znamionowe łączeniowe U _e (AC) 380/415 V Częstotliwość znamionowa 50 Hz Znamionowe napięcie izolacji U _i 800 V Liczba biegunów 3 P Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{imp} 8000 V Liczba modułów 4,45 Rodzaj podłączenia ze śrubą Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 70mm ² Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 12,9 W Straty mocy na biegun dla prądu znamionowego 4,3 W
Modułowy rozłącznik obciążenia HAE310 HAGER	Konstrukcja Rodzaj konstrukcji zgodnie z DIN EN 50173-1:2011-09 Liczba biegunów 3 P Funkcje Przełącznik kierunku nie Elementy sterujące i wskaźniki Zintegrowany napęd silnikowy nie Charakterystyka elektryczna Napięcie znamionowe łączeniowe U _e (AC) 380/415 V Częstotliwość znamionowa 50 Hz Napięcie Znamionowe napięcie izolacji U _i 800 V Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane U _{imp} 8000 V Prąd Obciążalność prądowa prądu przemiennego AC21 w kategorii B 100 A Dopuszczalne obciążenie prądem AC22 kategorii B 100 A

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	Znamionowy prąd roboczy (AC23), kategoria B 100 A Prąd zwarciowy z bezpiecznikami gl-gG 25 kA Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymywany Icw 1,5 kA Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymywany 1s 1,5 kA Moc Moc znamionowa łączeniowa dla napięcia znamionowego 400V dla AC1 65 kW Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 12 W Straty mocy na biegun dla prądu znamionowego 4 W Pokrywa / Drzwi / Element wierzchni Zamykany tak Podłączenie Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku Rodzaj podłączenia ze śrubą Wypośażenie Opcjonalny napęd silnikowy nie Norma Dyrektywa europejska RoHS zgodny Bezpieczeństwo Stopień ochrony IP20
Modułowy rozłącznik obciążenia HAE312 HAGER	Modułowy rozłącznik izolacyjny obrotowy z widoczną przerwą 3P 125A, rozmiar 4 Prąd znamionowy In 125 A Napięcie znamionowe łączeniowe Ue (AC) 380/415 V Znamionowe napięcie izolacji Ui 800 V Liczba biegunów 3 P Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane Uimp 8000 V Liczba modułów 6,22 Rodzaj podłączenia ze śrubą Przekrój przewodu sztywnego (druć) w zacisku 70mm² Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego 13,8 W Straty mocy na biegun dla prądu znamionowego 4,6 W
Obudowa FT52S HAGER	Wysokość produktu: 800 mm Szerokość produktu: 550 mm Głębokość produktu: 275 mm Montaż: montaż natynkowy Stopień ochrony: IP54 Klasa izolacji: II Liczba drzwi: 1 Rodzaj zamknięcia drzwi: Szybka blokada
UNIVERS obudowa stojąca IP54 kl.I HAGER	Konstrukcja Montaż instalacje wolnostojące lub przyściennie Pokrywa / Drzwi / Element wierzchni Kształt pokrywy Zamknięty Grubość materiału pokrywy 2 mm Rodzaj zamka Szybka blokada Liczba drzwi 1 Liczba zamków 1 Materiał Kolor RAL 7035 Kolor RAL RAL 7035 Materiał obudowy Blacha stalowa Materiał stal Rodzaj wykończenia powierzchni malowane proszkowo Wymiary Głębokość produktu 275 mm Głębokość wewnętrzna 275 mm Wysokość produktu 1850 mm Szerokość produktu 800 mm Szerokość w jednostkach podziału 36 Grubość materiału ścianki bocznej 2 mm Instalacja / Montaż Przystosowany do użytku na zewnątrz nie Podłączenie Liczba wlotów przewodów 6 Wypośażenie

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	Liczba rzędów pod aparaty 12 Liczba pól / sekcji 3 Norma Dyrektywa europejska RoHS zgodny Bezpieczeństwo Stopień ochrony IP54 Klasa ochronności Klasa ochronności I
OPRAWY	
Obliczenia wykonano dla opraw produkcji LUXIONA	
A1	AGAT LED G/K 2600LM PLX E 840 / 600X300 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x296x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 18W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP20/44. IK20. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
A3	AGAT LED G/K 5200LM PLX E 840 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 32W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 36W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP20/44. IK20. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
B1	AGAT LED 5200LM PLX E 840 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x90mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 36W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 36W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP20/44. IK20. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
C1	AGAT CLEAN LED G/K 2600LM PLX E IP65 840 / 600X300 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x296x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 18W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP65. IK04. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH
C2	AGAT CLEAN LED G/K 3900LM PLX E IP65 840 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 3. Moc źródeł w oprawie - 24W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 27W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP65. IK04. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

C3	AGAT CLEAN LED G/K 5200LM SHM E IP65 840 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - SHM. Przesłona - szkło hartowane matowe o grubości 4mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,52 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 90%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 32W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 36W. Sprawność oprawy - 80,51%. Skuteczność świetlna oprawy - 130,82lm/W. IP65. IK08. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH
D1	AGAT CLEAN LED 3900LM PLX E IP65 840 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 8W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 3. Moc źródeł w oprawie - 24W. Skuteczność źródła - 162lm/W. Moc oprawy - 27W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 108,68lm/W. IP65. IK04. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH
E1	AGAT CLEAN LED CRI90 7200LM PLX E IP65 940 / 600X600 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 596x596x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 16,5W. Strumień świetlny źródła - 1800lm. Zasilanie źródła - 550 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 95,45. Temperatura barwowa - 4170K. Składowe widmowe R9=71,3 ,R13=97,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3716 ,y=0,3653. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 66W. Skuteczność źródła - 82,08lm/W. Moc oprawy - 71W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 101,40lm/W. IP65. IK04. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH
E2	AGAT CLEAN LED CRI90 7200LM MICRO-PRM SH E IP65 940 / 1200X300 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 1196x296x76mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - MICRO-PRM SH. Przesłona SH - szkło hartowane o grubości 4mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,52 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 91%.. Przesłona MICRO-PRM - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,491 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 88%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 16,5W. Strumień świetlny źródła - 1800lm. Zasilanie źródła - 550 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 95,45. Temperatura barwowa - 4170K. Składowe widmowe R9=71,3 ,R13=97,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3716 ,y=0,3653. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 66W. Skuteczność źródła - 81,73lm/W. Moc oprawy - 71W. Sprawność oprawy - 74,92%. Skuteczność świetlna oprawy - 101,40lm/W. IP65. IK08. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH
F1	BERYL NEW LED O 1800LM PLX E 34 IP20/44 840 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 100x75x85mm. Korpus - odlew aluminiowy/PMMA. Przesłona - PC o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 69%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z ceramika o wymiarach 0mm. Moc źródła - 13W. Strumień świetlny źródła - 1685lm. Zasilanie źródła - 150 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,04. Temperatura barwowa - 4012K. Składowe widmowe R9=4,85 ,R13=80,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3795 ,y=0,3749. Trwałość 80 tys. godzin przy współczynniku L90/B10. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 13W. Skuteczność źródła - 129,61lm/W. Moc oprawy - 15W. Sprawność oprawy - 69%. Skuteczność świetlna oprawy - 82,80lm/W. IP20/44. IK02. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
G1	X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 / L-600 - Oprawa do montażu nastropowego na ścianie. Wymiary - 574x50x60mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PC o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 63%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 10W. Strumień świetlny źródła - 1300lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R9=-2,03 ,R13=78,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3822 ,y=0,3875. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 10W. Skuteczność źródła - 130lm/W. Moc oprawy - 11W. Sprawność oprawy - 72,67%. Skuteczność świetlna oprawy - 85,88lm/W. IP44.

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

	IK06. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
H1	X-LINE G/K LED 4400LM PLX E 24 840 / L-1200 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 1148x80x135mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, aluminium anodyzowane. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 51%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 14,5W. Strumień świetlny źródła - 2200lm. Zasilanie źródła - 550 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R9=4,42, R13=80. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29W. Skuteczność źródła - 151,72lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 73,06%. Skuteczność świetlna oprawy - 100,45lm/W. IP44. IK04. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia
H2	X-LINE G/K LED 5500LM MICRO-PRM E 24 840 / L-1500 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 1428x80x135mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, aluminium anodyzowane. Układ optyczny - MICRO-PRM. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,491 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 98%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 280x32x5mm. Moc źródła - 7W. Strumień świetlny źródła - 1100lm. Zasilanie źródła - 275 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,9. Temperatura barwowa - 4012K. Składowe widmowe R9=0,7906, R13=79,7. Współrzędne chromatyczności x=0,3814, y=0,3821. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 5. Moc źródeł w oprawie - 35W. Skuteczność źródła - 157,14lm/W. Moc oprawy - 38W. Sprawność oprawy - 78,06%. Skuteczność świetlna oprawy - 112,98lm/W. IP44. IK04. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia
H3	X-LINE G/K LED 6600LM PLX E 24 840 / L-1800 - Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 1708x80x135mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, aluminium anodyzowane. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 51%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 14W. Strumień świetlny źródła - 2200lm. Zasilanie źródła - 550 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R9=4,42, R13=80. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 3. Moc źródeł w oprawie - 42W. Skuteczność źródła - 157,14lm/W. Moc oprawy - 47W. Sprawność oprawy - 73,06%. Skuteczność świetlna oprawy - 102,59lm/W. IP44. IK04. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
I1	NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC. Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 53%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x32x5mm. Moc źródła - 14W. Strumień świetlny źródła - 2200lm. Zasilanie źródła - 550 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R9=4,42, R13=80. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 28W. Skuteczność źródła - 157,14lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 89,32%. Skuteczność świetlna oprawy - 122,81lm/W. IP65. IK10. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, Dopuszczenie PKP
J1	RUBIN LOOK 2x14W T5 PLX E IP44 34 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 625x325x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowana farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - T5. Moc źródła - 14W. Strumień świetlny źródła - 1350lm. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 28W. Skuteczność źródła - 96,43lm/W. Moc oprawy - 31W. Sprawność oprawy - 70,33%. Skuteczność świetlna oprawy - 61,26lm/W. IP44. IK04. Zasilanie przelotowe - jako opcja. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
SN	Mini Zas LED 150lm 2W ASYM - niewielka oprawa do montażu ściennego. Wymiary - 78x78mm. Korpus oprawy wykonany jako odlew aluminiowy, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Korpus oprawy spełnia rolę odbłyśnika, zapewniając asymetryczny rozsył światła. Typ źródła - LED. Strumień świetlny oprawy - 150lm. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra >=80. Temperatura barwowa - 4000K. Moc oprawy - 2W. Skuteczność świetlna oprawy - 75lm/W. IP20. Oprawa wyposażona w zintegrowany zasilacz. Napięcie zasilania 230V. Otwór montażowy śr. 65mm. Certyfikaty i dopuszczenia - CE
Oświetlenie awaryjne zaprojektowano na oprawach COOPER; Patrz opis techniczny	
AW1	CEAG GuideLed SL 13811 CGLine + 3h IP41 - Oprawa awaryjna ewakuacyjna typu LED do wbudowania w strop podwieszony przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine z optyką asymetryczną. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na ciemno. COOPER

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

AW2	CEAG GuideLed SL 13821 CGLine + 3h IP41 - Oprawa awaryjna ewakuacyjna typu LED do wbudowania w strop podwieszony przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine z optyką symetryczną. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na ciemno. COOPER
AW3	CEAG GuideLed SL 13812 CGLine + 3h, RAL 9010, IP41 - Oprawa awaryjna ewakuacyjna typu LED do montażu nastropowego przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine z optyką asymetryczną. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na ciemno. COOPER
AW4	CEAG GuideLed SL 13822 CGLine + 3h, RAL 9010, IP41 - Oprawa awaryjna ewakuacyjna typu LED do montażu nastropowego przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine z optyką symetryczną. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na ciemno. COOPER
EW1	CEAG GuideLed 10811 CGLine + 3h + piktogram IP41 - Oprawa awaryjna kierunkowa typu LED jednostronna do montażu na ścianie przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na jasno. COOPER
EW2	CEAG GuideLed 10824 CGLine + 3h + piktogram IP41 - Oprawa awaryjna kierunkowa typu LED dwustronna do wbudowania w strop podwieszony przystosowana do współpracy z Centralną Monitorującą CGLine. Czas pracy awaryjnej 3 godziny. Praca na jasno. COOPER

inż. LECH BEDNARCZYK
 UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
 BEZ OGRANICZEŃ W ZAKRESIE
 INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
 Nr EWD. BPP. UPR. 124/84

NAZWA INWESTYCJI

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU CHIRURGII OGÓLNEJ I ONKOLOGICZNEJ WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI, W TYM WENTYLACJI MECHANICZNEJ I GAZÓW MEDYCZNYCH W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM W JAŚLE

ADRES OBIEKTU

38-200 JAŚŁO ul. LWOWSKA 22
DZIAŁKA NR 9/1 OBRĘB 3 BŁONIE

INWESTOR:

SZPITAL SPECJALISTYCZNY W JAŚLE
ul. LWOWSKA 22, 38-200 JAŚŁO

FAZA:

PB+PW

BRANŻA:

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują przykładowe, złożone rozwiązania systemowe, trudne w zakresie jednoznacznego wyspecyfikowania parametrów technicznych i funkcji z uwagi na ich wzajemne powiązania oraz spełniające założenia projektowe i służące do określenia przybliżonych kosztów inwestycji.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, w tym w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru oraz przedmiarach robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia parametrów „nie gorszych” niż określone w dokumentacji projektowej.

Ze względu na obliczeniowy sposób doboru urządzeń dobrano konkretne urządzenia ze wskazaniem ich dokładnego modelu. Z tego powodu użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować, jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem dokonania i przedstawienia Zamawiającemu na etapie składania ofert, ponownych obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany oraz dostosowania pozostałych elementów obiektów związanych z zastosowaniem zamienników bez utraty przewidywanego standardu obiektu i jakości robót.

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	
INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ	
Rozbudowa istniejącej linii dozоровej włączonej do csp POLON-4900 (POLON-6000): ROP-4001M, RM-60-R, G-40, OP-40, WZ-31, DIO-4046, DOT-4046, DPR-4046, DUR-4046, TUN-4046, DUT-6046, EKS, EKS-4001, EWK-4001, SAW-6106, WSA, UCS-6000	1. Elementy liniowe kompatybilne z protokołem linii dozоровej serii 4000 lub 6000. 2. Inny system sygnalizacji pożarowej wraz z urządzeniami i oprogramowaniem integrującym <u>wszystkie centrale sygnalizacji pożarowej w obiekcie</u> (istniejące i projektowane), umożliwiające pełne zarządzanie i programowanie zdarzeń (między innymi dotyczących działania urządzeń przeciwpożarowych) oraz monitorowanie pracy systemów wraz urządzeniami.

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

CFS-IS HILTI	Ognioochronna pęczniająca masa uszczelniająca do przejść kablowych
UD14	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów 6-14mm
UDF8 BAKS	Uchwyt kablowy fi=8 (E90)
SRO M6*30	Śruba rozporowa M6*30 (E90)
AWOZ-215 S	Puszka instalacyjna E30 1 wyjście z zabezpieczeniem do sygnalizatorów alarmu pożarowego
AWOZ-225 S	Puszka instalacyjna E30 2 wyjścia z zabezpieczeniem do sygnalizatorów alarmu pożarowego
MERAWEX ZSP135-DR-3A-1	Zasilacz do systemów automatyki pożarowej 24V / 3A / DC z akumulatorami
Akumulator 12V/7,2Ah Zeus	Akumulator 12V/7,2Ah bezobsługowy
INSTALACJA OKABLOWANIA TELEDACYJNEGO	
KBJ50H42/2 Baks	Korytko kablowe metalowe o szerokości 50 mm wysokości min 40 mm
KBJ100H42/2 Baks	Korytko kablowe metalowe o szerokości 100 mm wysokości min 40 mm
KBJ200H42/2 Baks	Korytko kablowe metalowe o szerokości 200 mm wysokości min 40 mm
Moduł gniazda Real10 C6, 1 x RJ45/s (R302372)	Moduł gniazda 1 x RJ45 kat.6
Ramka montażowa 45*45mm gniazda RJ-45 (R313332)	Ramka montażowa 45*45mm gniazda RJ-45
Pokrywa kolorowa gniazda RJ-45 (R3056xx)	Pokrywa kolorowa gniazda RJ-45
Gniazdo natynkowe WM Global Outlet, 80x80,2x1 Port (R310786)	Gniazdo natynkowe 2x1 Port RJ-45
Stojak rack SRX o skokowej regulacji położenia ram 19" 42U (R112817-1)	Szafa stojąca rack 19" 42U
Korytko kablowe pionowe ze zdejmowaną osłoną przednią 42U - szare (R181534-1)	Korytko kablowe pionowe 42U – do szafy rack
Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z R112800	Listwa zasilająca 19"1U z 9 gniazdami 2P+Z
Panel krosowy HD 19"1U 48 portów bez wyposażenia (R512416)	Panel krosowy 19"1U 48 portów bez wyposażenia
Panel krosowy HD 19"1U ekranowany 48 portów z wkładkami RJ-45/kat6a (R512417)	Panel krosowy 19"1U ekranowany 48 portów z wkładkami RJ-45/kat6
Uchwyt wkładek modułowych do panelu HD 4*12 portów (R512426)	Uchwyt wkładek modułowych do panelu 4*12 portów
Wkładka z gniazdem RJ-45 6A do panelu HD (R803927)	Wkładka z gniazdem RJ-45 kat.6 do panelu
Oznacznik kolorowy gniazda RJ-45 (R512748-R512756)	Oznacznik kolorowy gniazda RJ-45
Moduł światłowodowy z gniazdami 6xLC-Duplex OM4, PC, ceramic, Bm/3 do panelu HD (R515075)	Moduł światłowodowy z gniazdami 6xLC-Duplex OM-3
Kaseta do mocowania 12 połączeń światłowodowych (R320246)	Kaseta do mocowania 12 połączeń światłowodowych
Oslonka termokurczliwa na połączenia (R30087)	Oslonka termokurczliwa na połączenia
Zaślepka modułowa do panelu HD (R802922)	Zaślepka modułowa do panelu

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

Panel porządkujący 19"/1U (R306179)	Panel porządkujący 19"/1U
Patch Cord LC-Duplex PC - LC-Duplex PC, beige/turquoise, OM4, Bm/3, F8 2.0x4.1mm, 2 m (R802251)	Patch Cord LC-Duplex 2 m OM-4
Przełącznik HP 2920-24G (J9726A)	Przełącznik zarządzalny L3, 24 porty RJ-45, Gigabit Ethernet (10/100/1000), IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, 4*SFP Combo / 10GB, Przepustowość przełączania - 128 Gbit/s, Przepustowość 95.2 Mpps
Przełącznik HP 2920-24G-POE+ (J9727A)	Przełącznik zarządzalny L3, 24 porty RJ-45, Gigabit Ethernet (10/100/1000), IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3at, IEEE 802.3u, 4*SFP Combo / 10GB, Przepustowość przełączania - 128 Gbit/s, Przepustowość 95.2 Mpps, PoE=370W
Punkt dostępowy WiFi NWA5123-AC-EU0101F (2,4/5GHz - 802.11 b,g,n,ac)	Punkt dostępowy (AP) WiFi 2,4/5GHz - 802.11 b,g,n,ac, zasilanie PoE
Kontroler dostępowy WLAN NXC2500-EU0101F + 9 licencji AP	Kontroler dostępowy WLAN + licencje na użytkowanie AP
Przełącznik 24 porty GbE / PoE Zyxel	Przełącznik zarządzalny L2, 24 porty RJ-45, Gigabit Ethernet (10/100/1000) IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, 4*SFP Combo / 1GB, Przepustowość przełączania - 56 Gbit/s, Przepustowość 41Mpps, PoE=375W
Moduł SFP Transceiver HP X121 1G	Moduł SFP 1G
Kable światłowodowe MM OM4 4G 50/125 LSZH (R512704)	Kable światłowodowe MM OM3 4G 50/125 LSZH
INSTALACJA TELEFONICZNA	
Box połączeniowy, LSA Plus 2/10 dla 100 par, z podstawą montażową (6-1200365-2 głęboki)	Telefoniczna kasetka połączeniowa 2/10 dla 100 par
Listwa rozłączna 10 par (1-0), (8-1199203-0)	Listwa rozłączna 10 par
Masa uszczelniająca PYROPLAST	Ognioochronna pęczniejąca masa uszczelniająca do przejść kablowych
INSTALACJA ALARMOWO-PRZYWOŁAWCZA	
MEDIOPT	System przywoławczy cyfrowy magistralny z możliwością wezwania pielęgniarki i lekarza (akustyczno-optyczny) oraz rozmowy pielęgniarki z lekarzem dyżurnym
Centrałka moduł głosowy z wyświetlaczem MEDIOPT 735000	Centrałka pielęgniarki z modulem głosowym i wyświetlaczem LCD
Lampa sygnalizacyjna salowa z elektroniką MEDIOPT care 735040	Lampa sygnalizacyjna salowa trójkolorowa – magistrala
Terminal pacjenta TSL LCD z funkcją lekarską MEDIOPT 735021	Terminal lekarza z LCD i funkcją rozmowy
Przycisk przywoławczo-odwoławczy lekarza 957282	Przycisk przywoławczo-odwoławczy lekarza
Gniazdo manipulatora z przyciskiem przywoławczym 957346, Manipulator przywoławczy z 2- przyciskami sterowania oświetlenia MEDIOPT 733500, Uchwyt do manipulatora 9011, Dwuobwodowy przekaźnik bistabilny sterowania oświetleniem	Gniazdo manipulatora z przyciskiem przywoławczym i manipulatorem przywoławczym z 2- przyciskami sterowania przekaźnikami bistabilnymi włączania oświetlenia 230V / AC
Przycisk przywoławczo-odwoławczy lekarza 957282	Przycisk przywoławczo-odwoławczy lekarza
Przycisk przywoławczy pociągany MEDIOPT 735100 Płytki centralna dla przycisku pociąganego MEDIOPT care 735834	Przycisk pociągany
Zasilacz systemowy 240W, 10A, 24V DC MEDIOPT 957452	Zasilacz systemowy instalacji przywoławczej

NAZWA/TYP MATERIAŁU/ URZĄDZENIA REFERENCYJNEGO WSKAZANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	MINIMALNE PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW/ URZĄDZEŃ
--	--

INSTALACJA KONTROLI DOSTĘPU	
Zasilacz 24VDC/1A z filtrem na wyjściu Legrand 0470 21	Zasilacz 24VDC/1A z filtrem na wyjściu
Centralka kontroli dostępu CPR-34 SE ROGER	Centralka kontroli dostępu
Interfejs komunikacyjny UT2	Interfejs komunikacyjny konfiguracji urządzeń systemu KD przy pomocy komputera
Kontroler PR311-SE	Kontroler autonomiczny z możliwością pracy sieciowej (RS lub LAN) z czytnikiem RF (Unique) i klawiaturą numeryczną
INSTALACJA DOMOFONÓW	
Panel wejściowy Urmet Sinthesi pt 1 przycisk	Panel wejściowy domofonu z 1 przyciskiem w wersji podtynkowej
unifon signo - biały 1140/1, Regulator głośności do unifonu 1140/53, Podstawka skośna na biurko do unifonu 1140/50, dodatkowy przycisk do unifonu signo 1140/1	Unifon domofonu z regulacją głośności i dodatkowym przyciskiem funkcyjnym do postawienia na biurko
Zasilacz systemowy 18K1	Zasilacz domofonu
Przełącznik 788/52 Urmet	Przełącznik pomocniczy domofonu
INSTALACJA TELEWIZJI OBSERWACYJNEJ PACJENTA	
Kamera IP z oświetlaczem IR w obudowie IP 66, dzień/noc, 1.3 Mpx, CMOS 1/3", maks. rozdzielczość 1280 x 960 pikseli, do 30 kl/s, 0.02lx (F1.8), 0lx (IR wł.); obiektyw f=3.6mm, F1.8, trzy niezależne strumienie, kompresja H.264, MJPEG, detekcja ruchu, zapis alarmowy na serwerze FTP, e-mail z załącznikiem, strefy prywatności, średnica obudowy 116mm, zasilanie PoE, 12VDC, oprogramowanie NMS NVIP-1DN3020V/IR-1P-II, Adapter ścienny/sufitowy, wewnętrzny/zewnętrzny NVB-3005JB przeznaczony do kamer IP serii 3000: NVIP-xDN3040V/IR-1P, NVIP-3DN3014V/IR-1P, NVIP-3DN3052V/IR-1P, NVIP-4DN3062V/IR-1P	Kamera IP z oświetlaczem IR w obudowie IP 66, dzień/noc, 1.3 Mpx, rozdzielczość 1280 x 960 pikseli, do 30 kl/s, 0.02lx (F1.8), 0lx (IR wł.); obiektyw f=3.6mm, F1.8, kompresja H.264, MJPEG, detekcja ruchu, strefy prywatności, zasilanie PoE, montaż ścienny/sufitowy, oprogramowanie do konfiguracji i wizualizacji
Rejestrator sieciowy do 4 kanałów wideo i audio, obsługa rozdzielczości 1920 x 1080 i niższych, nagrywanie do 120kl/s dla rozdzielczości 1920 x 1080, łączna przepustowość nagrywania 20Mbit/s, wyświetlanie na żywo, wyjścia monitorowe HDMI, VGA, BNC, montaż jednego dysku wewnątrz. NVR-5304	Rejestrator sieciowy do 4 kanałów wideo i audio, obsługa rozdzielczości 1920 x 1080, nagrywanie do 120kl/s dla rozdzielczości 1920 x 1080, łączna przepustowość nagrywania 20Mbit/s, wyświetlanie na żywo, wyjścia monitorowe HDMI, VGA, BNC, zapis min. 30 dni
Monitor LCD 21.5", NVM-522LCD NOVUS, podświetlenie LED, matryca zabezpieczona szkłem, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy 5ms, kontrast 1000:1, jasność 250cd/m2, kąt widzenia 170°/160°, format wyświetlania 16:9, wbudowane 2 głośniki 2 x 1W; złącza: VGA, HDMI, 240VAC	Monitor LCD minimum 22", podświetlenie LED, matryca zabezpieczona szkłem, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy 5ms, kontrast 1000:1, jasność 250cd/m2, kąt widzenia 170°/160°, format wyświetlania 16:9, wbudowane głośniki; złącza: VGA, HDMI, 240VAC
Przełącznik 788/52 Urmet	Przełącznik pomocniczy domofonu

mgr inż. Jarosław Kubisiak
Upr. bud. RP-Upr. 839/04
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie instalacji elektrycznych