
TYTUŁ: PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: XI**

**ADRES
INWESTYCJI: UL. TOPOŁOWA 16, 32-500 CHRZANÓW, DZIAŁKA 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.**

INWESTOR: SZPITAL POWIATOWY W CHRZANOWIE

**ADRES
INWESTORA: UL. TOPOŁOWA 16, 32-500 CHRZANÓW**

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: SMART Architekci Szymon Mazurek**
51-126 Wrocław, ul. Milicka 68
www.smartarchitekci.pl
REGON 020706115 NIP 615-190-51-85

Oświadczam, że niniejszy Projekt Budowlany zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r., poz. 290 z późn. zm.) jest zgodny z polskimi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodniony międzybranżowo oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT/AUTOR PROJEKTU: Specjalność architektoniczna do projekt. bez ograniczeń	mgr inż. arch Szymon Mazurek Upr. nr ewid. 21/09/DOIA	(podpis)
PROJEKTANT: Specjalność architektoniczna do projekt. bez ograniczeń	dr inż. arch. Piotr Fiuk Upr. nr ewid. 53/Sz/2000	(podpis)
SPRAWDZAJĄCY: Specjalność architektoniczna bez ograniczeń	mgr inż. arch. Tomasz Jan Maciejko Upr nr ewid. 23/ZPOIA/OKK/2007	(podpis)

OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI - OPRACOWUJĄCE I SPRAWDZAJĄCE POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

CZĘŚĆ (BRANŻA) KONSTRUKCYJNA:

ZAKRES – PROJEKT CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ Specjalność konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Jakub Fiuk Upr. nr ewid. 36/99/OP	(podpis)
ZAKRES - SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ Specjalność konstrukcyjno-budowlana	dr hab. inż. Andrzej Ubysz Upr. nr ewid. 98/87/UW	(podpis)

CZĘŚĆ (BRANŻA) INSTALACJE SANITARNE:

ZAKRES – PROJEKT CZĘŚCI INSTALACJE SANITARNE Spec. inst. w zak. sieci, inst. i urząd. ciep., went., gaz., wod i kan.	mgr inż. Mariusz Waśniowski Upr. Nr ewid. 108/DOŚ/06	(podpis)
ZAKRES – SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI INSTALACJE SANITARNE Specjalność inst. – inż. w zak. instalacji sanitarnych i sieci	mgr inż. Andrzej Burdynowski Upr. Nr ewid. 2517/93/2612/94	(podpis)

CZĘŚĆ (BRANŻA) INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

ZAKRES – PROJEKT CZĘŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE Specjalność instalacyjno – inżynieryjna w zakresie inst. elektr.	mgr inż. Zbigniew Wawrzyniak Upr. nr ewid. UAN.VI-f/3/38/88	(podpis)
ZAKRES – SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE Specjalność instalacyjno – inżynieryjna w zakresie inst. elektr.	mgr inż. Zbigniew Barszczyk Upr. nr ewid. UAN.VI-f/3/59/90	(podpis)

CZĘŚĆ (BRANŻA) INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE, TELETECHNICZNE

ZAKRES – PROJEKTANT CZĘŚCI INST. TELEKOMUNIKACYJNE, TELETECH. Spec. inst. w telekom. przewod. wraz z infrast. towarzyszą.	mgr inż. Jacek Springer Upr. Nr ewid. 2073/00/U	(podpis)
ZAKRES – SPRAWDZAJĄCY CZĘŚCI INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE, TELETECHNICZNE. Spec. telekom. w ogranicz. zakresie I stopnia do proj. w zakres. telekom. przewodowej wraz z infra. towarzyszącą	mgr inż. Tomasz Chwiałkowski Upr. Nr ewid. 285/DOŚ/05	(podpis)

ASYSTENT PROJEKTANTA BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Aleksandra Szymańska	(podpis)
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Paweł Szyszka	(podpis)

KOORDYNACJA OPRACOWANIA:

	mgr inż. Marcin Młynarczyk	(podpis)
--	----------------------------	----------

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO (str.3)

STRONA TYTUŁOWA	1
CZĘŚĆ A	5
1. OŚWIADCZENIA	5
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO OSÓB OPRACOWUJĄCYCH I SPRAWDZAJĄCYCH POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:	11
3. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB	28
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA TECHNICZNYCH WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA ORAZ UZGODNIENIA PROJEKTU.	40
CZĘŚĆ B	41
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	41
CZĘŚĆ C	45
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	45
CZĘŚĆ D	116
BRANŻA (CZĘŚĆ) KONSTRUKCYJNA	116
CZĘŚĆ E	120
BRANŻA (CZĘŚĆ) INSTALACJE SANITARNE	120
CZĘŚĆ F	166
BRANŻA (CZĘŚĆ) INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE (TELEKOMUNIKACYJNE)	166
CZĘŚĆ G	208
INFORMACJA W SPRAWIE OCHRONY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	208
CZĘŚĆ H	215
OPINIA TECHNICZNA – ORZECZENIE TECHNICZNE	215
CZĘŚĆ I	217
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DOKUMENTACJI	217

SPIS RYSUNKÓW DLA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ			
LP.	NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	STRONA
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
1.	ZT/1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU SKALA 1:500	218
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
1.	ARCH/1	RZUT II PIĘTRA	219
2.	ARCH/2	PRZEKRÓJ A-A, RZUT KL. SCHODOWEJ II PIĘTRA, WYJŚCIE Z KLATKI SCHODOWEJ NA PARTERZE	220

3.	ARCH/3	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ	221
4.	ARCH/4	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZEWN. I SZASZTÓW INSTALACYJNYCH	222
BRANŻA KONSTRUKCYJNA			
1.	K/1	UKŁAD ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH RZUT II PIĘTRA	223
BRANŻA INSTALACJE SANITARNE			
1.	IS/1	RZUT II PIĘTRA – INSTALACJA KANALIZACJI	224
2.	IS/2	RZUT II PIĘTRA – INSTALACJA WODY	225
3.	IS/3	RZUT II PIĘTRA – INSTALACJA C.O.	226
4.	IS/4	RZUT II PIĘTRA – GAZY MEDYCZNE	227
5.	IS/5	RZUT II PIĘTRA – WENTYLACJA MECHANICZNA BŁOK PORODOWY ORAZ ODDZIAŁ POŁOŻNICZY I PATOLOGIA CIAŻY	228
6.	IS/6	RZUT II PIĘTRA – WENTYLACJA MECHANICZNA ODDZIAŁ NEONATOLOGII, ODDZIAŁ GINEKOLOGII ORAZ NOWY ODDZIAŁ	229
7.	IS/7	RZUT PIWNIC BUDYNEK A – MASZYNOWNIE - WENTYLACJA MECHANICZNA	230
8.	IS/8	RZUT PIWNIC BUDYNEK C – MASZYNOWNIE - WENTYLACJA MECHANICZNA	231
9.	IS/9	WENTYLACJA MECHANICZNA - PRZEKROJE	232
10.	IS/10	RZUT PIWNIC BUDYNEK A – MASZYNOWNIE – CT I WODA ŁODOWA	233
11.	IS/11	RZUT PIWNIC BUDYNEK C – MASZYNOWNIE – CT I WODA ŁODOWA	234
BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE (TELEKOMUNIKACYJNE)			
1.	IE-1	SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA NAPIĘCIEM 400/230V TABLIC ELEKTRYCZNYCH T1-A, T2-A, T3-A - 400/230V – II PIĘTRA BUDYNKU "A"	235
2.	IE-2	SCHEMAT STRUKTURALNY ZASILANIA NAPIĘCIEM 400/230V TABLIC ELEKTRYCZNYCH T1-A, T2-A, T3-A - 400/230V – II PIĘTRA BUDYNKU "A"	236
3.	IEIS-1	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH SIŁY I TELETECHNICZNYCH - II PIĘTRA BLOKU "A" - BUDYNKU GŁÓWNEGO I BLOKU "C"	237
4.	IEIO-1	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH OŚWIETLENIOWEJ - II PIĘTRA BUDYNKU "A" I "C"	238
5.	IEISG-1	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH SIŁY -ZASILANIE SKRZYNEK GAZÓW MEDYCZNYCH - II PIĘTRA BUDYNEK "A" i "C"	239
6.	ITIP-1	PLAN INSTALACJI PRZYŻYWOWEJ - II PIĘTRA BLOKU "A" - BUDYNKU GŁÓWNEGO I BLOKU "C"	240
7.	ITSP-1	PLAN INSTALACJI SYSTEMU SSP - II PIĘTRA BLOKU "A" - BUDYNKU GŁÓWNEGO I BLOKU "C"	241
8.	ITSD-1	PLAN INSTALACJI SYSTEMU DSO - II PIĘTRA BLOKU "A" - BUDYNKU GŁÓWNEGO I BLOKU "C"	242

CZĘŚĆ A

1. OŚWIADCZENIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Szymon Mazurek

Upr. nr ewid. 21/09/DOIA

Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: dr inż. arch. Piotr Fiuk

Upr. nr ewid. 53/Sz/2000

Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Tomasz Maciejko

Upr. nr ewid. 23/ZPOIA/OKK/2007

Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. Jakub Fiuk

Upr. nr ewid. 36/99/OP

Specjalność konstrukcyjno-budowlana

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

SPRAWDZAJĄCY: dr hab. inż. Andrzej Ubysz

Upr. nr ewid. 98/87/UW

Specjalność konstrukcyjno-budowlana

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Waśniowski

Upr. nr ewid. 108/DOS/06

Spec. inst. w zak. sieci, inst. i urząd. ciep., went.,gaz.,wod i kan

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Andrzej Burdynowski

Upr. Nr 2517/93/2612/94

Specjalność inst. – inż. w zak. instalacji sanitarnych i sieci

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów**, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Wawrzyniak

Upr. nr ewid. UAN.VI-f/3/38/88

Specjalność instalacyjno – inżynieryjna w zakresie inst. elektr.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów**, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,**

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zbigniew Barszczyk

Upr. nr ewid. UAN.VI-f/3/59/90

Specjalność instalacyjno – inżynieryjna w zakresie inst. elektr.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Springer

Upr. Nr ewid. 2073/00/U

Spec. inst. w telekom. przewod. wraz z infrast. towarzyszą

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

ADRES

INWESTYCJI: **ul. Topolowa 16, 32-500 Chrzanów, działka 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.**

(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

sporządzony w **marcu 2017 r.** dla Szpitala Powiatowego w Chrzanowie **został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,**

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Chwiałkowski

Upr. Nr ewid. 285/DOŚ/05

Spec. telekom. w ogranicz. zakresie I stopnia do proj. w zakres.

telekom. przewodowej wraz z infra. towarzyszącą

.....
(podpis)

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO OSÓB OPRACOWUJĄCYCH I SPRAWDZAJĄCYCH POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Uprawnienia branża architektoniczna – mgr inż. arch. Szymon Mazurek - projektant

Uprawnienia branża architektoniczna –dr inż. arch. Piotr Fiuk - projektant

Uprawnienia branża architektoniczna – mgr inż. arch. Tomasz Jan Maciejko– sprawdzający

Uprawnienia branża konstrukcyjna – mgr inż. Jakub Fiuk – projektant

Uprawnienia branża konstrukcyjna – dr hab. inż. Andrzej Ubysz – sprawdzający

Uprawnienia branża sanitarna – mgr inż. Mariusz Waśniowski – projektant

Uprawnienia branża sanitarna – mgr inż. Andrzej Burdynowski – sprawdzający

Uprawnienia branża elektryczna – mgr. inż. Zbigniew Wawrzyniak – projektant

Uprawnienia branża elektryczna – mgr inż. Zbigniew Barszczyk – sprawdzający

Uprawnienia branża telekomunikacyjna – mgr. inż. Jacek Springer – projektant

Uprawnienia branża telekomunikacyjna – mgr inż. Tomasz Chwiałkowski – sprawdzający



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DOIA/381/2009

Wrocław, dnia 30.06.2009 r.

sygnatura akt: OKK/7131/40/2008

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 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.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów
stwierdza, że**

Pan mgr inż. arch. Szymon Mazurek

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny 21/09/DOIA

Decyzja niniejsza uwzględnia w całości żądanie strony i nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIA, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski	- przewodniczący OKK
Leszek Link	- wiceprzewodniczący OKK
Juliusz Modlinger	- sekretarz OKK
Elżbieta Cegielska	- członek OKK
Jerzy Chmiel	- członek OKK
Krzysztof Czerkas	- członek OKK
Wanda Grochocka	- członek OKK
Piotr Kociółek	- członek OKK
Jan Matkowski	- członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Szymon Mazurek
ul. 3-go Maja 6, 59-900 Zgorzelec
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów w/m.
4. OKK DOIA a/a.



Szczecin, dnia 13 grudnia 2000r.

**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

AB.III.1-7131-14/2000

DECYZJA Nr 53/Sz/2000

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Piotra FIUKA** z dnia 02.07.1999 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu mgr inż. architektowi Piotrowi FIUKOWI
ur. dnia 14 lutego 1964r. w Bieczynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
ARCHITEKTONICZNEJ
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 338 z dnia 06 października 2000r. posiadania przez Pana **Piotra FIUKA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pan Piotr Fiuk
ul. Bronisławy 17/8
71-533 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski
Władysław Lisewski





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 103/2007

Szczecin, dnia 17.12.2007 r.

sygnatura akt: 30/OKK/UpB/2007

DECYZJA nr 23/ZPOIA/OKK/2007

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; dalsze zmiany: Dz. U. z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Dz. U. z 2007 r.: Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 127, poz. 880), art. 11 i 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, dalsze zmiany: Dz. U. z 2002 r.: Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271, Nr 240, poz. 2052, z 2003 r.: Nr 124, poz. 1152, Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r.: Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r.: Nr 130, poz. 1188, Nr 170, poz. 1660, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r.: Nr 64, poz. 565, Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. TOMASZ JAN MACIEJKO

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA:

Tadeusz Andrzejewski Michał Bay Rajmund Borowski Maciej Furmańczyk Stanisław Kondarewicz Marek Kosy Andrzej Popiel
Sekretarz Przewodniczący

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Jan Maciejko
ul. Towarowa 12/3
78-100 Kołobrzeg

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów

4. aa





WOJEWODA OPOLSKI

Opole, 31 grudnia 1999r.

znak sprawy: GGP.V.MB.7342-66/99

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, 2 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z późn.zm.), 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 1995r nr 8 poz.38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 13 grudnia 1999 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu Jakubowi Janowi FIUKOWI

mgr inż. budownictwa

w zakresie specjalności: konstrukcje budowlane

ur. 21 stycznia 1962 r w Byczynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 36/99/Op

DO PROJEKTOWANIA

I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi

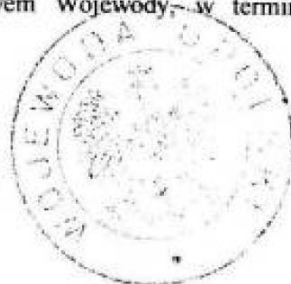
BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Jakub FIUK
ul. Słoneczna 1
46-220 Byczyna
2. a/a



WOJEWODA OPOLSKI

Adam Kozłowski

Wrocław dnia 19.03. 1987

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 98/87/UW

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2 i § 7. i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Andrzej U B Y S Z
(imię i nazwisko)

Doktor inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 31 lipca 1953 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie 43

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Andrzej Ubysz jest upoważniony(a) do:

(Imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:

Dr inż. Andrzej Ubysz
ul. Sempołowskiej 66a/4
51-661 Wrocław



Główny Urząd Architektury Wojewódzki

mgr inż. arch. Zygmunt Łukaszewicz

m.p.

C2

(podpis i pieczęć)



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-38/2006/06

Wrocław, 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e**

Panu

Mariusz Waśniowski

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 31 stycznia 1977 r. w Świdnicy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 108/DOŚ/06**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Mariusz Waśniowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Waśniowski
Ul. Piasta 28/1
58-160 Świebodzice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk

Pan Mariusz Waśniowski jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

URZĄD WOJEWÓDZKI
Jelenia Góra
58-500 JELENIA GÓRA
(pieczęć)

Jelenia Góra, dnia 19 maja 1994.

Nr: 2517/93/2612/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 --- i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b ---
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że:

Obywatel(ka) ANDRZEJ BURDYNOWSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier mechanik
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 08 lipca 1955 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych oraz sieci

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

WA Kr. MA-BUA-14 z. 2871-79

RZG Ustrzyki 899-79 9.100

Obywatel(ka) Andrzej Burdynowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych oraz sieci sanitarnych
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz sieci, badania i oceniania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych i sieci

Otrzymuje:

Pan Andrzej Burdynowski

Jel. Góra, ul. Noskowskiego 9/235



UPRAWNIENIA, WOJEWODY

prof. inż. arch. Krzysztof Dykiewicz
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architekt Wojewódzki

m. p.

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)
ul. Wysokiego 18a, tel. 221-88
58-300 WAŁBRZYCH
Nr UAN.VI-f/3/38/88

Wałbrzych, dnia 1988-04-21 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1, § 4, ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) ZBIGNIEW WAWRZYNIAK
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 10 czerwca 1955 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacje elektryczne
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka)

Zbigniew Wawrzyniak

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1- sporządzania projektów instalacji elektrycznych
§ 2, ust. 1

2- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych
§ 4, ust. 2, § 7



Główny Architekt Wzrostu i Zdolności
[Signature]

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI
(pieczęć)

Wałbrzych, dnia 1990-08-14 r.

Województwo Śląskie
Ministerstwo Architektury i Budownictwa

Nr UAN.VI-f/3/59/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1, ust. 5, § 2, u. 1, p. 1, § 4, ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ZBIGNIEW BARSZCZYK

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektronik

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 sierpnia 1957 r. we Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacje elektryczne

./

(specjalizacja zawodowa)

i jest upoważniony(a) do:

1- sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
§ 1, ust. 5, § 2, ust. 1, pkt 1

2- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
§ 4, ust. 2, § 7.

./



m. p.

Wojewoda Wałbrzyski
Główny z upoważnieniem
(podpis i pieczęć)

Warszawa, dnia 03.10.2000 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI / DBŁ / 3469 /2000

DECYZJA Nr 2073/00/U

Pan
urodzony dnia

mgr inż. Jacek Springer
20.11.1971 r. w Zbąszyniu

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst – Dz.U. z 1980 r. Nr 9, poz.26 i Nr 27, poz.111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 Października 1995 r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku z dnia **10.01.2000 r.** w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzenia postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji

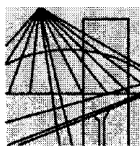
do
projektowania
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
bez ograniczeń

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia (art.127 § 1 i 2, art.129 § 1 i 2 Kpa)





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-307/2005/05

Wrocław, 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 96, poz. 817*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Tomasz Chwiałkowski

magister inżynier z kierunku elektronika i telekomunikacja
urodzony dnia 5 lipca 1975 r. w Świebodzinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 285/DOŚ/05

**w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie I stopnia
do projektowania w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą
towarzystającą**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Tomasz Chwiałkowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie I stopnia do projektowania w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

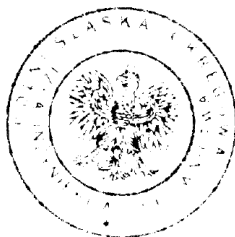
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Chwiałkowski
Ul. Marka Hłaski 55/4
54-608 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Bronisław Wosiek

1. mgr inż. Bronisław Wosiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk

Pan Tomasz Chwiałkowski jest uprawniony:

W specjalności **telekomunikacyjnej w ograniczonym zakresie I stopnia w zakresie telekomunikacji przewodowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 22 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą - w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe oraz urządzenia stacyjne,
 - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- w ograniczonym zakresie (określonym wyżej).**

Na podstawie § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

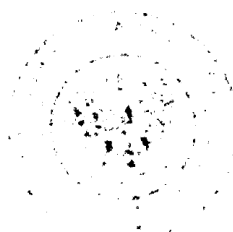
Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiarczyk



3. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. arch. Szymon Mazurek - projektant

Przynależność do właściwej izby – dr inż. arch. Piotr Fiuk - projektant

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. arch. Tomasz Jan Maciejko – sprawdzający

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Jakub Fiuk – projektant

Przynależność do właściwej izby – dr hab. inż. Andrzej Ubysz – sprawdzający

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Mariusz Waśniowski - projektant

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Andrzej Burdynowski – sprawdzający

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Zbigniew Wawrzyniak – projektant

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Zbigniew Barszczyk – sprawdzający

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Jacek Springer – projektant

Przynależność do właściwej izby – mgr inż. Tomasz Chwiałkowski – sprawdzający



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Szymon Mazurek

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **21/09/DOIA**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1305**.

Członek czynny od: 01-09-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-03-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1305-BBA5-7572-Y521-3B1Y

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

dr inż. arch. Piotr Zdzisław Fiuk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **53/Sz/2000**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0039**.

Członek czynny od: 04-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-09-2016 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0039-1D64-1F5B-11YB-FY52

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Tomasz Jan Maciejko

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **23/ZPOIA/OKK/2007**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0553**.

Członek czynny od: 23-04-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-02-2017 r. Szczecin.

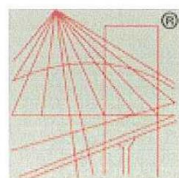
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0553-C25D-7FF6-C2F1-159B

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-M4B-N6N-J5N *

Pan Jakub Jan Fiuk o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/3923/01

adres zamieszkania ul. Agrestowa 52, 53-006 Wrocław

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

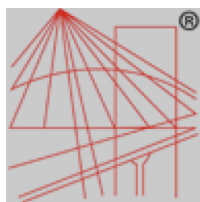
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-12 roku przez:

Eugeniusz Hotata, 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-YL1-G72-3BS *

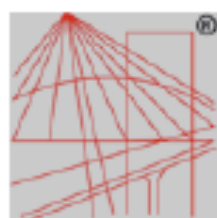
Pan Andrzej Ubysz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5452/01
adres zamieszkania ul. Sempołowskiej 66a/3, 51-661 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-03 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PSX-X6B-573 *

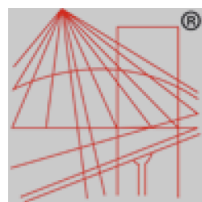
Pan Mariusz Waśniowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0480/06
adres zamieszkania ul. B. Krzywoustego 1/12, 58-100 Świdnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-14 roku przez:

Eugeniusz Hotała, 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. 1430) 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RFC-WC5-65W *

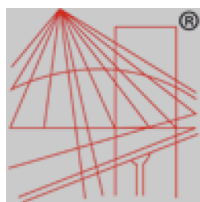
Pan Andrzej Burdynowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0390/01
adres zamieszkania ul. Przyboczna 14, 58-500 Jelenia Góra
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-23 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PLL-RFN-I53 *

Pan Zbigniew Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0220/02

adres zamieszkania ul. Połabian 28, 52-339 Wrocław

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

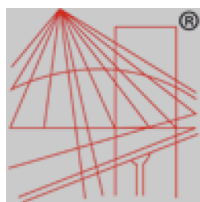
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-04 roku przez:

Eugeniusz Hotała, 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TSE-P16-J9U *

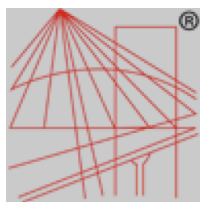
Pan Zbigniew Barszczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/1469/01
adres zamieszkania ul. Forteczna 36/16, 58-314 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego 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.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-C1G-5NX-29U *

Pan Jacek Springer o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0685/04
adres zamieszkania Długoleka ul. Wiejska 20, 55-095 Mirków
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-30 roku przez:

Eugeniusz Hotała, 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.



o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-YCK-E31-I52 *

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-02 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego 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.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA TECHNICZNYCH WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA ORAZ UZGODNIENIA PROJEKTU.

Podstawą do uznania projektu za kompletny są uzgodnienia ppoż. oraz sanitarne, bhp i ergonomii, prace wykonane na rysunku istniejącego zagospodarowania terenu oraz rzutu kondygnacji w zakresie opracowania. Zapotrzebowanie na media spełnione jest poprzez istniejące przyłącza dla budynku. Opracowanie nie wymaga uzgodnienia z gestorami sieci.

CZĘŚĆ B

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. OBIEKT

Przebudowa oddziałów szpitalnych: Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego, Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowa zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 na działce 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UMOWA Z INWESTOREM;
- PROJEKT KONCEPCYJNY OPRACOWANY PRZEZ BIURO PROJEKTOWE ATELIER 7 SP. Z O.O. przekazany przez Zamawiającego.
- UDOSTĘPNIONA DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- WIZJA LOKALNA;
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO;
- DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- INWENTARYZACJA CZĘŚCI OPRACOWANIA;
- MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500;
- PRAWO BUDOWLANE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25 KWIETNIA 2012 R., W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 26 CZERWCA 2012 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WYMAGAŃ, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA PODMIOTU WYKONUJĄCEGO DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZĄ;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 21 SIERPNIA 2006 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKÓW BEZPIECZNEJ PRACY Z URZĄDZENIAMI RADIOLOGICZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 18 CZERWCA 1968 R. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY STOSOWANIU PROMIENIOWANIA JONIZUJĄCEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 22 GRUDNIA 2006 R. W SPRAWIE NADZORU I KONTROLI W ZAKRESIE PRZESTRZEGANIA WARUNKÓW OCHRONY RADIOLOGICZNEJ W JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH STOSUJĄCYCH APARATY RENTGENOWSKIE DO CELÓW DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ, RADIOTERAPII POWIERZCHNIOWEJ I RADIOTERAPII SCHORZEŃ NIENOWOTWOROWYCH;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 31 PAŹDZIERNIKA 2006 R. W SPRAWIE POSTĘPOWANIA ZE ZWŁOKAMI OSÓB ZMARŁYCH SZPITALU;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 27 MARCA 2008 R. W SPRAWIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ DLA JEDNOSTEK OCHRONY ZDROWIA UDZIELAJĄCYCH ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH ZAKRESU RENTGENODIAGNOSTYKI, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ ORAZ DIAGNOSTYKI I TERAPII RADIOIZOTOPOWEJ CHOROZÓB NIENOWOTWOROWYCH.
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ Z DNIA 28 SIERPNIA 2003 R. , W SPRAWIE OGŁOSZENIA JEDNOLITEGO TEKSTU ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ W SPRAWIE OGÓLNYCH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY;

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa oddziałów szpitalnych zlokalizowanych w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego obejmująca blok A i blok C w zakresie II piętra, oddziały: Neonatologiczny, Ginekologiczno-Położniczy, Blok Porodowy w zakresie branży architektoniczno – budowlanej, technologii medycznej, instalacji elektrycznych, instalacji p. poż., systemu sygnalizacji pożaru i DSO, instalacji teletechnicznych, instalacji sanitarnych: instalacji gazów medycznych, instalacji wentylacji, napowietrzania i nadciśnienia oraz klimatyzacji, instalacji wod. – kan. i dostosowania instalacji c.o. i ct polegającym na:

- przebudowie i modernizacji istniejącego Oddziału Ginekologiczno – Położniczego wraz z zespołem porodowym, przebudowie oddziału Neonatologicznego oraz utworzenia nowego Oddziału po zmniejszonym oddziale Ginekologiczno – Położniczym.
- zmniejszeniu powierzchni użytkowej oddziału Ginekologiczno-Położniczego o ok. 450 m²;
- zabudowie węzłów sanitarnych w pokojach łóżkowych wraz z instalacjami wewnętrznymi;
- wydzieleniu ściankami sal porodowych oraz dostosowanie Bloku Porodowego wraz z salą cięć do obowiązujących przepisów i wymagań. Wykonanie wykończenia sali cięć cesarskich w technologii stali nierdzewnej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

4.1. INFORMACJE OGÓLNE DLA OBIEKTU SZPITALNEGO

Szpital Powiatowy w Chrzanowie złożony jest z dwudziestu dwóch oddziałów znajdujących się w kompleksie zabudowań posiadających od trzech do ośmiu kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Kompleks szpitalny składa się z bloków oddzielonych od siebie. Budynek posiada dach płaski. Główne wejście do obiektu znajduje się od ul. Topolowej. Od strony zachodniej znajduje się zadaszony i obudowanymi płytami poliwęglanowymi podjazd dla karetek. Budynek sklasyfikowany jest jako ZL II.

4.2. INFORMACJE OGÓLNE DLA BUDYNKÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA

Bloki objęte opracowaniem znajdują się w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego. Blok A objęty zakresem opracowania posiada osiem kondygnacji nadziemnych, sklasyfikowano go, jako budynek wysoki. Blok C posiada trzy kondygnacje nadziemne, sklasyfikowano go, jako budynek niski. Budynki zlokalizowane są na planie prostokąta i są podpiwniczone.

4.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DANE TECHNICZNE

Powierzchnia zabudowy – bez zmian

**Powierzchnia użytkowa zakresu opracowania – 2171,06 m² w tym blok A = 1251,05 m²,
blok C = 920,01m²**

5. ZAKRES ZAMIERZENIA WRAZ Z ZAKRESEM ROBÓT DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE NA TERENIE:

Nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu terenu.

5.2. ROBOTY BUDOWLANE NA TERENIE:

Nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu terenu.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu terenu.

7. WARUNKI I WYMOGI OCHRONY KSZTAŁTOWANIA ŁADU PRZESTRZENNEGO W ODNIESIENIU DO WARUNKÓW ZABUDOWY

Nie projektuje się zmian wysokości, kubatury, kształtu dachu, dlatego warunki zabudowy zostają spełnione.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DANE TECHNICZNE

Obowiązująca linia zabudowy – nie ulega zmianie

Geometria dachu, wysokość istniejącego budynku – bez zmian

Powierzchnia zabudowy bez zmian.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI, INFORMACJA DOT. OBSZARU NATURA 2000

Planowana inwestycja nie znajduje się w katalogu zawartym w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397, z póź. zm.).

Przedsięwzięcie nie jest związane bezpośrednio z ochroną obszaru natura 2000 oraz nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000.

Inwestycja nie wpływa na środowisko roślinne i zwierzęce.

10. OCHRONA KONSERWATORSKA I TERENY ZALEWOWE, OSUWISKOWE ORAZ INFORMACJA DOTYCZĄCA WYCINKI DRZEW.

Teren inwestycji jak i budynek nie są objęte ochroną konserwatorską w rozumieniu ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Obszar, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest zlokalizowany na terenach osuwiskowych.

Żadne drzewo nie będzie podlegać wycince.

11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Przedmiotowy teren nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

12. DOSTĘP DO DROGI PUBLICZNEJ

Główne wejście do budynku oraz istniejący wjazd na teren działki zlokalizowanej jest od strony ul. Topolowej.

13. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt dostępny jest dla osób niepełnosprawnych. W rejonie wejścia głównego do Szpitala znajdują się miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Dostęp na wszystkie kondygnacje zapewniają dźwigi osobowo – łózkowe.

14. ODPADY POROZBIÓRKOWE I ICH UTYLIZACJA

Przewiduje się następujące rodzaje odpadów:

Elementy rozbiórkowe takie jak: stolarka drzwiowa z ościeżnicami, stolarka okienna z ościeżnicami, elementy wyposażenia wnętrz, sufity podwieszane itp.

Złom – kanały wentylacyjne, wycięte rury instalacyjne, zdemontowane oprawy oświetleniowe, elementy montażowe sufitów podwieszanych.

Gruz, odpady betonu, beton z rozbiórek, remontu i przebudowy, odpady ceramiczne oraz inne elementy powstałe w skutek prowadzenia prac nie zawierające substancji niebezpiecznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Występować mogą również inne odpady związane z działalnością leczniczą obiektu.

Odpady należy sortować i gromadzić w wydzielonych do tego kontenerach. Wszystkie materiały niebezpieczne takie jak np. świetlówki, które zawierają rtęć należy w odpowiedni sposób

zabezpieczyć, przechowywać i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Za usunięcie i utylizację odpadów odpowiada firma, która wykonuje roboty budowlane. Odbiorcą ww. odpadów powinno być licencjonowane przedsiębiorstwo lub zakład do tego przeznaczony. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

15. EMISJA HAŁASU

Rodzaj, charakter i sposób użytkowania obiektu nie będą powodować emisji ponadnormatywnego hałasu oraz drgań.

16. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

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

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie 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 z późn. zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
4. 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 z późn. zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej

16.2. Zasięg obszaru oddziaływania obiekt przedstawiony w formie opisowej.

Zakres oddziaływania inwestycji dla budynku obejmuje przebudowę oddziałów zlokalizowanych w bloku A i bloku C, w związku z tym znajduję się w granicy działki będącej we władaniu Inwestora. Obejmuje działkę 4626/5.

Opracował:
Wg strony tytułowej

CZĘŚĆ C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OBIEKT

Przebudowa oddziałów szpitalnych: Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego, Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 na działce 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UMOWA Z INWESTOREM;
- PROJEKT KONCEPCYJNY OPRACOWANY PRZEZ BIURO PROJEKTOWE ATELIER 7 SP. Z O.O. przekazany przez Zamawiającego.
- UDOSTĘPNIONA DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- WIZJA LOKALNA;
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO;
- DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- INWENTARYZACJA CZĘŚCI OPRACOWANIA;
- MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500;
- PRAWO BUDOWLANE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDZIEĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25 KWIETNIA 2012 R., W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 26 CZERWCA 2012 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WYMAGAŃ, JAKIM POWINNY ODPOWIEDZIEĆ POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA PODMIOTU WYKONUJĄCEGO DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZĄ;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 21 SIERPNIA 2006 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKÓW BEZPIECZNEJ PRACY Z URZĄDZENIAMI RADIOLOGICZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 18 CZERWCA 1968 R. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY STOSOWANIU PROMIENIOWANIA JONIZUJĄCEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 22 GRUDNIA 2006 R. W SPRAWIE NADZORU I KONTROLI W ZAKRESIE PRZESTRZEGANIA WARUNKÓW OCHRONY RADIOLOGICZNEJ W JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH STOSUJĄCYCH APARATY RENTGENOWSKIE DO CELÓW DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ, RADIOTERAPII POWIERZCHNIOWEJ I RADIOTERAPII SCHORZEŃ NIENOWOTWOROWYCH;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 31 PAŹDZIERNIKA 2006 R. W SPRAWIE POSTĘPOWANIA ZE ZWŁOKAMI OSÓB ZMARŁYCH SZPITALU;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 27 MARCA 2008 R. W SPRAWIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ DLA JEDNOSTEK OCHRONY ZDROWIA UDZIELAJĄCYCH ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH ZAKRESU RENTGENODIAGNOSTYKI, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ ORAZ DIAGNOSTYKI I TERAPII RADIOIZOTOPOWEJ CHOROŃ NIENOWOTWOROWYCH.
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ Z DNIA 28 SIERPNIA 2003 R. , W SPRAWIE OGŁOSZENIA JEDNOLITEGO TEKSTU ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ W SPRAWIE OGÓLNYCH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY;

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa oddziałów szpitalnych zlokalizowanych w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego obejmujący blok A i blok C w zakresie II piętra, oddziały: Neonatologiczny, Ginekologiczno-Położniczy, Blok Porodowy w zakresie branży, architektoniczno – budowlanej, technologii medycznej, instalacji elektrycznych, instalacji p. poż., systemu sygnalizacji pożaru i DSO, instalacji teletechnicznych, instalacji sanitarnych: instalacji gazów medycznych, instalacji wentylacji, napowietrzania i nadciśnienia oraz klimatyzacji, instalacji wod. – kan. i dostosowania instalacji c.o. i cw polegającym na:

- przebudowie i modernizacji istniejącego Oddziału Ginekologiczno – Położniczego wraz z zespołem porodowym, przebudowie oddziału Neonatologicznego oraz utworzenia nowego Oddziału po zmniejszonym oddziale Ginekologiczno – Położniczym.
- zmniejszeniu powierzchni użytkowej oddziału Ginekologiczno-Położniczego o ok. 450 m²;
- zabudowie węzłów sanitarnych w pokojach łóżkowych wraz z instalacjami wewnętrznymi;
- wydzieleniu ściankami sal porodowych oraz dostosowanie Bloku Porodowego wraz z salą cięć do obowiązujących przepisów i wymagań. Wykonanie wykończenia sali cięć cesarskich w technologii stali nierdzewnej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

4.1. INFORMACJE OGÓLNE DLA OBIEKTU SZPITALNEGO

Szpital Powiatowy w Chrzanowie złożony jest z dwudziestu dwóch oddziałów znajdujących się w kompleksie zabudowań posiadających od trzech do ośmiu kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Kompleks szpitalny składa się z bloków oddzielonych od siebie. Budynek posiada dach płaski. Główne wejście do obiektu znajduje się od ul. Topolowej. Od strony zachodniej znajduje się zadaszony i obudowany płytami poliwęglanowymi podjazd dla karetek. Budynek sklasyfikowany jest jako ZL II.

4.2. INFORMACJE OGÓLNE DLA BUDYNKÓW W ZAKRESIE OPRACOWANIA

Bloki objęte opracowaniem znajdują się w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego. Blok A objęty zakresem opracowania posiada osiem kondygnacji nadziemnych, sklasyfikowano go, jako budynek wysoki. Blok C posiada trzy kondygnacje nadziemne, sklasyfikowano go, jako budynek niski. Budynki zlokalizowane są na planie prostokąta i są podpiwniczone.

Budynki wyposażone są w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, wentylację mechaniczną klimatyzację oraz gazów medycznych.

4.3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DANE TECHNICZNE:

Zestawienie powierzchni II piętra części C i A objętym zakresem opracowania:

Parametry liczbowe:	Budynek „A”	Budynek „C”
Powierzchnia zabudowy:	1582 m ²	1099 m ²
Powierzchnia użytkowa (objętym zakresem opracowania):	1251,05 m ²	920,01 m ²
Kubatura objęta opracowaniem		
Ilość kondygnacji podziemnych	1	1
Ilość kondygnacji naziemnych	8	3

SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ ZAKRESU OPRACOWANIA DLA BLOKÓW A I C = 2171,06 m²

4.4. PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKÓW:

	Budynek „A”	Budynek „C”
Wysokość kondygnacji:	2,93 m	2,93 m
Wysokość kondygnacji brutto:	3,30 m	3,35 m
Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL II	ZL II
Wysokość budynków:	27,92	11,49
Grupa wysokości wg. W.T.	Wysoki (W)	Niski (N)

4.5. UKŁAD FUNKCJONALNY BUDYNKÓW

Projektowany układ funkcjonalny Oddziału Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego oraz Bloku Porodowego wraz z salą cięć w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie charakteryzuje się klarownym układem komunikacyjnym. Wejście na oddziały zapewnione jest z każdej strony poprzez zlokalizowane klatki schodowe oraz szyby windowe. Wejście z głównego ciągu komunikacyjnego na oddział ginekologiczny odbywało będzie się poprzez część administracyjną zlokalizowaną w osiach 7A – 10A. Dodatkowo poprzez zmniejszenie oddziału Ginekologiczno – Położniczego powstanie nowy oddział.

4.5.1. OBECNY UKŁAD FUNKCJONALNY

Oddział Położniczy i Patologia Ciąży

- 10 sal dwułożkowych
- 2 sale jednołożkowe
- pokoju zabiegowego noworodków
- pokoju badań i zabiegów pielęgnacyjnych

Oddział Ginekologiczny

- 1 sala wzmożonego nadzoru pooperacyjnego trzyłożkowa
- 3 sale jednołożkowe
- 6 sal dwułożkowych
- 7 sal trzyłożkowych
- kuchni
- zmywalni
- 2 pokoje badań

-
- pokój oddziałowej
 - sekretariatu
 - pokoju ordynatora
 - pokój pobytu dziennego
 - 2 pokoje badań i zabiegów

Neonatologia

- 1 sala intensywnego nadzoru
- 2 sale obserwacyjne
- 2 śluzy
- pokój ordynatora
- pokój oddziałowej
- 2 przedsionki
- przedsionek przeciwpożarowy
- 2 pokoje zabiegowe
- kuchenka noworodków
- sprzęt porządkowy
- komunikacja

Blok porodowy znajdujący się na drugim piętrze

- 1 sala operacyjna
- 2 sale porodowe w tym 4 wydzielone łóżka porodowe
- 1 pokój przedporodowy
- pokój pielęgnacji noworodka
- sterylizacja
- pokój przygotowania lekarzy
- brudownik
- łazienka
- WC
- 2 WC personelu
- 3 śluzy
- łazienka przyjęć
- podręczny depozyt ubrań
- skład personelu
- skład
- przedsionek
- poczekalnia
- pokój badań rodzin

-
- pokój socjalny
 - maszynownia
 - komunikacja

4.5.2. PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY – DO WSTAWIENIA ODDZIAŁ POŁOŻNICZY 17 ŁÓŻEK WRAZ Z PATOLOGIA CIĄŻY 4 ŁÓŻKA ZNAJDUJĄCY SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE BLOK C (pow. 437,80 m2)

Pomieszczenia dla personelu w tym pomieszczenia pomocnicze:

- pomieszczenie dyżurki nocnej
- magazyn
- punkt pielęgniarski
- pokój przygotowawczy dla pielęgniarek
- pomieszczenie dla pielęgniarek
- opieka pośrednia dla noworodka
- pomieszczenie porządkowe
- brudownik
- punkt wypisu noworodków

Pomieszczenia dla pacjentów:

- 11 sal w tym jedna sala jednołóżkowa i 10 sal dwułożkowych
- łazienki przy pokojach
- łazienka dla osób niepełnosprawnych
- gabinet diagnostyczno – zabiegowy.

CZĘŚCI OGÓLNE W BLOKU C NA DRUGIM PIĘTRZE (71,19 m2)

Pomieszczenia na części ogólnodostępnej

- 2 magazyny
- wc

BLOK PORODOWY ZNAJDUJĄCY SIĘ W BLOK C NA DRUGIM PIĘTRZE (pow. 417,40 m2)

Pomieszczenia dla personelu w tym pomieszczenia pomocnicze:

- pokój dla personelu z łazienką
- pokój dla położnych z łazienką
- punkt pielęgniarski
- pomieszczenie przygotowawcze dla pielęgniarek
- myjnia dla lekarzy
- magazyn
- brudownik
- pomieszczenie porządkowe
- gabinek konsultacyjny z usg

Pomieszczenia dla pacjentów:

- trzy sale porodowe z łazienkami
- jedna sala przedporodowa
- łazienki przy salach z łazienką
- sala wzmożonego dozoru
- pokój dla rodzin
- pokój przygotowania pacjenta
- sala cięć

-
- resuscytacja noworodka
 - pokój rodzinny

CZĘŚCI OGÓLNE W BLOKU A (88,82 m2)

Pomieszczenia na części ogólnodostępnej

- kuchnia
- zmywalnia
- magazyn

ODDZIAŁ GINEKOLOGICZNY ZNAJDUJĄCY SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE (pow. 384,10 m2)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- pokój ordynatora
- pokój dla lekarzy
- sekretariat
- pokój oddziałowy
- punkt pielęgniarski
- pomieszczenie dla pielęgniarek
- pokój przygotowawczy pielęgniarek
- pomieszczenie porządkowe
- magazyn
- brudownik
- łazienka personelu

Pomieszczenia dla pacjentów:

- jedna sala trzyłóżkowa,
- pięć sal dwu łóżkowych
- jedna sala jednołóżkowa
- łazienki przy pokojach
- pokój konsultacyjny wraz z usg wraz z wc i łazienką
- gabinet diagnostyczny – zabiegowy z łazienką i wc

NEONATOLOGIA ZNAJDUJĄCE SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE BLOKU A (pow. 255,71 m2)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- śluzy
- pomieszczenia dla pielęgniarek
- pomieszczenie dla ordynatora
- pomieszczenie dla oddziałowej
- punkt pielęgniarski
- pokój diagnostyczny - zabiegowy
- pokój noworodków – obserwacja
- pokój IT noworodków
- pokój noworodków wcześniaków
- pokój przygotowawczy pielęgniarek
- pomieszczenie mycia inkubatorów
- łazienki przy pokojach

NOWY ODDZIAŁ POWSTAŁY PO ZMNIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO (pow. 522,70 m²)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- pokój lekarzy
- pokój ordynatora
- pokój oddziałowej
- sekretariat
- pomieszczenia pielęgniarek
- dyżurka lekarzy
- punkt pielęgniarski
- pokój przygotowania pielęgniarskiego
- pomieszczenia porządkowe
- łazienka dla niepełnosprawnych
- łazienka wózek wanna
- brudownik
- magazyn

Pomieszczenia dla pacjentów:

- 24 łóżka w 10 salach, w czterech salach trzyłóżkowych oraz sześciu salach dwułożkowych
- łazienka dla osób niepełnosprawnych
- izolatka (1os.) ze służą
- łazienki przy pokojach
- gabinet terapii
- gabinet diagnostyczna zabiegowy

5. KONSTRUKCJA BUDYNKU.

Powstanie budynku – pierwotna część budynku powstała na przełomie lat 1994 i 1998.

Budynek C podzielony jest dylatacjami na 3 części, dłuższym bokiem przylega kolejno do bloków „A”, „B”, „C” łącząc się z nimi funkcjonalnie. Najniższą kondygnację tzn. piwnice zajmują magazyny oraz pomieszczenia techniczne.

Ściany działowe gr. 12 cm z cegły pełnej lub dziurawki kl. 100 na zaprawie cem.-wap. oraz gr. 6,5 cm z cegły jw. na zaprawie cementowej. Przegrody wentylacji grawitacyjnej z pustaków ceramicznych drobnowymiarowych 19 x 19 x 24 cm. Odcinki poziome z stali ocynkowanej o przekroju kwadratowym 15 x 15cm. Część nośna stropu między kondygnacyjnego wykonana jest ze stropu Akermana gr. 25cm.

Budynek C zaprojektowany jest w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej:

- szkielet nośny – ramy „H” – w rozstawie podłużnym 6,60 m i poprzecznym 2x 6,00 m,
- ściany piwnic i ramy piwnic w części lewej wylewane,
- stropy – płyty wielkowymiarowe, prefabrykowane, wypełnione pustakami Ackermana,
- płyty dachowe – prefabrykowane,
- ściany zewnętrzne – płyty osłonowe, wielowarstwowe, prefabrykowane z gotową fakturą, filarki międzyokienne prefabrykowane,
- ściany działowe – z cegły kratówki,
- przewody wentylacji grawitacyjnej z pustaków ceramicznych, drobnowymiarowych 19 x 19 x 24 cm.

Blok „A” posiada 9 kondygnacji w tym 8 naziemnych i 1 podziemną, jest oddylatowany od budynków sąsiednich, związany jest funkcją z blokiem „H”, w którym znajduje się główny węzeł komunikacyjny szpitala i blokiem „C”.

Ściany działowe gr. 12 cm z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej oraz ścianki gr. 6,5 cm z cegły dziurawki na zaprawie cementowej. Strop typu Acermana grubości stropu bez pozostałych warstw 25 cm.

Elementy konstrukcyjne jak ściany nośne, stropy, nadproża, podciągi itp., bloku „A” i „C” są w stanie dobrym nie wykazują żadnych istotnych zmian wpływających na bezpieczeństwo i dalsze bezpieczne użytkowanie. Budynek w zakresie bloku „A” i „C” wykazuje ślady bieżącego użytkowania. Stan techniczny w zakresie bloku „A” i „C” nadaje się do dalszego bezpiecznego użytkowania. Planowany zakres przebudowy i modernizacji poprawi komfort użytkowania i funkcjonalność obiektu, nie pogorszy warunków dalszego bezpiecznego użytkowania budynku w wyżej wymienionym zakresie.

6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Do robót rozbiórkowych zalicza się:

- poszerzenie otworów drzwiowych,
 - wyburzenie kolidujących ścian,
 - fragmentaryczne wyburzenia ścian o układzie konstrukcyjnym,
 - demontaż sufitów podwieszonych,
 - demontaż oświetlenia,
 - skuwanie tynków w ilości 20% całego zakresu opracowania,
 - skuwanie wszystkich posadzek,
 - wykonanie przebić w stropie,
 - wykonanie przebicia w szybie windowym na potrzeby otwarcia szybu z drugiej strony,
 - wykonanie przebić w ścianach,
 - demontaż balustrad, okładzin ściennych, odbojnic, demontaż mebli zabudowanych i wyniesienie mebli istniejących
 - demontaż istniejących instalacji poza wybranymi do modernizacji w projektach branżowych
 - poszerzenie otworów drzwiowych
 - miejscowe wyburzenie ścian działowych zgodnie z rysunkami architektury
 - usunięcie warstw posadzkowych grubości 5,5 cm do poziomu istniejącej izolacji termicznej (akustycznej)
 - demontaż wykładziny PCV
 - skucie posadzek (wg kart pomieszczeń)
 - skucie istniejących okładzin ściennych z płytek ceramicznych
 - demontaż wszystkich drzwi wewnętrznych
 - demontaż wszystkich drzwi do szachtów instalacyjnych
 - demontaż drzwi windowych na II piętrze
 - demontaż istniejących stolarek zewnętrznej związana z wymianą okien na ppoż.
 - demontaż istniejących ścian działowych systemowych przeszklonych na konstrukcji aluminiowej
 - demontaż istniejących sufitów podwieszanych - część komunikacyjna w zakresie opracowania
 - demontaż elementów wyposażenia takich jak odbojoporęcze, lampy bakteriobójcze
 - demontaż oświetlenia umieszczonego w suficie podwieszanym rastrowym oraz na suficie zwykłym
 - demontaż elementów białego montażu wraz z demontażem uchwytów dla osób niepełnosprawnych
 - demontaż wszystkich elementów wyposażenia sanitarnego takich jak kosze pojemniki na środki dezynfekcyjne oraz mydło, pojemniki na papier, lustra, wieszaki, etc.
 - demontaż wszystkich paneli przyłóżkowych, baterii umywalkowych, prysznicowych kratek wentylacyjnych oraz innych elementów wyposażenia wewnątrz.
 - demontaż balustrad schodowych w zakresie opracowania
- Uwaga – wyszczególnienie prac nie wyczerpuje zakresu wszystkich robót.

Prace rozbiórkowe należy w prowadzić sposób umożliwiający bieżące usuwanie elementów wyposażenia i gruzu tak by nie obciążać stropów.

7. ZAKRES PRAC PRZEBUDOWY:

Do zakresu prac przebudowy zalicza się:

- podział pomieszczeń według rysunków architektury na podstawie przekazanej koncepcji przez Zamawiającego
- budowa nowych ścian działowych
- zamurowania pozostawionych otworów drzwiowych na pełną wysokość przy użyciu cegły pełnej zgodnie z częścią rysunkową
- wylanie nowych posadzek cementowych wzmocnionych siatką z tworzywa sztucznego pod wykładziny PCV, płytki ceramiczne, płytki gresowe zgodnie z częścią architektoniczną
- wykonanie nowych podłóg z PCV, z płytek gresowych oraz płytek ceramicznych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych dla pomieszczeń mokrych takich jak: brudownik, prysznice, pomieszczenia porządkowe i gospodarcze, łazienki itp.
- wykonanie nowych tynków cementowo- wapiennych po skuciu tynków istniejących oraz wykonanie gładzi gipsowych na ścianach nowoprojektowanych.
- montaż nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu mielonego grubości minimum 3 cm w kolorze jasnym beżowym wypuszczonych ok. 3 cm od lica ściany.
- montaż nowych parapetów zewnętrznych ocynkowanych w kolorze tożsamym z istniejącymi
- montaż nowej stolarki okiennej zewnętrznej dotyczącej okien ppoż. zgodnie z rysunkami architektury i zestawieniem
- montaż stolarki drzwiowej zgodnie z rysunkami architektury i zestawieniem.
- montaż drzwi do windy na oddziale w klasie odporności ogniowej EI 60 oraz do windy na potrzeby technologii kuchni w klasie odporności ogniowej EI 60 zgodnie z rysunkami architektury
- montaż nowych ścianek zgodnie z rysunkami architektury
- montaż odbojnic zgodnie z opisem dla zabezpieczenia ścian
- regulacja okien istniejących PCV lub aluminiowych znajdujących w całym zakresie opracowania
- montaż rolet na okiennych nieprzeziernych w kolorze jasnym szarym dostosowanych do obiektów służby zdrowia
- montaż nowych paneli nadłóżkowych
- montaż nowej armatury sanitarnej tzw. biały montaż wraz z bateriami i innymi elementami wyposażenia wewnątrz zgodnie z opisem i częścią rysunkową oraz zestawieniami
- montaż pochwytów dla niepełnosprawnych oraz pozostałego wyposażenia w tego typu pomieszczeniach
- prace remontowe w zakresie dwóch klatek zlokalizowanych w bloku A
- inne montaże wynikające ze szczegółów zawartych na rysunkach całego opracowania.

Uwaga – wyszczególnienie prac nie wyczerpuje zakresu wszystkich robót.

8. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWYCH I WYMAGAŃ SZCZEGÓLNYCH.

Wszystkie zastosowane rozwiązania winny być spełnione poprzez stosowanie materiałów o parametrach nie gorszych niż podane w tym opracowaniu, zgodne z obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi, orzeczeniami sądu, warunkami technicznymi, szczególnymi przepisami dotyczącymi projektowania obiektów służby zdrowia.

Wszystkie szachty należy obudować w klasie odporności ogniowej EI 120.

8.1. WYMAGANIA AKUSTYCZNE

Ze względu na wysokie wymagania akustyczne dla ścian wewnętrznych w klasie EI 30 z płyt G-K (2x1,25cm z dwóch stron) należy stosować wełnę mineralną o podwyższonej gęstości tzw. Aku spełniającą jednocześnie wartości dla ściany EI30 tak by osiągnąć minimalne wartości dla ścian.

RA1 = 40 dB dla ścian między salami chorych a korytarzem

RA1 = 45 dB dla ścian między salami chorych

RA1 = 45 dB dla ścian między salami chorych a gabinetami lekarskimi, zabiegowymi

Uwaga wymagania akustyczne powinny być spełniać wymagania Polskiej Normy PN-87/B-02151/02

Przeznaczenie pomieszczenia	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie LAeq, dB		Dopuszczalny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem			
	w dzień	w nocy	średni poziom dźwięku A, (LA _m) (przy hałasie ustalonym ¹) lub równoważny poziom dźwięku A, (LA _{eq}) (przy hałasie nieustalonym ²), dB		maksymalny poziom dźwięku A, (LA _{max}), przy hałasie nieustalonym ² , dB	
2	3	4	5	6	7	8
Pokoje chorych w szpitalach i sanatoriach za wyjątkiem pokoi w oddziałach intensywnej opieki medycznej	35	30	30	25	35	30
Pomieszczenia łóżkowe w oddziałach intensywnej opieki medycznej	30	30	25	25	30	30
Salę operacyjne, pokoje przygotowania chorych do operacji	35	-	30	-	35	-
Gabinety badań lekarskich w przychodniach i szpitalach, pomieszczenia psychoterapii	35	-	30	-	35	-
Pokoje lekarskie, pielęgniarskie oraz inne pomieszczenia szpitalne (za wyjątkiem działów technicznych i gospodarczych)	40	30	35	25	40	35
Laboratoria medyczne, pokoje recepturowe w aptekach	40	-	35	-	40	-
Salę konferencyjne	40	-	35	-	40	-
Pomieszczenia do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji i uwagi	35	-	30	-	35	-
Pomieszczenia administracyjne bez wewnętrznych źródeł hałasu	40	-	35	-	40	-
Pomieszczenia administracyjne z wewnętrznymi źródłami hałasu, pomieszczenia administracyjne w obiektach tymczasowych	45	-	40	-	45	-

* np. pochodzącymi od centralnego ogrzewania, wentylacji, stacji transformatorowych

** np. pochodzący od urządzeń dźwiękowych, z zsympów śmieciowych

*** należy przyjmować indywidualnie w podanych granicach w zależności od kategorii obiektu

**** należy przyjmować indywidualnie w podanych granicach w zależności od kategorii zajęć

***** nie normalizuje się wartości maksymalnych

8.2. PRZEGRODY PIONOWE I POZIOME WEWNĘTRZNE

PRZEGRODY POZIOME WEWNĘTRZNE:

POSADZKI I PODŁOGI

Posadzki wewnętrzne wykonać zgodnie z układem warstw na rysunkach i niniejszym opisem.

Szczególną uwagę należy zwrócić na spełnienie wymogów akustycznych poprzez zastosowanie wypełnienia styropianem oraz krawędziowo po obwodach posadzek.

Dla samopoziomujących podkładów betonowych wymagane wytrzymałości na zginanie więcej niż 8 MPa, wytrzymałość na ścislenie więcej niż 20 MPa, przyczepność do betonu więcej niż 1 Mpa.

Na wszystkich stropach należy skuć 4 cm posadzki i wyjąć 2 cm styropianu, a następnie wyłożyć całość matą dźwiękochłonną z pianki polietylenowej gr. 0,5 cm, nowy podkład betonowy zbrojony siatką 100x100x3 mm gr. 5 cm oraz wykończyć wykładziną PCV na kleju 0,5 – 1,0 cm lub płytkami wg części rysunkowej.

Projektowane warstwy:

- wykładzina PCV na kleju 0,5 - 1,0 cm lub płytki
- podkład betonowy zbrojoną siatką 100x100x3mm gr. 5 cm
- mata dźwiękochłonna z pianki polietylenowej gr. 0,5 cm
- lub istniejące warstwy posadzkowe
- istniejący strop

Parametry dla maty dźwiękochłonnej:

gęstość: 33kg/m³

grubość: 5 mm, szer. 1.5 m, dł. 75 mb.(112.5 m²)

wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu: 10 kN/m²

izolacja akustyczna: podłogi pływające z matą grubości 5 mm

DLw = 18 dB, z dwiema warstwami maty gr. 5 mm DLw= 22 dB

atest higieniczny : HK/B/0060/01/99.

aprobata techn. ITB : AT-15-3491/99

PŁYTKI

Dla płytek stosować Norma PN –EN 14411

Projektuje się płytki ceramiczne i gresowe I gatunku.

Płytki gresowe powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania w obiektach użyteczności publicznej służby zdrowia i pomieszczeniach sanitarnych. Wymiary płytek 30x30. Należy stosować fugi szerokości do 2 mm, które posiadają dopuszczenie do stosowania w służbie zdrowia. Płytki ceramiczne o małej nasiąkliwość wodnej E mniejsze od 0,5%. Projektuje się płytki ceramiczne prasowane na sucho, mrozo odporne o wytrzymałości na zginanie minimum 35 MPa o odporności na ścieranie wgłębne maksymalnie 175, o wysokiej antypoślizgowości co najmniej R 10 oraz odporności na działanie środków chemicznych takich jak zasady i kwasy o mocnym stężeniu (ULA, ULB, UHA, UHB) oraz odporności na płamienie (3-5). Produktu powinny być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach sanitarnych.

WYKŁADZINY PCV

Projektuje się podłogi PCV o podwyższonych parametrach antyelektrostatycznych. Podwyższone parametry antyelektrostatyczne dla Wykładzin PCV należy zastosować w salach operacyjnych myjniach lekarzy, przygotowaniach pacjenta, sali wybudzeniowej.

Podział wykładzin zgodnie z szczegółową tabelą pomieszczeń. Wykładzina TYPU II – antyelektrostatyczna. Kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.

Dane Techniczne	Norma	wartość:	Wykładzina PCV - homogeniczna spełniająca wymagania normy EN - ISO 10581 lub równoważna	Wykładzina PCV ANTYELEKTROSTATYCZNA spełniająca wymagania normy EN 649 lub równoważna
Zawartość składników bez wypełniaczy	EN-ISO 10581	nie niższa niż:	Typ 1; zawartość > 55%	nie dotyczy
Grubość całkowita	EN-ISO 24346	nie więcej niż:	2,0 mm	2,0 mm
Grubość warstwy wierzchniej	EN ISO 24340	nie mniej niż:	nie dotyczy	nie dotyczy
Powłoka zabezpieczająca (Powłoka ochronna)		równoważna	SMART	nie dotyczy
Klasyfikacja: obiektowe	EN-ISO 10874	nie mniej niż:	Klasa 34	Klasa 34
Klasyfikacja: przemysłowe	EN-ISO 10874	nie mniej niż:	Klasa 43	Klasa 43
Liczba kolorów (Ilość kolorów w kolekcji)		nie mniej niż:	62	nie dotyczy
Szerokość rolki	EN-ISO 24341		2 m	nie dotyczy
Długość rolki	EN-ISO 24341		± 25 m	nie dotyczy
Rozmiar płytki			nie dotyczy	615 x 615 mm
Waga całkowita	EN-ISO 23997	nie więcej niż:	2 900 g/m ²	3 200 g/m ²
Stabilność wymiarowa	EN-ISO 23999/EN 434		≤ 0,2 %	0,05%
Wgniecenie resztkowe Wymagania normy	EN-ISO 24343-1/EN 433		~ 0,03 mm ≤ 0,10 mm	0,035 mm
Odporność na obciążenia			nie dotyczy	Wózki paletowe i widłowe: masa całkowita do 2,5 t z twardymi kołami i do 5 t z oponami specjalnymi. Obciążenia statyczne: 50 kg/cm ² - obciążenie dynamiczne: 90 kg/cm ²
Odporność na ścieranie (grupa)	EN 660-2 (EN ISO 24338)	nie niższa niż:	T	M

Odporność na ścieranie (grupa)	EN 13845 zał. D 50.000 cykli <10% ubytku		nie dotyczy	nie dotyczy
Odporność na krzesła na rolkach	ISO 4918 / EN 425		Bardzo dobra	Żadnych śladów
Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych	EN 13533		nie dotyczy	nie dotyczy
Trwałość kolorów	ISO 105-B02		≥ 6	≥ 6
Giętkość i ugięcie	EN-ISO 24344		Ø 10 mm	nie dotyczy
Odporność na zabrudzenia i chemikalia	EN-ISO 26987		Bardzo dobra	Doskonała
Odporność przeciw grzybom i bakteriom	ISO 846: Część C		Dobra, nie sprzyja wzrostowi	nie dotyczy
Bakteriostatyka	SNV 195 920		nie dotyczy	Spełnia
Klasa antypoślizgowości	DIN 51130	nie niższa niż:	R9	R9
Klasa antypoślizgowości	EN 13845 zał. C	nie niższa niż:	nie dotyczy	nie dotyczy
Klasa antypoślizgowości	DIN 51097	nie niższa niż:	nie dotyczy	nie dotyczy
Izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych	EN ISO 140-8		nie dotyczy	2 dB
Opór elektryczny	EN 1081 (R1)		nie dotyczy	nie dotyczy
Odporność elektryczna	IEC 61340-4-1 EN 1081 (100V) ANSI/ESD 7.10		nie dotyczy	$5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$
Odporność elektryczna w połączeniu ze specjalnym obuwem ESD	IEC 61340-4-5 ESD STM 97.1		nie dotyczy	$R < 3,5 \cdot 10^7 \Omega$
Odgazowanie	IDEMA M11-99		nie dotyczy	Suma < 1 µg/cm ² S
Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych			Tak	nie dotyczy
Nadaje się na ogrzewanie podłogowe			Tak	nie dotyczy
TVOC po 28 dniach	ISO 16000-6		< 10 µg/ m ³	nie dotyczy
Total TVOC 28 dni Total TSVOS 28 dni	Wymogi AgBB		nie dotyczy	< 1 mg/m ³ < 0,10 mg/m ³
Certyfikat CE	EN 14041		Zgodny (spełnia wymagania normy)	Zgodny (spełnia wymagania normy)
ASTM			nie dotyczy	Zgodny
Reakcja na ogień	EN 13501-1	nie niższa niż:	Bfl-s1	Bfl-s1
Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia	EN 13893		DS: ≥ 0,30	DS: ≥ 0,60

Ocena zdolności do elektryzacji	EN 1815		≤ 2 kV	nie dotyczy
Ocena zdolności do elektryzacji w obuwie ESD	IEC 61340-4-5 ESD STM97.2 EN 1815		nie dotyczy	20 V
Przewodność cieplna (właściwości cieplnowilgotnościowe)	EN 12524		0,25 W/(m·K)	0,28 W/(m·K)

Ponadto posadzki muszą zostać wykonane, jako łatwe do dezynfekcji. Wszelkie wykładziny należy wywinąć na ściany stosując listwy wyobleniowe oraz uzyskując cokół minimum 15 cm. Wszelkie wykończenia posadzek powinny zostać wykonane w sposób szczelny i ciągły, zgrzewany. Wszelkie pomieszczenia mokre powinny posiadać płytki ułożone na warstwie z izolacji przeciwwodnej. Wszelkie posadzki projektuje się, jako antypoślizgowe dla wykładzin PCV min. R9 dla płytek min. R10 o bardzo wysokiej odporności na ścieranie. Wszystkie podłogi należy wykonać w sposób umożliwiający i połączony ze ścianami bezszczelinowo. Zaprojektowane połączenie ścian z podłogami umożliwia mycie i przeprowadzenie dezynfekcji. Produkty powinny być dopuszczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej takich jak służba zdrowia.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne projektowane zgodnie z warstwami na rysunkach architektury. Ściany projektowane zgodnie z wytycznymi dla budynku w klasie odporności ogniowej jak dla budynku w klasie B. Ściany wewnętrzne w pomieszczeniach mokrych wykonane z płyt GKBI z płyt wodoodpornych, z GKF (pożarowych) na stelażu stalowym oraz z akustycznych bloczków z betonu komórkowego.

Ściany wewnętrzne w pomieszczeniach mokrych pod płytkami zastosować folię w płynie. Ściany wewnętrzne na granicy stref w klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami EI 60. Zamurowania z cegły pełnej. Należy przewidzieć uzupełnienie ubytków tynku cem.- wap. przy wyburzeniach ścian oraz tynki na części ścian w miejscach przewidzianych zamurować. Tynki III kategorii z wykończeniem gładzią tynkarską.

Ściany należy malować 2 – 3 krotnie, farbami łatwo zmywalnymi aż do uzyskania jednolitego i pełnego krycia ścian. Kolorystyka ścian zgodnie z zestawieniem wykończenia.

FARBY LATEKSOWE

Dane techniczne	
Baza	A i C
Stopień połysku	Mat
Nakładanie	Walek, pędzel, natrysk (dysza 415, ciśnienie 150 bar)
Czas schnięcia przy temp. 23°C i wilgotności względnej 50%	W temperaturze +23°C, przy wilgotności względnej powietrza 50%, farba schnie ok. 1 godziny. Zaleca się, aby odstęp pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw wynosił min. 4 godziny. W przypadku malowania w niższej temperaturze lub w warunkach podwyższonej wilgotności czas schnięcia się wydłuży, dlatego należy wydłużyć odstępy między nanoszeniem kolejnych warstw.
Odporność na szorowanie na mokro	Odporność na szorowanie na mokro: Najwyższa – klasa 1 według najnowszej normy PN-EN 13300: 2002P, PN-EN ISO 11998:2007P. W przypadku zabrudzenia powłoki można użyć roztworu wody i delikatnych detergentów myjących.
Odporność na naświetlanie	Test odporności na naświetlanie lampami bakteriobójczymi UVC:

	wygląd powłoki i barwa nie ulegają zmianie po 8-godzinym naświetlaniu.
Odporność na środki dezynfekujące	Farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi używanymi w szpitalach. Lista środków, na które produkt jest odporny dostępna jest na życzenie Klienta.
Zawartość części stałych	Baza A – ok. 56% (w zależności od koloru), Baza C – ok. 54% (w zależności od koloru)
Gęstość	Baza A – 1,30 - 1,38 g/cm ³ , Baza C – ok. 1,20 - 1,30 g/cm ³ (w zależności od koloru)

FARBA GRUNTUJĄCA

Dane techniczne	
Stopień połysku	Mat
Nakładanie	Walek, pędzel, natrysk (dysza 515, ciśnienie 150 bar)
Czas schnięcia przy temp. 23°C i wilgotności względnej 50%	W temperaturze +23°C, przy wilgotności względnej powietrza 50%, farba schnie ok. 1 godziny
Zawartość części stałych	Min. ok. 50% wag (w zależności od koloru)
Gęstość	ok. 1,1 - 1,8 g/cm ³
Przechowywanie	Termin ważności: 3 lata od daty produkcji, w fabrycznie zamkniętym opakowaniu

FARBA EMULSYJNA Z NANOCZĄSTECZKAMI SREBRA

Dane techniczne	
Stopień połysku	Mat
Nakładanie	Pędzel, walek lub natrysk
Czas schnięcia powłoki w 23±2°C, [h]	2 godziny
Nanoszenie drugiej warstwy	Po 4 godzinach
Zawartość części stałych	53
Gęstość	1,27 g/cm ³
Odczyn pH, PN-C-04963	7,5÷8,5
Odporność na szorowanie na mokro PN-C-81914	Rodzaj I
Odporność na szorowanie PN-EN 13300	Klasa 1
Zalecana grubość powłoki na mokro [µm] PN-EN ISO 2808	140
Największy rozmiar ziarna (granulacja) [µm] PN-EN 13300	Drobna do 100
Główne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - ekstremalnie odporna na zabrudzenia, - doskonale odporna na szorowanie (1 klasa wg PN-EN 13300), - odporna na środki dezynfekcyjne, - ochrona przed działaniem bakterii na powłokę, - wolna od rozpuszczalników i emisji (lotne substancje organiczne < 1g/l), - technologia E.L.F. - bezzapachowa

TAPETA Z WŁÓKNA SZKLANEGO – W NANOTECHNOLOGII JONÓW SREBRA AG (W SYSTEMIE)

Cechy systemu:

- system bakteriostatyczny i bakteriobójczy – o właściwościach odkażających;
- odporność ogniowa - trudnopalność w klasie Bs1d0;
- brak oddziaływania na powietrze w pomieszczeniu;
- hipoalergicznosc (średnica włókna powyżej 5 µm);
- niski współczynnik oporu parodifuzji = 0,03 m wg. EN ISO 12572.
- ultragładka higieniczna powierzchnia ułatwiająca czyszczenie i zmywanie, w tym zanieczyszczeń wg. rozporządzenia MZ z 26.06.2012.;
- odporność na zmywanie, czyszczenie i dezynfekowanie.
- odporność na szorowanie na mokro w klasie 2 lub 1 wg. EN 13300;
- odporność na ścieranie, strzępianie się, zadrapania i przetarcie;
- zwiększenie odporności podłoża na uderzenia;
- mostkowanie mikropęknięć podłoża i przeciwdziałanie mikropękaniu powłoki malarskiej, co zabezpiecza przed przenikaniem mikroorganizmów do podłoża.
- unijna deklaracja właściwości użytkowych produktu wg. EN 15102:2017+A1:2011;
- certyfikacja ppoż. w klasie Bs1d0 wg. EN 13501-1:2010;
- atest higieniczny PZH Warszawa;
- deklaracja EPD - materiał budowlany przyjazny dla środowiska naturalnego i człowieka wg. EN ISO 14025;
- atest VOC (LZO) – brak emisji substancji rakotwórczych wg. dyrektywy 67/548/EWG;
- atest OEKO-TEX, Standard 100, klasa 3 do 1 - neutralność dla skóry, dróg oddechowych.

Elementy systemu:

- higieniczny grunt wodny akrylowy do podłoża
- tapeta szklana, filamentowa flzelina, ultragładka, gramatura przynajmniej 215 g/m², zapigmentowana białą tytanową, fabrycznie gruntowana, zimpregnowana i z klejem, gotowa do użycia, aktywowana wodą.
- akryl higieniczny: biały, do zamalowania, dla uszczelnienia, atest PZH
- narożniki profilowe, podtapetowe/podokładzinowe do kątów wypukłych i bezpiecznego/szczelnego zamknięcia systemu, wysokoudarowe tworzywo.
- pigment: higieniczna farba poliakrylowa (lateksowa), wodnodispersyjna, klasa 2 lub 1 ścieralności na mokro wg. EN 13300, satyna, jasna wg. RAL lub NCS, bakteriobójcza, w nanotechnologii srebra, fotokatalityczna, odporna na zmywanie, dezynfekowanie, czyszczenie i szorowanie (lub adekwatnie).

Wykończenia ścian korytarzy projektuje się przy zastosowaniu odbojnic ściennych oraz narożników ochronnych i pochwyków. Na wysokości 30 cm nad posadzki liczone od góry projektuje się taśmy ochronne np. typu TP 200 gr. min 3 mm. Pochwyty montować na wysokości 90 cm nad posadzką liczone od góry. Narożniki ścian wykończonych poprzez malowanie wykończyć narożnikami ochronnymi do wysokości, co najmniej 150cm. W salach chorych na wysokości 30 cm i 90 cm nad posadzką liczone od góry projektuje się taśmy ochronne np. typu TP 200 gr. min 3 mm. Powyższe oznaczono na rysunkach architektury.

Uwaga!

Przy ścianach w klasie EI 30, konstrukcję dla płyt G-K dostosować do przepisów. Tynki na ścianach wewnętrznych wykonać, jako cementowo-wapienne klasy III kategorii i wyprawić gładzią gipsową. Tynki pod płytkami wykonać, jako cementowe zatarte na ostro. Przygotowanie tynków gotowych zgodnie z instrukcjami na opakowaniach i obowiązującymi normami. Na wszystkich ścianach wewnętrznych należy stosować farby zmywalne ze szczególnym naciskiem na możliwe do stosowania w obiektach służby zdrowia.

SUFITY

Sufity rastrowe podwieszone zgodnie z wykończeniem pomieszczeń na wysokości 2,50 m.

Projektuje się sufity podwieszane o szczególnych wymaganiach, w wydaniu medycznym o podwyższonej szczelności na konstrukcji nośnej typu T24. Sufity systemowe z płyt rastrowych o wymiarach 60 x 60 cm, grubość płyty 15 mm. Współczynnik $\alpha W=0,95$. Relacja na ogień zgodnie z EN 13501_1 – Euro klasa A1. Uwalnianie formaldehydu – Klasa E1. Sufity zgodnie z Normą EN 13964 „Sufity podwieszane”.

W pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach magazynowych oraz pomocniczych, pomieszczeniach bielizny czystej, brudownikach zastosować sufit podwieszany z płyt GKBI (zielonej, wodoodpornej). Wykonać gładzie gipsowe na wykonanych sufitach zgodnie ze sztuką budowlaną. Na wszystkich sufitach z płyt GKBI należy stosować farbę emulsyjną ze szczególnym naciskiem na możliwe do stosowania w obiektach służby zdrowia. W przestrzeniach dostępu do wyjść na dach lub dostępu do centrali przewidzieć rewizje.

Ze względu na wysokość pomieszczeń w przebudowywanej części nie przewiduje się sufitów podwieszanych w większości pomieszczeń zgodnie z rysunkami architektury

9. POZOSTAŁE WYKOŃCZENIA I WYPOSAŻENIE

Wymagania ogólne dla sali cięć cesarskich wykonane w technologii blachy nierdzewnej. Sale porodowe – wykonane z tapety z włókna szklanego. Ściany wewnętrzne malowane poprzez łatwo zmywające farby, które posiadają atest.

Uwaga dla sal zabiegowych wzmożonego dozoru należy zastosować malowanie farbami o podwyższonej zmywalności.

W pomieszczonych sanitariatów (łazienek) płytki ceramiczne projektuje się do pełnej wysokości pomieszczeń umożliwiające ich mycie i wykonanie dezynfekcji. Projektuje się fartuchy wokół umywalk i zlewozmywaków z płytek ceramicznych umożliwiających ich mycie i wykonanie dezynfekcji wg. zestawienia pomieszczeń. Fartuchy zastosować przy umywalkach, zlewozmywakach i zlewach. Projektuje się baterie umywalkowe z mieszaczem. W pomieszczeniach medycznych, salach zabiegowych, gabinetach zabiegowych projektuje się baterie łokciowe. Dla umywalk i zlewozmywaków – baterie ściennie wyposażone w fotokomórki. Baterie natryskowe wyposażone w mieszacz, czasowe, pisuary powinny być wyposażone w spłukiwanie sterowane przez fotokomórki.

Uwaga! Wszystkie urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budynkach publicznych takich jak służba zdrowia oraz należy wyposażyć w osprzęt niezbędny do funkcjonowania taki jak syfony z zaworem odcinającym itp.

Projektuje się następujące wyposażenie sanitariatów:

- umywalki, pisuary – białe podwieszane.
- misy ustępowe – białe stojące wyposażone w system spłukiwania oraz deskami wolnoopadające.

Wszystkie łazienki, kabiny prysznicowe dla pacjentów powinny być dodatkowo wyposażone w:

- uchwyt kątowy pomagający w utrzymaniu równowagi i zwiększające bezpieczeństwo 500 x 300 mm. Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej malowany proszkowo na kolor RAL 9010, średnica rury 25 mm.

- siedzisko prysznicowe uchylne od wymiarach 400-440 x 390-460 wykonane ze stali nierdzewnej malowane proszkowo na kolor RAL 9010. Maksymalne obciążenie od 120 kg.

Uwaga w miejscach montażu siedzisk wszystkie ściany należy wzmocnić konstrukcją stalową celem zapewnienia nośnych siedzisk.

-
- zasłonę prysznicową na drążku kątowym w kształcie litery U lub L o wym. 600 x 900 x 600 mm lub 900 x 900 ze stali nierdzewnej średnicy 20 mm malowanym proszkowo na kolor Ral 9010 mocowanym do ściany ze wzmocnieniem.
 - uchwyt na papier toaletowy
 - pojemnik naścienny na ręczniki papierowe
 - pojemnik na odpady

W pomieszczeniach dla osób niepełnosprawnych projektuje się sprzęt zgodnie z rysunkami architektury. Wszystkie uchwyty stałe i składane zgodne z częścią rysunkową wykonane ze stali nierdzewnej malowane proszkowo na kolor RAL 9010.

W zakresie opracowania projektuje dozowniki mydła i środków dezynfekujących oraz pojemniki na ręczniki papierowe oraz pojemniki na odpady.
Należy stosować bezdotykowe oraz dozowniki łokciowe.

Dozowniki bezdotykowe stosować w salach operacyjnych, gabinetach diagnostyczno – zabiegowych, punktach pielęgniarskich, salach wzmożonego dozoru i wybudzeniowych.

W pomieszczeniach śluz, gabinetach konsultacyjnych salach chorych należy stosować dozowniki łokciowe.

Przy drzwiach wewnętrznych do sal, pomieszczeń i gabinetów oraz wejściach na oddział należy zamontować tabliczki informacyjne ze stali nierdzewnej zgodne z obowiązującym system identyfikacji wizualnej, numeracją i nazwą pomieszczeń w obiekcie.

STOLARKA I ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA

Okna w części podlegającej przebudowie pozostawić, jako istniejącej za wyjątkiem okien na granicy stref pożarowych, które należy wymienić - zgodnie z rysunkami architektury oraz zestawieniem.

Wszystkie okna projektowane i wymieniane przewiduje się, jako okna w klasie odporności ogniowej EI60 zgodnie z rysunkami.

Przy wyborze okien należy zwrócić uwagę na dobrane ościeżnice – zgodnie z warunkami technicznymi: w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić, co najmniej 1:8.
Stolarka drzwiowa zgodnie z wymaganiami na rysunkach zestawiania stolarki. W przestrzeni drugiego piętra wymienia się drzwi na klasowe zgodnie z rysunkami architektury.

Stolarka i ślusarka wewnętrzna i zewnętrzna wg. części rysunkowej PW – zestawienia stolarki i ślusarki.

10. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGII SZPITALNEJ

10.1. Istniejące rozwiązania funkcjonalne

Projektowana przebudowa Oddziału Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego oraz Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie zachowuje swoją strukturę organizacyjną.

Oddział prowadzony jest przez grupę wykwalifikowanych lekarzy i pielęgniarek w trybie zmianowym dyżurowym, całodobowo.

Obecna dostępna przestrzeń oddziału wymaga powiększenia i dodatkowego wyposażenia w instalacje.

10.2. WYKAZ POMIESZCZEŃ

PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY

ODDZIAŁ POŁOŻNICZY 17 ŁÓŻEK WRAZ Z PATOLOGIA CIĄŻY 4 ŁÓŻKA ZNAJDUJĄCY SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE BLOK C (pow. 437,77 m²)

Pomieszczenia dla personelu w tym pomieszczenia pomocnicze:

- pomieszczenie dyżurki nocnej
- magazyn
- punkt pielęgniarski
- pokój przygotowawczy dla pielęgniarek
- pomieszczenie dla pielęgniarek
- opieka pośrednia dla noworodka
- pomieszczenie porządkowe
- brudownik
- punkt wypisu noworodków

Pomieszczenia dla pacjentów:

- 11 sal w tym jedna sala jednołóżkowa i 10 sal dwułożkowych
- łazienki przy pokojach
- łazienka dla osób niepełnosprawnych
- gabinet diagnostyczno – zabiegowy.

CZĘŚCI OGÓLNE W BLOKU C NA DRUGIM PIĘTRZE (71,19 m²)

Pomieszczenia na części ogólnodostępnej

- 2 magazyny
- wc

BLOK PORODOWY ZNAJDUJĄCY SIĘ W BLOKU C NA DRUGIM PIĘTRZE (pow. 417,35 m²)

Pomieszczenia dla personelu w tym pomieszczenia pomocnicze:

- pokój dla personelu z łazienką
- pokój dla położnych z łazienką
- punkt pielęgniarski
- pomieszczenie przygotowawcze dla pielęgniarek
- myjnia dla lekarzy
- magazyn
- brudownik
- pomieszczenie porządkowe
- gabinek konsultacyjny z usg

Pomieszczenia dla pacjentów:

- trzy sale porodowe z łazienkami

-
- jedna sala przedporodowa
 - łazienki przy salach z łazienką
 - sala wzmożonego dozoru
 - pokój dla rodzin
 - pokój przygotowania pacjenta
 - sala cięć
 - resuscytacja noworodka
 - pokój rodzinny

CZĘŚCI OGÓLNE W BLOKU A (88,82 m2)

Pomieszczenia na części ogólnodostępnej

- kuchnia
- zmywalnia
- magazyn

ODDZIAŁ GINEKOLOGICZNY ZNAJDUJĄCY SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE (pow. 384,14 m2)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- pokój ordynatora
- pokój dla lekarzy
- sekretariat
- pokój oddziałowy
- punkt pielęgniarski
- pomieszczenie dla pielęgniarek
- pokój przygotowawczy pielęgniarek
- pomieszczenie porządkowe
- magazyn
- brudownik
- łazienka personelu

Pomieszczenia dla pacjentów:

- jedna sala trzyłóżkowa,
- pięć sal dwu łóżkowych
- jedna sala jednołóżkowa
- łazienki przy pokojach
- pokój konsultacyjny wraz z usg wraz z wc i łazienką
- gabinet diagnostyczny – zabiegowy z łazienką i wc

NEONATOLOGIA ZNAJDUJĄCE SIĘ NA DRUGIM PIĘTRZE (pow. 255,71 m2)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- służby
- pomieszczenia dla pielęgniarek
- pomieszczenie dla ordynatora
- pomieszczenie dla oddziałowej
- punkt pielęgniarski
- pokój diagnostyczny - zabiegowy
- pokój noworodków – obserwacja
- pokój IT noworodków
- pokój noworodków wcześniaków
- pokój przygotowawczy pielęgniarek

-
- pomieszczenie mycia inkubatorów
 - Łazienki przy pokojach

NOWY ODDZIAŁ POWSTAŁY PO ZMNIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO (pow. 512,84 m²)

Pomieszczenia dla personelu wraz z pomieszczeniami pomocniczymi:

- pokój lekarzy
- pokój ordynatora
- pokój oddziałowej
- sekretariat
- pomieszczenia pielęgniarek
- dyżurka lekarzy
- punkt pielęgniarski
- pokój przygotowania pielęgniarskiego
- pomieszczenia porządkowe
- łazienka dla niepełnosprawnych
- łazienka wózek wanna
- brudownik
- magazyn

Pomieszczenia dla pacjentów:

- 24 łóżka w 10 salach, w czterech salach trzyłóżkowych oraz sześciu salach dwułożkowych
- łazienka dla osób niepełnosprawnych
- izolatka (1os.) ze służą
- łazienki przy pokojach
- gabinet terapii
- gabinet diagnostyczna zabiegowy

10.3. KOMUNIKACJA I ZATRUDNIENIE

Oddziały mają bezpośrednie połączenie komunikacją poziomą ze wszystkimi pokojami i nie ma barier architektonicznych. Budynek jest wyposażony w dźwigi szpitalne i klatki schodowe.

- Pacjentki

Pacjentki, które zostały zakwalifikowane na pobyt w szpitalu przychodzą lub są przywożone do Izby Przyjęć poprzez gabinet badań lekarskich, łazienkę przyjęć przechodzą do właściwego Oddziału, wyznaczonego pokoju i poddane leczeniu.

Poprzez gabinet badań lekarskich i po przygotowaniu pacjentki do porodu przechodzą do sali porodowej lub sali cięć cesarskich.

- Zatrudnienie:

Przewidywane zatrudnienie na oddziale ginekologicznym na najliczniejszej zmianie do 9 osób.

Przewidywalne zatrudnienie na oddziale położniczym z patologią ciąży na najliczniejszej zmianie do 9 osób.

Przewidywane zatrudnienie na oddziale Neonatologicznym na najliczniejszej zmianie do 9 osób.

Przewidywalne zatrudnienie na bloku porodowym na najliczniejszej zmianie do 9 osób.

10.4. POSIŁKI.

- Posiłki pacjentów.

Wszystkie posiłki będą przygotowywane w kuchni głównej. Transportowane za pomocą szczelnych wózków bemaowych do kuchni oddziałowej tam porcjowane, rozdzielane, a następnie rozwożone do sal chorych. Brudne naczynia i sztućce wraz z pozostałością posiłków wrócą do zmywalni oddziałowej gdzie zostaną poddane procesowi mycia, natomiast bema zjeżdża do zmywalni głównej na terenie szpitala i tam jest poddawany procesowi mycia. Odpadki pokonsumpcyjne usuwane do pojemników w zmywalni następnie transportowane w pojemnikach szczelnych do magazynu odpadków.

- Posiłki personelu.

Personel szpitala może korzystać z posiłków przygotowanych przez kuchnię lub własnych spożywanych w pomieszczeniu personelu.

- Leki, medykamenty i narzędzia.

Dostawa niezbędnych leków i medykamentów będzie odbywała się głównie z apteki szpitalnej.

Magazynowane w pokojach przygotowawczych pielęgniarskich i podawane pacjentom pod kontrolą lekarza. Ruch materiału zużytego podczas operacji cesarskiego cięcia będzie odbywał się za pomocą kontenerów transportowych w szczelnie zamkniętych opakowaniach transportowych. Z zespołu operacyjnego kontenery zostaną przewiezione dźwigiem:

- do centralnej sterylizatorni
- do centralnych pomieszczeń odpadów

10.5. BIELIZNA.

- Bielizna czysta.

Czysta bielizna i pościel, w ilościach niezbędnych odpowiednio zabezpieczona, powinna być gromadzona i przechowywana w magazynku czystej bielizny.

- Bielizna brudna.

Gromadzenie brudnej bielizny powinno odbywać się w brudowniku, w odpowiednio oznakowanych workach płóciennych nasyconych środkiem dezynfekcyjnym z jednoczesnym jej segregowaniem pod względem asortymentu, rodzaju tkaniny oraz stopnia zabrudzenia. Następnie środkiem transportu wywieziony do pralni, z którą Szpital ma podpisaną umowę.

10.6. MYCIE I DEZYNFEKCJA ŁÓŻEK, SZAFEK, ITP.

W/w proces należy przeprowadzać - wykonać w Stacji łóżek przy pomocy detergentów z zachowaniem przepisów BHP , materace prane będą w zewnętrznym wyspecjalizowanym zakładzie.

10.7. ODPADY MEDYCZNE.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami) odpady medyczne to odpady powstające w związku z udzieleniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzeniem badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny. Wszystkie odpady medyczne powinny być zapakowane do szczelnych worków lub pojemników jednorazowego użytku, zabezpieczone na czas transportu w pomieszczeniu na odpady następnie przekazane podmiotom posiadającym zgodę na transport i utylizację (podpisana umowa z zakładem utylizacyjnym).

10.8. WYMAGANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE.

Dotyczy Oddziałów

Projektuje się:

- materiały budowlane i wykończeniowe zastosowane w szpitalu , izbie przyjęć winny spełniać wymagania jak dla zakładu opieki zdrowotnej,

-
- podłogi powinny być wykonane z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych, antyelektrostatycznych i odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych- przepis ten nie dotyczy działów administracyjnych i socjalnych,
 - parapety podokienne powinny wystawać nie więcej niż 3cm poza wykończone lico ściany.
 - szerokość drzwi, przez które może odbywać się ruch pacjentów na łóżkach, powinna wynosić co najmniej 1,1m.
-
- drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, w dolnej części – otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² dla dopływu powietrza.
 - okna w pomieszczeniach powinny mieć konstrukcję umożliwiającą otwieranie z poziomu podłogi co najmniej 50% powierzchni wymaganej zgodnie z §57 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.
 - minimalna szerokość korytarza przeznaczonego do transportu pacjentów przewożonych na łóżkach lub wózkach powinna wynosić 2,2 m w świetle,
 - szerokość korytarzy nie może być zawężona drzwiami otwierającymi się na korytarz z pomieszczeń z niego dostępnych,
 - wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy zastosować listwy odbojowe, w celu zabezpieczenia ścian przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz pochwyty o grubości od 3cm do 5cm. Pochwyty należy montować na wysokości od 82cm do 95cm w odległości 5cm od lica wykończonej ściany,
 - narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
 - ściany– gładkie, jasne, wyłożone np. wykładziną odporną na zniszczenie.

11. INSTALACJE TECHNOLOGICZNE.

Występują instalacje: elektryczna, wodno-kanalizacyjne, centralne ogrzewanie, wentylacja mechaniczna, p.poż., telefoniczna, komputerowa z internetem (@), przyzywowa, RTV, istniejąca instalacja nadciśnienia klatek schodowych oraz przedsionków PPOŻ i dróg ewakuacyjnych.

Podejścia instalacyjne do urządzeń wymagających stałych podłączeń wykonać po otrzymaniu DTR tych urządzeń.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać oznaczenia CE oraz deklarację zgodności .

a) Wytyczne instalacyjne - rozpatrywać razem z PW branży sanitarnej

Woda zimna na potrzeby higieniczne jak również do utrzymania czystości pomieszczeń doprowadzona jest z wodociągu miejskiego. Woda ciepła uzyskiwana jest z kotłowni. Ścieki odprowadzane są do instalacji kanalizacyjnej.

Do obliczeń ilość zużywanej wody przyjąć wskaźniki zwarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1998 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 z 2003r. Poz.1650 z późniejszymi zmianami)

Dla określenia ilości ścieków należy przyjąć wskaźnik 95% zapotrzebowania na wodę zimną,

Piony wodociągowe i kanalizacyjne należy prowadzić w szczelnych szachtach lub podtynkowe lub wtynkowe- wymaganie to nie dotyczy podłączeń do odbiorników.

Instalacja ciepłej wody powinna zapewnić uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55oC i nie wyższej niż 60O_c (przy stosowaniu indywidualnego mieszania wody) należy doprowadzić do wszystkich projektowanych punktów poboru wody zimnej (oprócz spluczki ustępowej). Instalacja ta powinna umożliwić przeprowadzenie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70 oc.

Pokoje diagnostyczno-zabiegowe i śluzy oraz gabinety badań lekarskich powinny być wyposażone w umywalki z bateriami ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią,

Pokój diagnostyczno-zabiegowy, w którym udzielane będą świadczenia zdrowotne przy użyciu narzędzi i sprzętu wielokrotnego użycia, niezależnie od umywalek wyposażać w zlew jednokomorowy.

W łazienkach ogólnodostępnych i w indywidualnych nie dopuszcza się instalowania wanien stałych.

Mycie chorych powinno odbywać się w natrysku bądź na ruchomym wózku (wózek- wanna) nad kratką ściekową.

Umywalki do mycia rąk należy montować na wysokości 85cm (licząc górną krawędź urządzenia),

zlewy należy montować w płaszczyźnie roboczej lub na wysokości 85cm,

w pomieszczeniu porządkowym zlew jednokomorowy należy zawiesić na wysokości 0,5m od podłogi.

Wyposażenie technologiczne oraz meble biurowe.

W zakresie opracowania przewidziano kompletne wyposażenie meblowe w tym między innymi wyposażenie pomieszczeń biurowych, pomieszczeń personelu, wszystkich sal, szatni, kuchni itp. zgodne z zestawieniem technologii medycznej.

W pomieszczeniach należy przewidzieć:

Pokój biurowy

- pojemnik na papier do rąk mocowany na ścianie
- dozownik do mydła w płynie
- kosz
- biurko do pracy z organizerem na kółkach wraz z krzesłem obrotowym na kółkach na 1 m.p
- szafa dokumentacyjna na 1 m.p.
- regał na dokumenty i akta wys. ok. 1,4 m. na 1 m.p.

W pomieszczeniach pielęgniarskich należy zastosować regały podblatowe, szafki wiszące w formie zabudowy ściennej stojącej i również umywalka nablátowa, czajniki elektryczne, zmywarkę oraz zlewozmywak jedno-komorowy nablátowy.

W gabinetach konsultacyjnych:

- biurko wraz z komputerem i monitorem zgodnie z rysunkami architektury oraz krzesłem obrotowym
- kozetka
- krzesła
- szafkę zabiegową
- pojemniki na odpady
- wieszak ścienny
- pojemniki na papier do rąk mocowane do ściany
- dozownik środka dezynfekcyjnego go łokciowy bezdotykowy
- dozownik mydła w płynie łokciowy bezdotykowy

Uwaga w gabinecie ginekologicznym konsultacyjnym projektuje się jeden fotel ginekologiczny.

W gabinecie dla dzieci projektuje się w stół do badania niemowląt.

W gabinecie diagnostyczno - zabiegowym:

- biurko wraz z komputerem i monitorem zgodnie z rysunkami architektury oraz krzesłem obrotowym
- rozetkę
- stół zabiegowy
- wózek zabiegowy
- pojemniki na odpady
- szafka zabiegowa

-
- szafa na narzędzia i leki
 - negatoskop analogowo-cyfrowy
 - lampa bezcieniowa stojąca
 - negatoskop analogowo – cyfrowy
 - zegar ścienny
 - stojak na kroplówki
 - wieszak ścienny
 - lodówkę
 - dozownik środka dezynfekcyjnego łokciowy bezdotykowy
 - dozownik mydła w płynie łokciowy bezdotykowy
 - pojemniki na papier do rąk mocowane do ściany

Uwaga w wyposażeniu gabinetu diagnostyczna – zabiegowe projektuje się zasłonę montowaną na stelażu przymocowanym do sufitu jako parawan.

Wyposażenie pokoju łóżkowego:

- łóżka szpitalne zasilane elektrycznie wraz z materacami zgodnie z rysunkami architektury
- szafkę ubraniową
- krzesła odpowiadające ilości łóżek
- panel telewizyjny LCD
- szafka przyłóżkową zgodnie z ilością łóżek
- dozownik mydła w płynie łokciowy bezdotykowy
- dozownik środka dezynfekcyjnego – łokciowy – bezdotykowy
- wieszak ścienny
- oddział położniczy z patologią ciąży należy również wyposażać w punkty do pielęgnacji noworodków zgodnie z zestawieniem i cz. rys.

Wyposażenie brudowników:

- zlew ze stali nierdzewnej
- umywalka nadblatowa
- spłuczkę dezynfektora
- szafki podblatowe
- dozownik mydła w płynie łokciowy bezdotykowy
- dozownik środka dezynfekcyjnego łokciowy bezdotykowy
- pojemnik na papier do rąk mocowane do ściany
- pojemnik na odpady

Wyposażenie pokoju dla pielęgniarek:

- pojemnik na papier do rąk mocowane do ściany
- dozownik mydła w płynie
- kosz
- czajnik bezprzewodowy i ekspres do kawy
- szafki podblatowe
- krzeselka -zgodnie z rysunkami architektury
- kuchenka mikrofalowa
- stolik
- lodówka
- szafki do zabudowy wisząca

– w każdym pokoju dla pielęgniarek zgodnie z rysunkami architektury projektuje się zlewozmywak jedno komorowy nabołatowych oraz umywalkę.

b) Ogrzewanie pomieszczeń - rozpatrywać razem z PW branży sanitarnej.

Temperatura w poszczególnych pomieszczeniach powinna być utrzymana zgodnie z obowiązującymi przepisami dla pomieszczeń ogrzewanych w budynkach.

Grzejniki centralnego ogrzewania powinny mieć powierzchnię gładką, łatwą do utrzymania w czystości i do dezynfekcji,

Szacunkowo przyjąć mocowanych grzejników do ściany:

od lica ściany wykończonej - 10cm,

od podłogi - 10cm.

Dokładne umiejscowienie przedstawiono i opisano w projekcie wykonawczym branży sanitarnej.

W celu ochrony przed nadmiernym nagrzewaniem pomieszczeń, otwory okienne należy zaopatrzyć w urządzenia eliminujące nadmierne nasłonecznienie tj. rolety.

Urządzenia te muszą być łatwe do utrzymania w czystości oraz nie mogą powodować gromadzenia się w nich zanieczyszczeń.

c) Wentylacja - rozpatrywać razem z PW branży sanitarnej

Przy obliczeniach należy wziąć pod uwagę zyski ciepła od ludzi, urządzeń, oświetlenia i nasłonecznienia.

Wentylacja mechaniczna powinna być grupowana w zespoły nawiewno-wywiewne. Każdy z zespołów może obsługiwać pomieszczenia o porównywalnym poziomie wymagań sanitarnych i zbliżonej funkcji.

W pomieszczeniach sanitariatów projektowaną wentylację zblokować z wyłącznikami oświetlenia (pomieszczenie WC).

Parametry powietrza zgodne z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ZDROWIA z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą - rozdział 6 § 37 „W blokach operacyjnych, izolatkach oraz pomieszczeniach dla pacjentów o obniżonej odporności stosuje się wentylację nawiewno-wywiewną lub klimatyzację zapewniającą parametry jakości powietrza dostosowane do funkcji tych pomieszczeń.”

W pomieszczeniach noworodków o obniżonej odporności wykonać centralę wentylacji nawiewno-wywiewnej z filtrami E5 i E7.

Wentylacja mechaniczna powinna podlegać okresowemu czyszczeniu, a instalacja klimatyzacji powinna ponadto podlegać dezynfekcji i wymiany zgodnie z rodzajem wykonywanej pracy.

W pomieszczeniach wymagających wysokiego stopnia czystości mikrobiologiczna instalacja wentylacji mechanicznej powinna zapewniać nawiew powietrza poprzez filtr zapewniający wymaganą czystego powietrza.

Instalacje powinny być zaprojektowane tak, aby ich oczyszczanie i wymiany filtrów odbywały się poza pomieszczeniami podstawowymi.

Instalacje i urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji podlegają okresowemu przeglądowi, czyszczeniu lub dezynfekcji, lub wymianie elementów instalacji zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej, niż co 12 miesięcy.

W pomieszczeniu przygotowania lekarzy - myjnia i pomieszczenie noworodka instalacja powinna spełniać n/w parametry:

- poziom natężenia hałasu 35 db
- klasa czystości II 300 JTK/m³

W Sali porodowa instalacja powinna spełniać n/w parametry

- poziom natężenia hałasu 35 db
- klasa czystości III 300 JTK/m³

W sali cesarskich cięć instalacja powinna spełniać n/w parametry:

- poziom natężenia hałasu 30 db
- klasa czystości II 300 JTK/m³
- na nawiewie filtry F5 + F9 + H13

W pomieszczeniu sali cesarskich cięć, w którym podtlenek azotu będzie stosowany do znieczulenia, nawiew powietrza odbywa się górną, a wyciąg powietrza w 20% górną i w 80% dolną i zapewniać nadciśnienie w stosunku do korytarza; rozmieszczenie punktów nawiewu nie może powodować przepływu powietrza od strony głowy pacjenta .

d) Wytyczne szczegółowego wykończenia pomieszczeń - rozpatrywać razem z PW architektury

Standardowe wykończenia pomieszczeń:

Pokoje pacjentów, punkty pielęgniarskie, dyżurki pielęgniarskie, śluzy wejściowe, komunikacja,	Ściany farbą lateksową i sufit pomalować farbą emulsyjną, zmywalną, posiadający atest PZH. W pasie (umywalka, na wys. 1.6 m od posadzki, zlewozmywak na wys. 80-85 cm od blatu) ułożyć fartuch ochronny z płytek ceramicznych i szerokości minimum 0,6 m od krawędzi urządzenia, w miejscach lokalizacji punktów pielęgnacji noworodka na pełną szerokość wnęki. Posadzka wykładzina dopuszczona do stosowania w obiektach służby zdrowia.
WC, pomieszczenia na sprzęt porządkowy, brudownik	Ściany – na pełną wysokość płytki ceramiczne. Sufity pomalować farbą emulsyjną. Posadzka – płytki ceramiczne.
Pokoje lekarzy, pokoje dziennego pobytu,	Ściany – pomalować farbą emulsyjną. Posadzka – wykładzina – dopuszczona do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Uwaga:

Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Cokoły do wysokości 15 cm wyłożyć materiałem analogicznym jak posadzka w danym pomieszczeniu. Styki cokołów z posadzki powinny być zaokrąglone

e) Oświetlenie - rozpatrywać razem z PW branży elektrycznej

Oświetlenie światłem dziennym należy uzupełnić światłem sztucznym z odpowiednią ilością punktów świetlnych, w takim rozmieszczeniu, aby dostatecznie oświetlały wszystkie wnętrza.

W przypadku nadmiernego nasłonecznienia w pokojach badań należy zainstalować w nich urządzenia przeciwsłoneczne. Urządzenia te muszą być łatwe do utrzymania w czystości oraz nie mogą powodować gromadzenia się w nich zanieczyszczeń.

Pomieszczenia dobrze oświetlone przez równomierne rozmieszczenie źródeł światła w całym suficie. Obudowy świetlówek nie będą wystawać poza powierzchnię sufitu (wbudowanie świetlówek w sufit uniemożliwia gromadzenie i zatrzymywanie się kurzu na obudowach).

Oświetlenie w pomieszczeniach zabiegowych będzie podwójne zabezpieczenia na wypadek przerwy w dopływie energii elektrycznej.

Przewiduje się:

- instalację oświetlenia ogólnego,
- instalację oświetlenia nocnego,
- instalację oświetlenia miejscowego nad stanowiskami pracy
- instalację ochrony przed porażeniem prądem,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego na ciągach komunikacyjnych,
- natężenie oświetlenia sztucznego dostosować należy do wymogów zawartych w PN-EN 12464-1

g) inne instalacje

Przewody należy wykonać jako ukryte lub prowadzone na specjalnych konstrukcjach w zamkniętych przestrzeniach technicznych.

Należy przewidzieć:

W pokojach łóżkowych bez konsoli pielęgniarskiej należy przewidzieć instalację przyzywową dźwiękowo- wizualną.

W pokojach łóżkowych po cesarskich cięciach i zabiegach ginekologicznych co najmniej po dwa gniazda poboru O2, AIRB, VAC.

h) panele medyczne i sprzęt medyczny

Systemy zasilające do sal chorych dla 1 ; 2 ; 3 stanowisk

Wyrób medyczny klasy IIb RN07-DN2 lub równoważny z certyfikatem CE zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach:

EN ISO 11197: 2009; EN 60601-1: 1996-03 (włączając EN 60601-1: 1990; EN 60601-1: A1/1993; EN 60601-1: A2/1995), EN 60601-1-2: 2007; EN ISO 13485: 2010, EN ISO 14971: 2012, EN ISO 15223-1:12, EN 1041: 2008.

Ścienny panel zasilający w klasie IIb ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi oraz komponentami oświetleniowymi z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. System zapewniający użytkownikowi w przypadku inspekcji, prac konserwacyjnych lub naprawy któregośkolwiek z podzespołów na wymianę bez potrzeby demontażu jednostki. Panel medyczny wykonany w całości z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Konstrukcja wielokanałowa - min. 6 separowanych kanałów dystrybucyjnych. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Standardowo jednostka jest wyposażona w nowej generacji wykonane w technologii LED energooszczędne komponenty

oświetlenia ogólnego/pośredniego o mocy 14W i strumieniu światła min. 2000lm, oświetlenia nocnego/pośredniego o mocy min. 1,5W i strumieniu światła min. 220lm i oświetlenia miejscowego/bezpośredniego o mocy min. 14W i strumieniu światła min. 2200lm. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na panelu, wyłącznika poza panelem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu przyzywowego. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części panelu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od ściany i sufitu. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 35° (+/-6°). Taka konstrukcja jest ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach panelu tj. stronie monitoring- wentylacja i stronie infuzyjnej. Jednostka poprzez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. W górnej części panelu na jego ścianie frontowej bezpośrednio nad punktami poboru gazów medycznych umożliwiając jednocześnie korzystanie z nich zainstalowano ze stali nierdzewnej zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400mm i wytrzymałości min. 20kg każda (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp.) Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie panelu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak drążki, szyny sprzętowe.

Wyposażenie poziomego panelu 1 stanowiskowego długości 1700mm:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:
 - 1 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
 - 1 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
 - 2 x manometr kontrolny
2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 35° (+/-6°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):
 - 4 × 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem, w kolorze białym, w wykonaniu antybakteryjnym
 - 1 × PE gniazdo, bolc ekwipotencjalny z powłoką antybakteryjną spełniający normę DIN 42801
3. Łączność i przesył danych:
 - 1 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6, w wykonaniu antybakteryjnym (strona monitoringu)
 - 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)
4. Oświetlenie:

Stanowisko wyposażone w trzy rodzaje źródeł oświetlenia:

 - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem

umieszczonym na froncie jednostki

- 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED , komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 22000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali
- 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o mocy min. 1x1,5 W - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części panelu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przeźroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Szyny medyczne:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wypożyczenie poziomego panelu 2 stanowiskowego długości 3400mm:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 2 x manometr kontrolny (pomiędzy stanowiskami)

2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 35° (+/-6°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):

- 8x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem, w kolorze białym, w wykonaniu antybakteryjnym
- 2 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny z powłoką antybakteryjną spełniający normę DIN 42801

3. Łączność i przesył danych:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6, w wykonaniu antybakteryjnym (strona monitoringu)
- 2 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie:

Dwa stanowiska wyposażone w trzy rodzaje źródeł oświetlenia:

- 2 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki
- 2 x oświetlenie ogólne w technologii LED , komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 22000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali
- 2 x oświetlenie nocne w technologii LED o mocy min. 1x1,5 W - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części panelu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przeźroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Szyny medyczne:

- 4 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wyposażenie poziomego panelu 3 stanowiskowego długości 4950mm:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:
 - 3 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
 - 3 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
 - 4 x manometr kontrolny (pomiędzy stanowiskami - 1i2; 2i3)
2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 35° (+/-6°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):
 - 12x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem, w kolorze białym, w wykonaniu antybakteryjnym
 - 3 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny z powłoką antybakteryjną spełniający normę DIN 42801
3. Łączność i przesył danych:
 - 3 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6, w wykonaniu antybakteryjnym (strona monitoringu)
 - 3 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)
4. Oświetlenie:

Trzy stanowiska wyposażone w trzy rodzaje źródeł oświetlenia:

 - 3 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki
 - 3 x oświetlenie ogólne w technologii LED , komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 22000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali
 - 3 x oświetlenie nocne w technologii LED o mocy min. 1x1,5 W - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części panelu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przeźroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.
5. Szyny medyczne:
 - 6 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

N/04 - Sala IT Noworodków

1 x 2 stanowiskowy SUFITOWO-MOSTOWY SYSTEM ZASILAJACY:

Wyrób medyczny klasy IIb typu ZMP07 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EC i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: ISO 11197: 2009 ; EN ISO 14971:2012; EN 60601-1:1994; EN 60601-1-2; EN 60601-1-6:2010/A1:2015-09; EN 55011:2016-05E; PN-EN 61000-3-2:2014-10; EN 61000-3-3:2013-10; EN ISO 15223-1:2017-02; EN ISO 9170-1,2; EN ISO 7396-1, 2 ; EN 5359

Sufitowo - mostowy system zasilający w klasie IIb dla 2 stanowisk długości 3800mm mocowany do stropu na wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej

wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi. Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu oraz zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Tylne ściany jednostki medycznej gładkie, prostopadłe do płaszczyzny podłogi co pozwala na ekonomiczno-ergonomiczną instalację systemu blisko ścian lub okien. Wymienne listwy czołowe mogą być wykonane, pomalowane na dowolny kolor z palety RAL. Pokrywy boczne bez otworów odwietrzających bez jakichkolwiek widocznych śrub montażowych. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko przez jeden z prostopadłościennych profili - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej od miejsca podłączenia zasilania jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych następuje w przestrzeni międzystropowej gdzie są umieszczone zawory serwisowe jednostkę od instalacji gazów medycznych a nie w samej jednostce. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji - bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej tor jazdy dla przesuwnej i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wyposażenie na jedno stanowisko łóżkowe:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:
 - 4 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
 - 3 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
 - 3 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze - AIR
2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią mostu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):
 - 18 × 230 V/16 A, antybakteryjne z bolcem ochronnym i diodą LED
 - 18 × PE, (wyrównanie potencjałów) antybakteryjne w kolorze białym spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710)
 - 1 x 230V/16A z bolcem ochronnym na oddzielnym obwodzie dla RTG
3. Łączność i przesył danych:
 - 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona infuzji)

-
- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona monitoringu)
 - 1 x boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego)

4. Oświetlenie:

Stanowisko dla 1 łóżka wyposażone w cztery rodzaje źródeł oświetlenia:

- 1 x Oświetlenie ogólne w technologii LED o maksymalnej mocy 2x28W i minimalnym strumieniu światła 8000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlania ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlania dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 1x3W - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlania ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlania dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie miejscowe w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W i minimalnym strumieniu światła 4000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem na moście medycznym. Moduł oświetlania miejscowego umieszczony na pochylonej ku podłodze płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlania miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu.
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Akcesoria:

a) Strona monitoring-wentylacja

- 1 x Przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x pionowy drążek fi 38mm długości min.1000mm
- 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi
- 1 x pozioma szyna medyczna dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x Elastyczne ramię do montażu iluminatora naczyń z mobilnym uchwytem do szyny DIN 25x10mm o długości ramienia giętkiego min. 600mm zakończone głowicą, która umożliwia dodatkową bezstopniową regulację kąta położenia iluminatora.

b) Strona infuzji:

- 1 x Przesuwny wózek strony infuzji z hamulcem przesuwu, pionowy drążek ø38mm L=1000mm, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
 - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
 - 1 x Pozioma szyna medyczna min. dł. 300mm z uchwytem drążka ø38 mm
 - 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:
- a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w ramieniu łamanym o nośności min. 20kg
 - b) 1 x obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi
 - c) 1 x obrotowe haczyki z miejscem na 4 worki z infuzyjnymi
 - d) 1 x mobilny drążek ø 20mm ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 500mm o nośności min. 30kg
 - e) 1 x mobilny drążek ø 20mm ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 700mm o nośności min. 30kg

- f) Strona infuzji: na cały most 1 x mobilny odsysacz z uchwytem do szyny medycznej utrzymujący zespół w danej pozycji przy nacisku siły 10G charakteryzujący się dużą siłą ssania. Płynna regulacja mocy ssania za pomocą pokrętła umieszczonego na przednim panelu wraz ze wskaźnikiem mocy ssania. Urządzenie z systemem ostrzegania o niewystarczającej pojemności baterii wraz z zabezpieczeniem przed jej całkowitym rozładowaniem oraz przeładowaniem. Moc ssania w zakresie, min. 50 - 550 mmHg z płynną regulacją. Przepływowość < 30 l/min
- g) Na cały most: Systemowe ramię infuzyjne wykonane w klasie I A tj. łamany obrotowy wysięgnik wykonany z aluminium o zakresie obrotu min. 160° o i długości całkowitej 1200mm z drążkiem ze stali nierdzewnej o średnicy min. 20mm i długości min. 600mm (+/- 5%). Wysięgnik o przekroju eliptycznym o grubości ścian min. 2mm. System wyposażony w hamulce regulujące pozycję w każdym z przegubów. Instalacja elektryczna prowadzona wewnątrz ramion. Na ramieniu zainstalowany poziomy obrotowy w zakresie min. 300° terminal wykonany z aluminium z osłonami bocznymi wykonanymi z aluminium malowanego proszkowo wyposażony w:
- a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 500mm
 - b) 6 x gniazdo elektryczne 230V Legrand seria Mosaic EUR białe
 - c) 4 x gniazdo PE, ekwipotencjalne (wyrównanie potencjałów)
 - d) 2 x gniazdo teleinformatyczne cat6 RJ 45
- Załączyć dokument potwierdzający wykonanie w klasie I A.
- Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
6. Szyny medyczne:
- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

N/05 - Sala Noworodków Wcześniaków

2 x 3 stanowiskowy SUFITOWO-MOSTOWY SYSTEM ZASILAJACY:

Wyrób medyczny klasy IIb typu ZMP07 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EC i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: ISO 11197: 2009 ; EN ISO 14971:2012; EN 60601-1:1994; EN 60601-1-2; EN 60601-1-6:2010/A1:2015-09; EN 55011:2016-05E; PN-EN 61000-3-2:2014-10; EN 61000-3-3:2013-10; EN ISO 15223-1:2017-02; EN ISO 9170-1,2; EN ISO 7396-1, 2 ; EN 5359

Sufitowo - mostowy system zasilający w klasie IIb dla 3 stanowisk długości 4200mm mocowany do stropu na wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi. Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu oraz zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Tylne ściany jednostki medycznej gładkie, prostopadłe do płaszczyzny podłogi co pozwala na ekonomiczno-ergonomiczną instalację systemu blisko ściany lub okien. Wymienne listwy czołowe mogą być wykonane, pomalowane na dowolny kolor z palety RAL. Pokrywy boczne bez otworów odwietrzających bez jakichkolwiek widocznych śrub montażowych. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko przez jeden z prostopadłościennych profili - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych.

Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej od miejsca podłączenia zasilania jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych następuje w przestrzeni międzystropowej gdzie są umieszczone zawory odcinające jednostkę od instalacji gazów medycznych a nie w samej jednostce. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek.

Doprowadzenie instalacji - bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru PN EN ISO 7396-1

„Systemy rurociągowe do gazów medycznych”. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej tor jezdny dla przesuwnego i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe pólek, drażki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wyposażenie na jedno stanowisko łóżkowe:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 4 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 3 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 3 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze - AIR

2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):

- 18 x 230 V/16 A, antybakteryjne z bolcem ochronnym i diodą LED
- 18 x PE, (wyrównanie potencjałów) antybakteryjne w kolorze białym spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710)
- 1 x 230V/16A z bolcem ochronnym na oddzielnym obwodzie dla RTG

3. Łączność i przesył danych:

- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona infuzji)
- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego)

4. Oświetlenie:

Stanowisko dla 1 łóżka wyposażone w cztery rodzaje źródeł oświetlenia:

- 1 x Oświetlenie ogólne w technologii LED o maksymalnej mocy 2x28W i minimalnym strumieniu światła 8000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlania ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie. Włącznik oświetlania dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 1x3W - załączane wyłącznikiem

poza mostem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;

- 1 x Oświetlenie miejscowe w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W i minimalnym strumieniu światła 4000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem na moście medycznym. Moduł oświetlenia miejscowego umieszczony na pochylonej ku podłodze płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu.
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlenia ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Akcesoria:

a) Strona monitoring-wentylacja

- 1 x Przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, , wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x pionowy drążek fi 38mm długości min.1000mm
- 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi
- 1 x pozioma szyna medyczna dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x Elastyczne ramię do montażu iluminatora naczyń z mobilnym uchwytem do szyny DIN 25x10mm o długości ramienia giętkiego min. 600mm zakończone głowicą, która umożliwia dodatkową bezstopniową regulację kąta położenia iluminatora.

b) Strona infuzji:

- 1 x Przesuwny wózek strony infuzji z hamulcem przesuwu, pionowy drążek $\varnothing 38\text{mm}$ L=1000mm, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x Pozioma szyna medyczna min. dł. 300mm z uchwytem drążka $\varnothing 38\text{ mm}$
- 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.:

a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w ramieniu łamanym o nośności min. 20kg

b) 1 x obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi

c) 1 x obrotowe haczyki z miejscem na 4 worki z infuzyjnymi

d) 1 x mobilny drążek $\varnothing 20\text{mm}$ ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 500mm o nośności min. 30kg

e) 1 x mobilny drążek $\varnothing 20\text{mm}$ ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 700mm o nośności min. 30kg

f) Strona infuzji: na cały most 1 x mobilny odsysacz z uchwytem do szyny medycznej utrzymujący zespół w danej pozycji przy nacisku siły 10G charakteryzujący się dużą siłą ssania. Płynna regulacja mocy ssania za pomocą pokrętki umieszczonego na przednim panelu wraz ze wskaźnikiem mocy ssania. Urządzenie z systemem ostrzegania o niewystarczającej pojemności

baterii wraz z zabezpieczeniem przed jej całkowitym rozładowaniem oraz przeładowaniem. Moc ssania w zakresie, min. 50 - 550 mmHg z płynną regulacją. Przepływowość < 30 l/min

g) Na cały most: Systemowe ramię infuzyjne wykonane w klasie I A tj. łamany obrotowy wysięgnik wykonany z aluminium o zakresie obrotu min.160 o i długości całkowitej 1200mm z drążkiem ze stali nierdzewnej o średnicy min. 20mm i długości min. 600mm (+/- 5%). Wysięgnik o przekroju eliptycznym o grubości ścian min. 2mm. System wyposażony w hamulce regulujące

pozycję w każdym z przegubów. Instalacja elektryczna prowadzona wewnątrz ramion. Na ramieniu zainstalowany poziomy obrotowy w zakresie min. 300° o terminal wykonany z aluminium z osłonami bocznymi wykonanymi z aluminium malowanego proszkowo wyposażony w:

- a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 500mm
- b) 6 x gniazdo elektryczne 230V Legrand seria Mosaic EUR białe
- c) 4 x gniazdo PE, ekwipotencjalne (wyrównanie potencjałów)
- d) 2 x gniazdo teleinformatyczne cat6 RJ 45

Załączyć dokument potwierdzający wykonanie w klasie IA.

Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Szyny medyczne:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczona na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

N/07 - Sala Noworodków Obserwowanych

1 x 2 stanowiskowy SUFITOWO-MOSTOWY SYSTEM ZASILAJACY:

Wyrób medyczny klasy IIb typu ZMP07 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EC i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: ISO 11197: 2009 ; EN ISO 14971:2012; EN 60601-1:1994; EN 60601-1-2; EN 60601-1-6:2010/A1:2015-09; EN 55011:2016-05E; PN-EN 61000-3-2:2014-10; EN 61000-3-3:2013-10; EN ISO 15223-1:2017-02; EN ISO 9170-1,2; EN ISO 7396-1, 2 ; EN 5359

Sufitowo - mostowy system zasilający w klasie IIb dla 2 stanowisk długości 3800mm mocowany do stropu na wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi. Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu oraz zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Tylne ściany jednostki medycznej gładkie, prostopadłe do płaszczyzny podłogi co pozwala na ekonomiczno-ergonomiczną instalację systemu blisko ścian lub okien. Wymienne listwy czołowe mogą być wykonane, pomalowane na dowolny kolor z palety RAL. Pokrywy boczne bez otworów odwietrzających bez jakichkolwiek widocznych śrub montażowych. Przewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko przez jeden z prostopadłościennych profili - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej od miejsca podłączenia zasilania jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych następuje w przestrzeni międzystropowej gdzie są umieszczone zawory odcinające jednostkę od instalacji gazów medycznych a nie w samej jednostce. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji - bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie

srebrzem. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru PN EN ISO 7396-1

„Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej tor jezdny dla przesuwne go i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek, drążki. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wyposażenie na jedno stanowisko łóżkowe:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze - AIR

2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):

- 12 × 230 V/16 A, antybakteryjne z bolcem ochronnym i diodą LED
- 12 × PE, (wyrównanie potencjałów) antybakteryjne w kolorze białym spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710)

- 1 x 230V/16A z bolcem ochronnym na oddzielnym obwodzie dla RTG

3. Łączność i przesył danych:

- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona infuzji)
- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego)

4. Oświetlenie:

Stanowisko dla 1 łóżka wyposażone w cztery rodzaje źródeł oświetlenia:

- 1 x Oświetlenie ogólne w technologii LED o maksymalnej mocy 2x28W i minimalnym strumieniu światła 8000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 1x3W - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie miejscowe w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W i minimalnym strumieniu światła 4000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem na moście medycznym. Moduł oświetlenia miejscowego umieszczony na pochylonej ku podłodze płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu.

-
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Akcesoria:

a) Strona monitoring-wentylacja

- 1 x Przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x pionowy drążek fi 38mm długości min.1000mm
- 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi
- 1 x pozioma szyna medyczna dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x Elastyczne ramię do montażu iluminatora naczyń z mobilnym uchwytem do szyny DIN 25x10mm o długości ramienia giętkiego min. 600mm zakończone głowicą, która umożliwia dodatkową bezstopniową regulację kąta położenia iluminatora.

b) Strona infuzji:

- 1 x Przesuwny wózek strony infuzji z hamulcem przesuwu, pionowy drążek \varnothing 38mm L=1000mm, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x Pozioma szyna medyczna min. dł. 300mm z uchwytem drążka \varnothing 38 mm
- 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.:

a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w ramieniu łamanym o nośności min. 20kg

b) 1 x obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi

c) 1 x obrotowe haczyki z miejscem na 4 worki z infuzyjnymi

d) 1 x mobilny drążek \varnothing 20mm ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 500mm o nośności min. 30kg

e) 1 x mobilny drążek \varnothing 20mm ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 700mm o nośności min. 30kg

f) Strona infuzji: na cały most 1 x mobilny odsysacz z uchwytem do szyny medycznej utrzymujący zespół w danej pozycji przy nacisku siły 10G charakteryzujący się dużą siłą ssania. Płynna regulacja mocy ssania za pomocą pokrętła umieszczonego na przednim panelu wraz ze wskaźnikiem mocy ssania. Urządzenie z systemem ostrzegania o niewystarczającej

pojemności

baterii wraz z zabezpieczeniem przed jej całkowitym rozładowaniem oraz przeładowaniem. Moc ssania w zakresie, min. 50 - 550 mmHg z płynną regulacją. Przepływowość < 30 l/min

g) Na cały most: Systemowe ramię infuzyjne wykonane w klasie I A tj. łamany obrotowy wysięgnik wykonany z aluminium o zakresie obrotu min.160 o i długości całkowitej 1200mm z drążkiem ze stali nierdzewnej o średnicy min. 20mm i długości min. 600mm (+/- 5%). Wysięgnik o przekroju eliptycznym o grubości ścian min. 2mm. System wyposażony w hamulce regulujące pozycję w każdym z przegubów. Instalacja elektryczna prowadzona wewnątrz ramion. Na ramieniu zainstalowany poziomy obrotowy w zakresie min. 300 o terminal wykonany z aluminium z osłonami bocznymi wykonanymi z aluminium malowanego proszkowo wyposażony w:

- a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 500mm
- b) 6 x gniazdo elektryczne 230V Legrand seria Mosaic EUR białe
- c) 4 x gniazdo PE, ekwipotencjalne (wyrównanie potencjałów)
- d) 2 x gniazdo teleinformatyczne cat6 RJ 45

Załączyć dokument potwierdzający wykonanie w klasie IA.

Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

6. Szyny medyczne:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 500mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

N/11 - Pok. Diagnostyczno - Zabiegowy

Wyrób medyczny klasy IIb typu RN07-DN2 lub równoważny z certyfikatem CE zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach:

EN ISO 11197: 2009; EN 60601-1: 1996-03 (włączając EN 60601-1: 1990; EN 60601-1: A1/1993; EN 60601-1: A2/1995), EN 60601-1-2: 2007; EN ISO 13485: 2010, EN ISO 14971: 2012, EN ISO 15223-1:12, EN 1041: 2008.

Ścienny panel zasilający w klasie IIb ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego panelu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi kątem 35° (+/-6°). Konstrukcja wielokanałowa - min. 6 separowanych kanałów dystrybucyjnych. Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu oraz zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Listwy czołowe wykonane, pomalowane na dowolny kolor z palety RAL. Przewodowanie przewodami elektrycznymi , teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji - bezpośrednio ze ściany do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach panelu. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1

„Systemy rurociągowo do gazów medycznych". Panel wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie panelu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak drażki, szyny sprzętowe oraz wszelki osprzęt niezbędny do pielęgnacji pacjenta. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. , wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Wypożyczenie poziomego panelu 1 stanowiskowego długości 1700mm:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:
 - 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
 - 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
 - 2 x punkt poboru gazów medycznych, Spr. Powietrze - AIR
 - 3 x manometr kontrolny
2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 35° (+/-6°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):
 - 6 x 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem, w kolorze białym, w wykonaniu antybakteryjnym
 - 1 x PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny z powłoką antybakteryjną spełniający normę DIN 42801
3. Łączność i przesył danych:
 - 1 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6, w wykonaniu antybakteryjnym (strona monitoringu)
 - 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)
4. Oświetlenie:

Stanowisko wyposażone w trzy rodzaje źródeł oświetlenia:

 - 1 x oświetlenie miejscowe w technologii LED, komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 2000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym na froncie jednostki
 - 1 x oświetlenie ogólne w technologii LED , komponent o maksymalnej mocy 14W (+/-5%), temperaturze barwowej 4000° K, strumieniu światła min. 22000 lm - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali
 - 1 x oświetlenie nocne w technologii LED o mocy min. 1x1,5 W - załączane wyłącznikiem umieszczonym poza panelem medycznym, na ścianie sali

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części panelu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przezroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlania ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.
5. Akcesoria:
 - 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do ściany nad panelem, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.wyposażony w :
 - a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm (+/-5%) z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku łamanym o długości min.1300mm (+/-5%) i nośności 20kg + obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi + obrotowe haczyki z miejscem na min. 4 worki z infuzyjnymi
 - b) 1 x mobilny drążek ø 20mm długości 550mm (+/-5%) i nośności 30kg ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku prostym L = 540mm (+/-5%).
 - c) 1 x mobilny drążek o długości 700mm (+/-5%) ø 20mm i nośności 20kg ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku prostym L = 740mm (+/-5%).
6. Szyny medyczne:
 - 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

1 x 2 stanowiskowy SUFITOWO-MOSTOWY SYSTEM ZASILAJACY:

Wyrób medyczny klasy IIb typu ZMP07 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EC i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: ISO 11197: 2009 ; EN ISO 14971:2012; EN 60601-1:1994; EN 60601-1-2; EN 60601-1-6:2010/A1:2015-09; EN 55011:2016-05E; PN-EN 61000-3-2:2014-10; EN 61000-3-3:2013-10; EN ISO 15223-1:2017-02; EN ISO 9170-1,2; EN ISO 7396-1, 2 ; EN 5359

Sufitowo - mostowy system zasilający w klasie IIb dla 2 stanowisk długości 3800mm mocowany do stropu na wykonanych ze stali malowanej technologią proszkową pionowych prostopadłościennych profilach (zwiesiach) z oddzielną stroną monitoringu-wentylacji oraz stroną infuzji. Jednostronny system zasilający ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności inspekcji, konserwacji czy ewentualnej naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontażu całego mostu. Konstrukcja belki głównej wykonana z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. Górny kanał elektryczno- oświetleniowy nachylony w stosunku do płaszczyzny podłogi. Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia łatwe użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu oraz zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Tylne ściany jednostki medycznej gładkie, prostopadłe do płaszczyzny podłogi co pozwala na ekonomiczno-ergonomiczną instalację systemu blisko ściany lub okien. Wymienne listwy czołowe mogą być wykonane, pomalowane na dowolny kolor z palety RAL. Pokrywy boczne bez otworów odwietrzających bez jakichkolwiek widocznych śrub montażowych. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko przez jeden z prostopadłościennych profili - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej od miejsca podłączenia zasilania jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych następuje w przestrzeni międzystropowej gdzie są umieszczone zawory odcinające jednostkę od instalacji gazów medycznych a nie w samej jednostce. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Doprowadzenie instalacji - bezpośrednio ze stropu do montowanych przyłączy gazowych i elektrycznych. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwia w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru PN EN ISO 7396-1

„Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Most wyposażony w znormalizowane, zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 400mm każda umieszczone na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie mostu. W dolnej części belki głównej tor jezdny dla przesuwnej i obrotowego wózka strony monitoringu - wentylacji oraz wózka strony infuzji. Wózki - zestawy nośne poruszające się po torach jezdnych na łożyskach tocznych które są wyposażone w cierny hamulec poziomego przesuwu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak rury nośne wózków, szyny sprzętowe półek oraz wszelki osprzęt niezbędny do pielęgnacji pacjenta. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne.

Wypożyczenie na jedno stanowisko łózkowe:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie belki głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Sprężone Powietrze - AIR

2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/ lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):

- 12 x 230 V/16 A, antybakteryjne z bolcem ochronnym i diodą LED
- 12 x PE, (wyrównanie potencjałów) antybakteryjne w kolorze białym spełniające wymagania normy DIN 42801 i IEC 60364-7-710)
- 1 x 230V/16A z bolcem ochronnym na oddzielnym obwodzie dla RTG

3. Łączność i przesył danych:

- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona infuzji)
- 1 x gniazdo teleinformatyczne, antybakteryjne, cat6 RJ 45 (strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu przyzywowego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu przyzywowego)

4. Oświetlenie:

Stanowisko dla 1 łóżka wyposażone w cztery rodzaje źródeł oświetlenia:

- 1 x Oświetlenie ogólne w technologii LED o maksymalnej mocy 2x28W i minimalnym strumieniu światła 8000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przeźroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 1x3W - załączane wyłącznikiem poza mostem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przeźroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie miejscowe w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W i minimalnym strumieniu światła 4000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem na moście medycznym. Moduł oświetlenia miejscowego umieszczony na pochylonej ku podłodze płaszczyźnie mostu medycznego emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta. Dyfuzor źródeł światła nie przeźroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający oślnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej mostu.
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).

Nie dopuszcza się usytuowania opraw oświetleniowych w dolnej części mostu medycznego oraz oprawy oświetleniowe nie mogą wystawać poza obrys profilu aluminiowego. Osłony, dyfuzory źródeł światła jednolite po całej długości jednostki, nie przeźroczyste tj. opalizowane lub mleczne, ograniczające oślnienie i nie przesłonięte żadnym elementem konstrukcyjnym np. perforowaną osłoną, blachą z otworami. Moduły oświetlenia ogólnego i nocnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany na sufit pod kątem prostym.

5. Akcesoria:

a) Strona monitoring-wentylacja

- 1 x Przesuwny obrotowy wózek strony monitoring + wentylacja
- 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
- 1 x pionowy drążek fi 38mm długości min.1000mm
- 3 x półka o wymiarach 300x350mm (+/- 5%) z 2 bocznymi szynami medycznymi
- 1 x pozioma szyna medyczna dł. 400mm (+/- 5%)
- 1 x Pozioma szyna medyczna dł. 500mm zamontowana na froncie mostu w górnej części

- 1 x Elastyczne ramię do montażu iluminatora naczyń z mobilnym uchwytem do szyny DIN 25x10mm o długości ramienia giętkiego min. 600mm zakończone głowicą, która umożliwia dodatkową bezstopniową regulację kąta położenia iluminatora.
- b) Strona infuzji:
 - 1 x Przesuwany wózek strony infuzji z hamulcem przesuwu, pionowy drążek $\varnothing 38\text{mm}$ L=1000mm.
 - 1 x hamulec cierny poziomego przesuwu wózka
 - 1 x Pozioma szyna medyczna min. dł. 300mm z uchwytem drążka $\varnothing 38\text{ mm}$
 - 1 x Pozioma szyna medyczna dł. 500mm zamontowana na froncie mostu w górnej części
 - 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do nogi mostu:
- a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w ramieniu łamanym o nośności min. 20kg
- b) 1 x obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi
- c) 1 x obrotowe haczyki z miejscem na 4 worki z infuzyjnymi
- d) 1 x mobilny drążek $\varnothing 20\text{mm}$ ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 500mm o nośności min. 30kg
- e) 1 x mobilny drążek $\varnothing 20\text{mm}$ ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w wysięgniku prostym L = 700mm o nośności min. 30kg
- f) Strona infuzji: na cały most 1 x mobilny odsysacz z uchwytem do szyny medycznej utrzymujący zespół w danej pozycji przy nacisku siły 10G charakteryzujący się dużą siłą ssania. Płynna regulacja mocy ssania za pomocą pokrętła umieszczonego na przednim panelu wraz ze wskaźnikiem mocy ssania. Urządzenie z systemem ostrzegania o niewystarczającej pojemności baterii wraz z zabezpieczeniem przed jej całkowitym rozładowaniem oraz przeładowaniem. Moc ssania w zakresie, min. 50 - 550 mmHg z płynną regulacją. Przepływowość < 30 l/min
- g) Na cały most: Systemowe ramię infuzyjne wykonane w klasie I A tj. łamany obrotowy wysięgnik wykonany z aluminium o zakresie obrotu min. 160 o i długości całkowitej 1200mm z drążkiem ze stali nierdzewnej o średnicy min. 20mm i długości min. 600mm (+/- 5%). Wysięgnik o przekroju eliptycznym o grubości ścian min. 2mm. System wyposażony w hamulce regulujące pozycję w każdym z przegubów. Instalacja elektryczna prowadzona wewnątrz ramion. Na ramieniu zainstalowany poziomy obrotowy w zakresie min. 300 o terminal wykonany z aluminium z osłonami bocznymi wykonanymi z aluminium malowanego proszkowo wyposażony w:
 - a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 500mm
 - b) 6 x gniazdo elektryczne 230V Legrand seria Mosaic EUR białe
 - c) 4 x gniazdo PE, ekwipotencjalne (wyrównanie potencjałów)
 - d) 2 x gniazdo teleinformatyczne cat6 RJ 45
- 6. Szyny medyczne:
 - 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczona na froncie mostu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

**P/08 - Sala Przedporodowa ; P/09 - Sala Wzmoczonego Nadzoru 2 szt. ; P/10 - Sala Porodowa
P/11 - Sala Porodowa ; P/12 - Sala Porodowa**

6 x 1- STANOWISKOWY PIONOWY PANEL , SYSTEM ZASILAJACY:

Wyrób medyczny klasy IIb typu ZMP07 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EC i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: ISO 11197: 2009 ; EN ISO 14971:2012; EN 60601-1:1994; EN 60601-1-2; EN 60601-1-6:2010/A1:2015-09; EN 55011:2016-05E; PN-EN 61000-3-2:2014-10; EN 61000-3-3:2013-10; EN ISO 15223-1:2017-02; EN ISO 9170-1,2; EN ISO 7396-1, 2 ; EN 5359

Pionowy Panel Medyczny, system zasilający mocowany do ściany, kaseton zasilania medycznego ze zintegrowanymi w swej obudowie gniazdami elektrycznymi, gazowymi i

teletechnicznymi, z możliwością zdejmowania obudów gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. W przypadku konieczności naprawy zapewnia możliwość wymiany uszkodzonego elementu bez potrzeby demontowania całego panelu. Panel wykonany w całości z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontów profilu. System odporny na płynne środki dezynfekcyjne.

Wyposażony w oświetlenie:

1) Oświetlenie Ambiente góra/ dół wykonane w technologii LED załączane wyłącznikiem na panelu
2) Mobilna oprawa oświetleniowa wykonana w technologii LED z uchwytem do szyny medycznej 25x10mm na ramieniu o długości 800mm oraz mocy 18W oraz natężeniu oświetlenia min. 42 000lx
Część przyłączeniowa, czyli połączenie z instalacją szpitalną gazów medycznych następuje w panelu. Podłączenie to realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, na powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Panel wyposażony w 2 znormalizowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm długości 300mm każda umieszczone w jego górnej i dolnej części, przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Panel wyposażony w przesuwną (góra/ dół) obrotową w zakresie min. 100 stopni półkę z szufladą mocowaną do pionowego drążka średnicy 38mm zintegrowanego panelem. Jednostka wyposażona w antybakteryjne gniazda elektryczne z automatycznym zabezpieczeniem torów prądowych o napięciu 230V zlicowane z powierzchnią zewnętrzną panelu, umieszczone na bocznych ścianach. Jednostka wyposażona w antybakteryjne bolce ekwipotencjalne spełniające normę DIN 42801 i IEC 60364- 7-710. Wymaga się Atestu Higienicznego potwierdzającego antybakteryjność gniazd elektrycznych.

Wypożyczenie dla jednego stanowiska w jednostronnej jednostce medycznej:

- 2 × punkt poboru gazów medycznych, TLEN - O₂
- 2 × punkt poboru gazów medycznych, PRÓŻNIA - VAC
- 2 × punkt poboru gazów medycznych, SPRĘŻONE POWIETRZE - AIR
- 9 × antybakteryjne gniazdo elektryczne 230V (podział na obwody)
- 4 × antybakteryjne gniazdo ekwipotencjalne
- 1 x Przesuwna (góra/ dół) obrotowa w zakresie min. 100 stopni półka z szufladą mocowaną do pionowego drążka średnicy 38mm zintegrowanego panelem. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.
- 1 × Oświetlenie Ambiente góra/ dół wykonane w technologii LED załączane wyłącznikiem na panelu
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; oprawa o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).
- 2 × szyna medyczna 25x10 dł. 300mm zainstalowana na pionowym drążku w jego górnej i dolnej części (nośność min. 20kg).

P/19 - Sala Res. Noworodka

1 x Panel dla 1 stanowiska

Wyrób medyczny klasy IIb typu RN07-DN2 lub równoważny z certyfikatem CE zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach:

EN ISO 11197: 2009; EN 60601-1: 1996-03 (włączając EN 60601-1: 1990; EN 60601-1: A1/1993; EN 60601-1: A2/1995), EN 60601-1-2: 2007; EN ISO 13485: 2010, EN ISO 14971: 2012, EN 980: 2008, EN 1041: 2008.

Ścienny panel zasilający w klasie IIb ze zintegrowanymi w swej obudowie punktami poboru gazów medycznych, gniazdami elektrycznymi i teletechnicznymi oraz komponentami oświetleniowymi z możliwością zdejmowania obudów kanałów elektrycznych i gazowych bez używania narzędzi, z łatwym dostępem do stref konserwacji. System zapewniający użytkownikowi w przypadku inspekcji, prac konserwacyjnych lub naprawy któregośkolwiek z podzespołów na wymianę bez potrzeby demontażu jednostki. Panel medyczny wykonany w całości z naturalnego aluminium anodowanego elektrochemicznie, ELOX niewymagającego pokrycia dodatkową warstwą farby proszkowej, nie dopuszcza się malowania frontu profilu aluminiowego. System odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Konstrukcja wielokanałowa - min. 6 separowanych kanałów dystrybucyjnych. Oprzewodowanie przewodami elektrycznymi, teletechnicznymi i orurowanie miedzianymi przewodami dedykowanymi wyłącznie do instalacji gazów medycznych. Doprowadzenie instalacji elektrycznej i instalacji gazów medycznych jest tylko do jednego miejsca przyłączeniowego - osobno dla gazów medycznych i osobno dla mediów elektrycznych. Standardowo jednostka jest wyposażona w nowej generacji wykonane w technologii LED energooszczędne komponenty oświetlenia ogólnego/ pośredniego o mocy 14W i strumieniu światła min. 2000lm, oświetlenie nocnego/ pośredniego o mocy min. 3,5W i strumieniu światła min. 220lm i oświetlenia miejscowego/ bezpośredniego o mocy min. 14W i strumieniu światła min. 2200lm. Załączanie oświetlenia może być realizowane za pomocą wyłącznika na panelu, wyłącznika poza panelem lub za pomocą zewnętrznego manipulatora np. komunikacyjnego systemu przyzywowego. Komponenty oświetlenia ogólnego i nocnego są zainstalowane w górnej części panelu na płaszczyźnie równoległej do sufitu w taki sposób by emisja strumienia światła była jak najbardziej skuteczna a światło było odbite od ściany i sufitu. Komponent oświetlenia miejscowego umieszczony jest w górnym kanale elektrycznym nachylonym w stosunku do płaszczyzny podłogi pod kątem 35° (+/-6°). Taka konstrukcja ergonomiczna i umożliwia pacjentowi oraz personelowi łatwe korzystanie z oświetlenia i swobodne użytkowanie gniazd elektrycznych przez personel niskiego wzrostu a także zasadniczo ogranicza osiadanie kurzu. Instalacja gazów medycznych wewnątrz jednostki medycznej jest wykonana z rur miedzianych, certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Rury są oznaczone (znak lub próba na powierzchni każdej rury). Miejsca łączenia, luty w instalacji gazowej wewnątrz jednostki twarde, sztywne spawanie srebrem. Podłączenie z instalacją gazów medycznych realizowane jest za pomocą rozłączalnych elementów, na tzw. śrubunek. Podstawa punktu poboru jest połączona z wewnętrzną instalacją gazów medycznych za pomocą rozłączalnego złącza co umożliwia użytkownikowi w razie potrzeby kompletną wymianę punktu poboru, PN EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych”. Punkty poboru gazów medycznych umieszczone w separowanym kanale instalacyjnym umieszczonym pod gniazdami elektrycznymi na ścianie, powierzchni prostopadłej do płaszczyzny podłogi. Punkty poboru rozmieszczone symetrycznie po obu stronach panelu tj. stronie monitoring- wentylacja i stronie infuzyjnej. Jednostka po przez swoją modułową budowę umożliwiającą w przyszłości użytkownikowi w miejscu eksploatacji domontowanie dodatkowych punktów poboru gazów medycznych bez potrzeby demontażu systemu. W górnej części panelu na jego ścianie frontowej bezpośrednio nad punktami poboru gazów medycznych umożliwiając jednocześnie korzystanie z nich zainstalowane ze stali nierdzewnej zintegrowane szyny medyczne w standardzie DIN 25x10mm o długości min. 400mm i wytrzymałości min. 20kg każda (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej), przeznaczone do podwieszenia akcesoriów, np. półki dla kardiomonitora, wieszaka dla kroplówki lub pomp infuzyjnych itp. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1. Wszystkie punkty dystrybucji mediów rozmieszczone symetrycznie po obu stronach tj. infuzyjnej i monitoringu na frontowej ścianie panelu. Akcesoria wyposażenia stanowiska wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3., takie jak drążki, szyny sprzętowe.

Wyposażenie poziomego panelu 1 stanowiskowego długości 1700mm:

1. Punkty poboru gazów medycznych w standardzie AGA zainstalowane na froncie beli głównej, płaszczyźnie prostopadłej do podłogi:

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Spr. Powietrze - AIR
- 3 x manometr kontrolny

2. Gniazda elektryczne w płaszczyźnie czołowej belki głównej płaszczyźnie pochylonej do podłogi pod kątem 35° (+/-6°) w stosunku do podłogi, zlicowane z powierzchnią panelu, zgodne z PN z diodą/

lampką kontrolną i automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją, oznaczone kolorem wg ustaleń Zamawiającego (połowa po stronie infuzyjnej a połowa po stronie monitoringu w belce głównej):

- 12 × 230 V/16 A, gniazdo elektryczne 230V 50Hz z bolcem, w kolorze białym, w wykonaniu antybakteryjnym
- 1 × PE gniazdo, bolec ekwipotencjalny z powłoką antybakteryjną spełniający normę DIN 42801

3. Łączność i przesył danych:

- 1 x gniazdo teleinformatyczne RJ45 cat. 6, w wykonaniu antybakteryjnym (strona monitoringu)
- 1 x boks, miejsce dla systemu komunikacyjnego (gniazdo, terminal zabudowuje dostawca instalacji systemu komunikacyjnego)

4. Oświetlenie stanowiska pracy dla 1 łóżka wyposażone w trzy rodzaje oświetlenia:

Stanowisko wyposażone w cztery rodzaje źródeł oświetlenia:

- 1 x Oświetlenie ogólne w technologii LED o maksymalnej mocy 2x28W i minimalnym strumieniu światła 8000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem poza panelem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie panelu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie nocne w technologii LED o maksymalnej mocy 1x3W - załączane wyłącznikiem poza panelem medycznym. Moduły oświetlenia ogólnego umieszczone na górnej płaszczyźnie mostu medycznego emitujące strumień światła skierowany prostopadłe na sufit. Dyfuzory źródeł światła nie przezroczyste tzw. opalizowane lub mleczne, ograniczające olśnienie. Włącznik oświetlenia dla systemu przy drzwiach;
- 1 x Oświetlenie miejscowe w technologii LED o maksymalnej mocy 1x14W i minimalnym strumieniu światła 4000lm oraz barwie 4000K - załączane wyłącznikiem na panelu medycznym. Moduł oświetlenia miejscowego umieszczony na pochylonej ku podłodze płaszczyźnie panelu medycznego emitujący strumień światła skierowany na łóżko pacjenta. Dyfuzor źródeł światła nie przezroczysty tzw. opalizowany lub mleczny, ograniczający olśnienie. Włącznik oświetlenia miejscowego w płaszczyźnie czołowej panelu.
- 1 x Oprawa punktowa do badań, iniekcji wykonana w technologii LED na ramieniu przegubowo giętkim o długości 800mm (+/-5%). Natężenie oświetlenia 42 000 lx (+/-3%) z odległości 0,5m, barwa światła 4300- 4500K, z mocowaniem do szyny medycznej w standardzie DIN 25x10mm; o maksymalnej mocy 18W (+/-5%).

5. Akcesoria:

- 1 x Trójramienny system obrotowych wysięgników infuzyjnych mocowany do ściany nad panelem wyposażony w :
 - a) 1 x drążek infuzyjny ze stali nierdzewnej długości 900mm (+/-5%) z możliwością płynnej regulacji zmiany położenia w pionie w uchwycie w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku łamanym o długości min.1300mm (+/-5%) i nośności 20kg + obrotowy kosz na 4 butle z płynami infuzyjnymi + obrotowe haczyki z miejscem na min. 4 worki z infuzyjnymi
 - b) 1 x mobilny drążek \varnothing 20mm długości 550mm (+/-5%) i nośności 30kg ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku prostym L = 540mm (+/-5%).
 - c) 1 x mobilny drążek o długości 700mm (+/-5%) \varnothing 20mm i nośności 20kg ze stali nierdzewnej dedykowany do uchwytu w obrotowym w zakresie 180 stopni wysięgniku prostym L = 740mm (+/-5%).

6. Szyny medyczne:

- 2 x szyna medyczna DIN 25x10mm dł. min. 400mm, każda umieszczone na froncie panelu w jego górnej części (jedna po stronie infuzyjnej druga po stronie monitorującej). Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

7. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata). W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

P/17 - Sala Ciąg Cesarskich

1 x Ścienna tablica punktów poboru gazów medycznych -TPG

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Spr. Powietrze - AIR
- 1 x punkt poboru gazów medycznych, Podtlenek Azotu - N2O
- 1 x punkt poboru gazów medycznych, odciąg gazów poanestetycznych AGSS z aktywnym inżektorem

1 x Kolumna Anestezjologiczna

Wyrób medyczny klasy IIb typu OK07-57 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: EN 60601-1: 1996-03 (włączając EN 60601-1: 1990; EN 60601-1: A1/1993; EN 60601-1: A2/1995), EN 60601-1-2: 2007; EN ISO 13485: 2010, EN ISO 14971: 2012, EN 980: 2008, EN 1041: 2008, EN ISO 11197: 2009.

Mocowana do stropu kolumna zasilająca z jednym podwójnym ramieniem z podwieszoną konsolą. Konsola przemieszczająca się w płaszczyźnie pionowej za pomocą drugiego ramienia, które realizuje ruch w pionie w zakresie min. 500mm +/-5%. Konsola wyposażona w media elektryczne, teletechniczne i gazy medyczne. Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak rury nośne, szyny sprzętowe półek, konsoli i drążki wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3. Silnik wraz z mechanizmem napędzającym ruch ramienia zintegrowany wewnątrz drugiego ramienia. Nie dopuszcza się ze względu na konieczność łatwego czyszczenia: żadnych mechanizmów unoszących zabudowanych na lub w przegubie. Zakres regulacji pochylenia ramienia (zakres opuszczania i unoszenia głowicy minimum 500mm +/-5%). Manipulator do sterowania hamulcami umieszczony między uchwytami z metalu na froncie półki. System zasilający nie wytwarza ponadnormatywnych zakłóceń elektromagnetycznych, co umożliwia przeprowadzenie badań EKG i EEG pacjenta w łóżku. Odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Ramiona wykonane ze stali, front i tył konsoli z profili aluminiowych. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Parametry techniczno-użytkowe:

1. Zasięg kolumny mierzony w osiach min. 1600mm +/-10mm;
 2. Długość ramienia 1: 800 mm +/- 10 mm;
 3. Długość ramienia 2: 800 mm +/- 20 mm;
 4. Możliwość obrotu ramienia 1: min. 330o ;
 5. Możliwość obrotu ramienia 2: min. 330o;
 6. Drugie ramię realizujące ruch w pionie wraz z głowicą w zakresie min. 500mm
 7. Możliwość obrotu konsoli z mediami min. 330o;
 8. Masa kolumny z maksymalnie dopuszczalnym załadowaniem maksymalnie 400kg;
 9. Kolumna wyposażona w hamulce pneumatyczne;
 10. Kolumna wyposażona w hamulec obrotu 1 i 2 ramienia.
 11. Pozioma konsola o ładowności , tj. masie jaką można obciążyć samą głowicę kolumny min.150kg +/-5% , wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.:
- a) wykonana: 2 ściany z aluminium, 2 ściany ze stali malowanej proszkowo z 2 integralnymi szynami, drążkami sprzętowymi ze stali nierdzewnej 25x10mm na bokach głowicy, po lewej i prawej stronie pozioma szyna medyczna dł. 300m
 - b) głębokość głowicy kolumny bez półek 410mm +/- 10mm;
 - c) szerokość głowicy kolumny bez półek 710mm +/- 10mm;
 - d) wysokość głowicy kolumny bez półek 190mm +/- 10mm;
 - e) wyposażenie:
- Punkty poboru gazów medycznych typu AGA z zaworkiem serwisowym umieszczone na frontowej płaszczyźnie konsoli:
- 2 x O2, Tlen,
 - 2 x VAC, Próżnia,
 - 2 x AIR, Sprężone powietrze 5 bar;
 - 1 x N2O, Podtlenek azotu;
 - 1 x AGSS, Odciąg gazów poanestetycznych z wewnętrznym inżektorem umieszczony na dolnej ścianie konsoli.
 - 3 x Manometr,

Na bocznej ścianie konsola wyposażona w manometry obrazujące aktualne ciśnienie gazów medycznych dostarczonych do kolumny, gniazda elektryczne umieszczone na tylnej ścianie konsoli zlicowane z powierzchnią zgodne z PN z automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją wraz z diodą/lampką kontrolną, oznaczone kolorem wg ustaleń użytkownika (ze względów higienicznych nie dopuszcza się gniazd elektrycznych nabudowanych):

- 10 x gniazdo elektryczne 230V/16A;
- 10 x PE (wyrównanie potencjałów);

Gniazda teletechniczne:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne typu RJ45 CAT6; 1 x otwór z zaślepką
- 1 x obrotowy zakresie 180 o łamany wysięgnik zainstalowany do pionowego tubusu nad konsolą o długości całkowitej minimum 1290mm \pm 5% z wieszakiem dla minimum 4 butli z płynami infuzyjnymi z 4 haczykami na worki infuzyjne, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

1 x Kolumna Chirurgiczna

Wyrób medyczny klasy IIb typu OK07-57 lub równoważny zgodnie z Aneks IX, reguła 2, 9, 11 dyrektywy 93/42/EEC dotyczącej urządzeń medycznych, włączając modyfikacje w dyrektywie 2007/47/EG i wymaganiami dyrektywy 2011/65/EU. Wyprodukowany zgodnie ze standardami zawartymi w normach: EN 60601-1: 1996-03 (włączając EN 60601-1: 1990; EN 60601-1: A1/1993; EN 60601-1: A2/1995), EN 60601-1-2: 2007; EN ISO 13485: 2010, EN ISO 14971: 2012, EN 980: 2008, EN 1041: 2008, EN ISO 11197: 2009.

Mocowana do stropu kolumna zasilająca z jednym podwójnym ramieniem z podwieszoną konsolą. Konsola przemieszczająca się w płaszczyźnie pionowej za pomocą drugiego ramienia które realizuje ruch w pionie w zakresie min. 500mm \pm 5%. Konsola wyposażona w media elektryczne, teletechniczne i gazy medyczne. Akcesoria wyposażenia stanowiska ze stali nierdzewnej, takie jak rury nośne, szyny sprzętowe półek, konsoli i drążki wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 wg PN-EN 10088-1-3. Silnik wraz z mechanizmem napędzającym ruch ramienia zintegrowany wewnątrz drugiego ramienia. Nie dopuszcza się ze względu na konieczność łatwego czyszczenia: żadnych mechanizmów unoszących zabudowanych na lub w przegubie. Zakres regulacji pochylenia ramienia (zakres opuszczania i unoszenia głowicy minimum 500mm \pm 5%). Manipulator do sterowania hamulcami umieszczony między uchwytami z metalu na froncie półki. System zasilający nie wytwarza ponadnormatywnych zakłóceń elektromagnetycznych, co umożliwia przeprowadzenie badań EKG i EEG pacjenta w łóżku. Odporny na promieniowanie UV i płynne środki dezynfekcyjne. Ramiona wykonane ze stali, front i tył konsoli ze stali malowanej proszkowo a boczne ściany konsol z profili aluminiowych. Wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.

Parametry techniczno-użytkowe:

1. Zasięg kolumny mierzony w osiach min. 1600mm \pm 10mm;
2. Długość ramienia 1: 800 mm \pm 10 mm;
3. Długość ramienia 2: 800 mm \pm 20 mm;
4. Możliwość obrotu ramienia 1: min. 330o ;
5. Możliwość obrotu ramienia 2: min. 330o;
6. Drugie ramię realizujące ruch w pionie wraz z głowicą w zakresie min. 500mm
7. Możliwość obrotu konsoli z mediami min. 330o;
8. Masa kolumny z maksymalnie dopuszczalnym załadunkiem maksymalnie 400kg;
9. Kolumna wyposażona w hamulce pneumatyczne;
10. Kolumna wyposażona w hamulec obrotu 1 i 2 ramienia.
11. Konsola kolumny o ładowności , tj. masa jaką można obciążyć samą głowicę kolumny min.150kg \pm 5% , wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.:
 - a) wykonana: 2 ściany z aluminium, 2 ściany ze stali malowanej proszkowo z 2 integralnymi szynami, drążkami sprzętowymi ze stali nierdzewnej 25x10mm na froncie głowicy, w górnej części i dolnej pozioma szyna medyczna dł. 300m
 - b) głębokość głowicy kolumny bez półek 190mm \pm 10mm;
 - c) szerokość głowicy kolumny bez półek 450mm \pm 10mm;
 - d) użyteczny przedział rozmieszczenia mediów 1000 mm \pm 50 mm;

e) wyposażenie:

Punkty poboru gazów medycznych typu AGA z zaworkiem serwisowym umieszczone na bocznej płaszczyźnie konsoli:

- 2 x Próżnia;
- 2 x Sprężone powietrze 5 bar;
- 2 x AIR MOTOR
- 3 x Manometr

Na tylnej ścianie konsola wyposażona w 3 manometry obrazujące aktualne ciśnienie gazów medycznych dostarczonych do kolumny, gniazda elektryczne umieszczone na bocznych ścianach konsoli zlicowane z powierzchnią zgodne z PN z automatycznym zabezpieczeniem otworków wtykowych przed ingerencją wraz z diodą/lampką kontrolną, oznaczone kolorem wg ustaleń użytkownika (ze względów higienicznych nie dopuszcza się gniazd elektrycznych nabudowanych):

- 8 x gniazdo elektryczne 230V/16A
- 8 x PE (wyrównanie potencjałów)

gniazda teletechniczne:

- 2 x gniazdo teleinformatyczne typu RJ 45 CAT 6; 1 x otwór z zaślepką
- 1 x półka o wymiarach 450 x 550 mm +/- 10 mm i nośności min. 50kg z dwiema bocznymi szynami sprzętowymi z możliwością bezstopniowej zmiany wysokości;
- 1 x obrotowy zakres 180° łamany wysięgnik zainstalowany do pionowego tubusu nad konsolą o długości całkowitej minimum 1290mm ± 5% z wieszakiem dla minimum 4 butli z płynami infuzyjnymi z 4 haczykami na worki infuzyjne, wytrzymałość i nośność - testowane na wytrzymałość obciążeniową zgodnie z normą IEC 60601-1.:

1 x Lampa Operacyjna w technologii LED

Wyrób - podwójna sufitowa lampa operacyjna LED typu LEDplus lub równoważny ze znakiem CE w I klasie produktu medycznego zgodnie z dyrektywą 93/42/EC. Lampa operacyjna wyposażona w dwie oprawy oświetleniowe (oprawa główna i boczna) umożliwiające zamontowanie kamery centralnie w jednej z opraw lampy. Oprawy lampy wykonane ze stopów metali lekkich lakierowanych proszkowo, lampy opływowe, bez wystających elementów, przystosowane do współpracy z nawiewem laminarnym. Od strony reflektora wyposażone w szyby ochronne ze szkła bezpiecznego, w kształcie koła o zwartej konstrukcji bez elementów utrudniających utrzymanie lampy w czystości. Oprawy lampy wyposażone w maksymalnie dwa brudne uchwyty na minimum 3/4 obwodu. Uchwyty brudne lakierowane proszkowo o zwartej, monolitycznej konstrukcji z oprawą lampy bez elementów utrudniających utrzymanie lampy w czystości. Oprawy lampy wykorzystujące technologię białych diod świecących LED w konstrukcji jednoogniskowej.

Wymagane parametry techniczno-użytkowe 1- czaszy tzw. głównej:

1. Oprawa główna o średnica zewnętrznej 70 cm +/- 10%.
2. Oprawa główna z matrycą diodową złożoną z 90 punktów LED +/- 10%.
3. Oprawa główna o natężenie oświetlenia minimum 160 000 Lx / 1 m.
4. Oprawa główna z zakresem regulacji średnicy pola operacyjnego minimum 17 □ 30 cm.
5. Oprawa główna z zakresem regulacji w pionie minimum 95 cm.
6. Oprawa główna o mocy maksymalnej 60 W.
7. Oprawa główna wyposażona w oświetlenie do zabiegów endoskopowych o białej barwie i natężeniu oświetlenia 5%.
8. Oprawa główna wyposażona w umieszczony centralnie w osi, wymienny uchwyt sterylny. Uchwyt umożliwiający regulację średnicy pola operacyjnego oraz niezależnie natężenie oświetlenia.
9. Oprawa główna o współczynniku odwzorowania barw Ra minimum 96.
10. Oprawa główna o współczynniku odwzorowania koloru czerwonego R9 minimum 96.
11. Oprawa główna o temperaturze barwowej 4500 K +/- 500 K.
12. Oprawa główna z maksymalnym przyrostem temperatury w obszarze głowy chirurga nie większym niż 0,5 □ C.
13. Oprawa główna z możliwością regulacji natężenia światła w zakresie co najmniej 40 000 Lx □ 160 000 Lx, w dwóch oddzielnych, niezależnych miejscach np. regulatorem umieszczonym na oprawie, ramieniu lampy, centralnym uchwytem sterylnym lub sterownikiem ściennym.
14. Oprawa główna o żywotność diod LED min. 50 000 godzin.

Wymagane parametry techniczno-użytkowe 2- czaszy tzw. bocznej, satelitarnej:

1. Oprawa boczna o średnica zewnętrznej 60 cm +/- 10%.
2. Oprawa boczna z matrycą diodową złożoną z 60 punktów LED +/- 10%.
3. Oprawa boczna o natężenie oświetlenia minimum 130 000 Lx / 1 m.
4. Oprawa boczna z zakresem regulacji średnicy pola operacyjnego minimum 17 □ 28 cm.
5. Oprawa boczna z zakresem regulacji w pionie minimum 95 cm.
6. Oprawa boczna o mocy maksymalnej 50 W.
7. Oprawa boczna wyposażona w oświetlenie do zabiegów endoskopowych o białej barwie i natężeniu oświetlenia 5%.
8. Oprawa boczna wyposażona w umieszczony centralnie w osi, wymienny uchwyt sterylny. Uchwyt umożliwiający regulację średnicy pola operacyjnego oraz niezależnie natężenie oświetlenia.
9. Oprawa boczna o współczynniku odwzorowania barw Ra minimum 96.
10. Oprawa boczna o współczynniku odwzorowania koloru czerwonego R9 minimum 96.
11. Oprawa boczna o temperaturze barwowej 4500 K +/- 500 K.
12. Oprawa boczna z maksymalnym przyrostem temperatury w obszarze głowy chirurga: nie większym niż 0,5 □ C.
13. Oprawa boczna z możliwością regulacji natężenia światła w zakresie co najmniej 40 000 Lx □ 130 000 Lx w dwóch oddzielnych, niezależnych miejscach, np. regulatorem umieszczonym na oprawie, ramieniu lampy, centralnym uchwytem sterylnym lub sterownikiem ściennym.
14. Oprawa boczna o żywotność diod LED min. 50 000 godzin.

Pozostałe parametry techniczne:

- Zapasowe uchwyty do pozycjonowania opraw wielorazowego użytku, z możliwością sterylizowania ich w autoklawie – minimum 4 szt. na jedną oprawę.
 - Możliwość zasilania awaryjnego lampy w przypadku awarii zasilania głównego.
 - Wyrób seryjny, nie modyfikowany na potrzeby przetargu. Wytwórca posiadający dla wyrobu wprowadzony i utrzymywany system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 13485 oraz EN ISO 9001.
 - Wyrób medyczny posiadający aktualny dokument dopuszczający do obrotu zgodny z wymogami ustawy z dnia 20 maja 2010r o wyrobach medycznych (Dz. U. nr 107, poz. 679 z późn. zm.)
 - Wyrób oznaczony znakiem CE potwierdzony deklaracją Zgodności lub Certyfikatem CE
15. Gwarancja producenta minimalnie 24 miesiące (2 lata).

W okresie gwarancji płatne przeglądy wykonywane przez serwis producenta.

STÓŁ OPERACYJNY

Stół operacyjny z ramą wykonaną ze stali nierdzewnej, z mechaniczną centralną blokadą kół, zapewniający stabilne osadzenie na podłodze , teleskopowa kolumna stołu, z osłoną wykonaną ze stali nierdzewnej i z gumową osłoną harmonijkową , odporna na wnikanie płynów. Stół wyposażony duże cztery koła jezdne o średnicy min. 120 mm z osłonami zabezpieczającymi przed wnikaniem płynów. Podstawa stołu osłonięta wysokoudarowym tworzywem sztucznym zapewniająca swobodne ułożenie stóp operatorów. Błat stołu co najmniej 4 – segmentowy łamany niezależnie w trzech miejscach:

segment głowy, odłączany od segmentu piersiowego;

segment piersiowy

segment lędźwiowy;

segment nożny – nie dzielony, odłączany od segmentu lędźwiowego.

Elektrohydrauliczny system przemieszczania blatu stołu realizujący regulację: wysokości, przechyłów bocznych oraz wzdłużnych blatu. Akumulatory układu napędowego wbudowane w podstawę stołu.

Regulacja elektrohydrauliczna za pomocą pilota następujących ruchów:

wysokość (bez poduszek): 690 - 1050 mm;

pochylenie wzdłużne: +/- 30°;

- pochylenie poprzeczne: +/- 20°.

Dodatkowy układ hydrauliczny umożliwiający sterowanie pompą nożną funkcji regulowanych elektrohydraulicznie.

Regulacja ręczna następujących ruchów:

segment głowy: -45° - +20°, skośnie z dodatkowym przegubem +25°

segmentu nóg: -90° - +20°

segmentu pleców: -40° - +60°

Wszystkie segmenty wyposażone w sprężyny gazowe ułatwiające regulację z i bez obciążenia.

Mechanizmy mocujące sekcje pod głowę i nogi proste w obsłudze i ergonomiczne, bez śrub i

pokręteł. Długość x szerokość blatu stołu (bez szyn bocznych): 2130 x 530 mm. Materace

bezszywowe antystatyczne mocowane do ramy stołu za pomocą gniazd w materacach i czopów

osadzonych na ramie / elementach nośnych blatu. Materace o właściwościach przeciwdroźnych

o gr. min. 60 mm. Błat stołu wyposażony w każdym segmencie w szyny boczne do montażu

akcesoriów. Dopuszczalne statyczne obciążenie stołu w pozycji horyzontalnej 250 kg. Wyrób

medyczny posiadający aktualny dokument dopuszczający do obrotu zgodny z wymogami ustawy z

dnia 20 maja 2010r o wyrobach medycznych (Dz.U. nr 107, poz. 679 z późn. zm.) Wyrób oznaczony

znakami CE potwierdzony deklaracją Zgodności CE.

Gabinet zabiegowy - szt. 3

3 x Ścienna tablica punktów poboru gazów medycznych -TPG

- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Tlen - O₂
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Próżnia - VAC
- 2 x punkt poboru gazów medycznych, Spr. Powietrze - AIR

Myjnia, dezynfektor - szt. 4

Myjnia dezynfektor przeznaczona do dezynfekcji, pojemników na wydaliny ludzkie (kaczki, baseny, słoje na mocz) i misek do mycia chorych. Zasilanie elektryczne 230[V], zasilanie w wodę 3/4["], odpływ kanalizacyjny 100[mm] w podłodze lub ścianie (odprowadzenie w myjni uniwersalne do ściany i do podłogi)), w dostawie komplet węży zasilających i rur odpływowych. Maksymalne wymiary urządzenia: szerokość 500 [mm]; głębokość 500 [mm]; wysokość 1450 [mm]. Automatyczne opróżnianie mytych i dezynfekowanych naczyń sanitarnych po zamknięciu drzwi myjni. Pojemność komory mycia - min. 1 basen i 1 kaczka (razem) lub min. 3 kaczki (razem). Drzwi komory mycia z uszczelką silikonową zapewniająca całkowitą paroszczelność. Załadunek od przodu urządzenia - drzwi uchylne do dołu, w poziomie. Elektryczna blokada otwarcia drzwi podczas procesu mycia i

dezynfekcji. Dwuścienna obudowa drzwi komory mycia z izolacją termiczną i akustyczną. Komora i obudowa wykonane w całości ze stali kwasoodpornej. Komora mycia prostopadłościenna z zaokrąglonymi narożnikami, z izolacją termiczną. Możliwość programowania samodezynfekcji komory, dysz i przewodów wodnych w dowolnych przedziałach czasowych. Komora mycia wyposażona w przyłącze do pomiaru temperatury wewnątrz komory oraz temperatury mytych wyrobów podczas cyklu mycia i dezynfekcji. Uchwyt naczyń sanitarnych na drzwiach dostosowany do basenów i kaczek. Mycie za pomocą obrotowych ramion natryskowych oraz stałych dysz natryskowych, łączna ilość dysz natryskowych min. 10, wszystkie elementy wykonane ze stali kwasoodpornej (nieodpuszczalne elementy z tworzyw sztucznych). Minimum 3 programy mycia i dezynfekcji. Sterowanie mikroprocesorowe w pełni automatyczne z możliwością zmiany parametrów programów. Panel sterujący z wyświetlaczem LCD w języku polskim, z możliwością dowolnego wyboru programu oraz możliwością odtworzenia zarchiwizowanych nieprawidłowych cykli mycia i dezynfekcji. Możliwość podłączenia drukarki do archiwizacji cykli mycia i dezynfekcji. Sterowanie mikroprocesorowe w pełni automatyczne z możliwością zmiany parametrów programów. Panel sterujący z wyświetlaczem LCD w języku polskim, z możliwością dowolnego wyboru programu oraz możliwością odtworzenia zarchiwizowanych nieprawidłowych cykli mycia i dezynfekcji. Możliwość podłączenia drukarki do archiwizacji cykli mycia i dezynfekcji. Wyposażona w interfejs do podłączenia sterownika myjni-dezynfektora do komputera zewnętrznego klasy PC. Wyposażona w interfejs do podłączenia sieci informatycznej szpitala ze specjalistycznym oprogramowaniem do monitorowania i rejestracji cykli mycia i dezynfekcji oraz możliwość zdalnego dostępu i nadzoru pracy myjni-dezynfektora (np. serwisu, służb szpitalnych) za pomocą sieci Internet. Dezynfekcja termiczna mytych wyrobów w oparciu o zadaną wartość A0 (możliwość zmiany wartości A0 wg wymagań użytkownika) i w oparciu o zadaną temperaturę i czas. Regulowany parametr A0 od 60 - 3000. 2 niezależne czujniki do monitorowania temperatury w celu kontroli przebiegu cyklu mycia i dezynfekcji. Możliwość kalibracji czujników temperatury przez użytkownika przy pomocy specjalnego klucza dostarczanego z urządzeniem. Wbudowany układ dozowania środka chemicznego (odkamieniająco-płuczącego) z trójstopniową kontrolą jego stanu w pojemniku. Możliwość umieszczania min. 2 pojemników ze środkami chemicznymi pod komorą mycia w obrębie podstawy myjni. Napełnianie bojlera bez możliwości cofania się wody do instalacji wody zasilającej w celu uniemożliwienia jej skażenia. Automatyczna dezynfekcja termiczna wody w bojlerze. Zgodność z normami EN15883-1 i EN15883-3. Moc maksymalna 3000 W. Moc pompy wody min. 760 W. Przyciski membranowe. Zużycie wody na cykl normalny: ciepła maks: 9,4 litra, zimna maks: 16,4 litra. Orurowanie wykonane z miedzi. Automatyczne rozszczelnienie drzwi na koniec cyklu w celu wysuszenia wsadu. Wszystkie podzespoły urządzenia pracują pod napięciem 24 V (poza pompą obiegową oraz grzałką)

WYKONANIE ZABUDOWY SYSTEMOWEJ WRAZ ZE STOLARKĄ DRZWIOWĄ DLA SALI CIĘĆ CESARSKICH WRAZ Z POMIESZCZENIAMI PRZYGOTOWANIA PACJENTA I MYJNI LEKARZY

Szczegółowe rozwiązania znajdują się w rysunkach warsztatowych, które będą przed przystąpieniem do prefabrykacji akceptowane przez Inwestora.

Sala cięć cesarskich:

Zabudowa ścian – panele stalowe – opis poniżej punkt 1

Zabudowa sufitowa – panele stalowe – opis poniżej punkt 2

Drzwi – systemowe stal nierdzewna przesuwne i uchylne – opis poniżej punkt 3 , 4

Sale przygotowania lekarzy i pacjenta:

Zabudowa ścian – panele HPL - opis poniżej punkt 5

Drzwi systemowe – systemowe stal nierdzewna - opis poniżej punkt 4

Myjki systemowe – opis poniżej punkt 6

ŚCIANKI SYSTEMOWE PANELOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ LAKIEROWANEJ

Prefabrykowane ścianki wykończone lakierowanymi panelami ze stali nierdzewnej EN 1.4301. Do wysokości 1 m od podłoża stal nierdzewna szlifowana ziarnem 240, powyżej lakierowana.

Prefabrykowany system zabudowy ściennej mają tworzyć:

- wsporniki profilowane, w miejscach montażu bezpośrednio do ściany betonowej profile mogą być zastosowane profile omega
- szyna podłogowa i sufitowa,
- szyna przyłączeniowa - profil zamknięty łączący zabudowę ścienną z sufitową, zgodna z **DIN 59382 lub równoważnym** lakierowana proszkowo

Wymagania dla wsporników profilowanych:

wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości min 1.5 mm montowane pionowo wraz z szyną podłogową i sufitową mają tworzyć konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm

Wymagania dla szyny podłogowej i sufitowej:

szyny mają być wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości min. 1,5 mm mocowane do podłoża i stropu,

Wymagania dla szyny przyłączeniowej:

ma być wykonana z wysokiej jakości aluminium lakierowanego RAL 9010 jako profil zamknięty łączący zabudowę ścienną z sufitową, profil uszczelniany od strony panelu ściennego oraz powyżej sufitu podwieszanego

Wymagania dla paneli ściennych stalowych systemowych:

- standardowa szerokość paneli systemowych wynosi 1200 mm (w zależności od rozmieszczenia paneli w pomieszczeniu), panele łączone w pionie uszczelką lub silikonem
 - grubość panelu min 20 mm
- wymagania odnośnie zastosowanego materiału – stal nierdzewna EN 1.4301 grubość blachy **min. 1 mm**,
- wysokość pojedynczego panelu musi odpowiadać odległości w świetle **sufit – posadzka** bez łączenia paneli w poziomie na wysokość w świetle sufit - podłoga(bez łączenia paneli w poziomie na wysokości pomieszczenia),
- wyklucza się wykonanie zabudowy ściany do wysokości sufitu **z dwóch paneli łączonych w poziomie za wyjątkiem konieczności podziału paneli ze względu na montaż instalacji lub sprzętu w ścianie (połączenia między panelami w poziomie uszczelniane silikonem)**
- fuga pionowa między panelami – uszczelka, fuga pionowa między panelami w narożach – silikon **naroża wewnętrzne i zewnętrzne** ze względów higienicznych wykonane z jednego elementu (w przypadku szerszych paneli naroża wykonać jako dwa elementy łączone silikonem)
- konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż pojedynczego panelu w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji i zabudowie,
- lakierowanie powierzchni paneli systemowych wykazujące właściwości antybakteryjne potwierdzone raportem z badań lub certyfikatem wydanym przez akredytowaną lub notyfikowaną jednostkę

SUFITY SYSTEMOWE

Prefabrykowany system zabudowy sufitowej mają tworzyć:

- konstrukcja
- panele sufitowe
- skrzynki systemowe pod oprawy oświetleniowe szczelne
- oprawy oświetleniowe

Wymagania dla konstrukcji sufitowej:

wykonana z podwójnych profili: nośnych i poprzecznych dla zapewnienia stabilności i szczelności. Regulowanie za pomocą prętów mocujących z noniuszem na wysokości zawieszenia od 300 mm do 1100 mm.

Wszystkie części konstrukcji podstawy mają być wykonane z materiału ocynkowanego.

Kasetony sufitowe podtrzymywane za pomocą profilu nośnego w systemie zaciskowym. Krzywki wmontowane w kasetony muszą gwarantować równy poziom płaszczyzny sufitu, a także łatwy demontaż i ponowny montaż kasetonów.

Wymagania dla paneli sufitowych:

-
- panele sufitowe zaprojektować i wykonać z wysokiej jakości, lakierowanej RAL 9010 blachy stalowej ocynkowanej
 - kasetony standardowe posiadają wymiary modułów 600 x 1500 mm, z krawędziami 38 mm (strona zaciskowa) Strony bez krawędzi montować do ściany, w sposób sterylny i szczelny, za pomocą szyny przyłączeniowej - profil zamknięty łączący zabudowę ścienną z sufitową.
 - połączenia między zabudową ścienną a sufitową wykonać za pomocą profili systemowych bez połączeń silikonowych.
 - zabudowa sufitowa tworzyć musi powierzchnię szczelną. Łączenia między panelami wykonać z uszczelek.

Wymagania dla skrzynek systemowych:

- skrzynki systemowe pod montaż oprawy oświetleniowej szczelnej
- wykonane ze stali lakierowanej proszkowo jako dodatkowa konstrukcja wsporcza i uszczelnienie całego sufitu, przygotowane pod montaż opraw oświetleniowych. Powinny posiadać krawędzie zagięte tworzące wnękę do montażu opraw oświetleniowych i tworzyć wraz z panelami sufitowymi powierzchnię szczelną. Poprzez montaż opraw oświetleniowych we wnękę, oprawy oświetleniowe będą tworzyć wraz z powierzchnią paneli gładką powierzchnię.
- oprawa oświetleniowa ma spełniać następujące wymagania :
Oprawy systemowe świetłówkowe 3x80 W lub innej mocy aby uzyskać wymaganą ilość luksów w pomieszczeniu o szczelności min. IP 65

DRZWI UCHYLNE SYSTEMOWE

Drzwi prowadzące bezpośrednio do sal cięć cesarskich z myjni lekarzy wykonać jako drzwi automatyczne.

Wymagania dla ościeżnicy:

- zlicowana z powierzchnią panelu ściennego
- wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 szlifowana ziarnem 240
- grubość ościeżnicy min 2 mm

Wymagania dla skrzydła drzwiowego:

- wykonane w technologii warstwowej składającej się z jednolitej, odpornej na uderzenie specjalnej płyty wiórowej klasy E1 o grubości min 35 mm licowanej stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej
- na powierzchni czołowej skrzydła powinien być zamontowany gumowy profil uszczelniający dociskany do zewnętrznej części ościeżnicy, który jednocześnie amortyzuje zamykanie drzwi
- drzwi do sal operacyjnych powinny być wyposażone w dolną listwę uszczelniającą opuszczaną mechanicznie po zamknięciu drzwi.

Okucia dla drzwi uchylnych:

- pochwyt długości ok 800 mm ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301, drzwi w salach przygotowania lekarzy i pacjenta mają posiadać okna o wymiarze 1500x400

Wymagania dla mechanizmu uruchamiającego automatykę drzwi:

- uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą listwy uderzeniowej/dotykowej
- gumowy profil montowany na ościeżnicy drzwi długości 1200 mm. - nacisk dowolnej części listwy uderzeniowej powoduje uruchomienie automatyki drzwi. Listwy zamontowane po dwóch stronach drzwi na ościeżnicy
- parametry prądu 200 ~/50 V, 60 Hz 24V~/2A.

ŚCIANKI SYSTEMOWE WŁÓKNO CEMENTOWE – HPL – (pom.C/19a)

Prefabrykowana zabudowa panelowa z włókna cementowego pokrytego HPL

Prefabrykowany system zabudowy ściennej mają tworzyć:

- wsporniki profilowane, w miejscach montażu bezpośrednio do ściany betonowej profile mogą być zastosowane profile omega
- panele ściennie wykonane z włókna cementowego pokrytego HPL

Wymagania dla wsporników profilowanych:

wykonane z wysokiej jakości stali ocynkowanej grubości 1.5 mm montowane pionowo wraz z szyną podłogową i sufitową mają tworzyć konstrukcję nośną przygotowaną do przenoszenia obciążenia min. 500 Nm

Wymagania dla paneli ściennych systemowych z włókna cementowego pokrytego HPL:

- gęstość materiału min 1,6g/cm² przy grubości 12 mm
- wytrzymałość na gięcie min 25 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie min 50 N/mm²
- panel pokryty materiałem wykończeniowym HPL o grubości min 0,8 mm trudnopalny zgodny z DIN EN 438 lub równoważny
- panel z włókna cementowego pokryty HPL ma być odporny na grzyby – parametr ma być potwierdzony raportem z badań lub certyfikatem notyfikowanej lub akredytowanej jednostki
- Wyklucza się wykonanie zabudowy ściany z **dwóch paneli łączonych w poziomie za wyjątkiem konieczności podziału paneli ze względu na montaż instalacji lub sprzętu w ścianie (połączenia między panelami w poziomie uszczelniane silikonem)**
- fuga pionowa między panelami – uszczelka, fuga pionowa między panelami w narożach - silikon

MYJNIE DLA LEKARZY

Myjnia dla lekarzy 3-stanowiskowa: stal nierdzewna-kompozyt mineralny

- wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał EN 1.4301 w połączeniu z kompozytem mineralnym
 - koryto myjące profilowane wykonane z tworzywa kompozytowego
- Panel dolny zamykany w celach higienicznych (sposób wykonania zdjęcie poniżej)



- możliwość sterowania temperaturą wody
- zdejmowany panel czołowy, stanowiący otwarcie kontrolne wykonany ze stali chromowo-niklowej materiał 1.4301
- uruchamianie wody - optoelektronika

11. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA MEBLI

Meble medyczne metalowe ze stali lakierowanej proszkowo

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Fronty szaf i szafek wykonane z podwójnej ocynkowanej, lakierowanej blachy z wygłuszeniem odpornym na wilgoć. Uchwyty w kształcie litery "C", wykonane ze stopu cynku i aluminium z efektem matowej stali szlachetnej. Pod uchwytami owalne przetłoczenie - wgłębienie ułatwiające chwytanie. Korpusy szaf i szafek wykonane z blachy w systemie podwójnej ścianki z wypełnieniem usztywniająco- wygłuszającym odpornym na wilgoć, wyposażone w trwale zintegrowane, metalowe cokoły nośne wyposażone w regulatory umożliwiające wypoziomowanie mebla. Szafki wiszące posiadające okapnik zintegrowany z korpusem.

Ściany wewnętrzne szaf i szafek wyposażone w rastry umożliwiające łatwą regulację wysokości położenia montowanych wewnątrz elementów takich jak półki, ramy, kosze i kuwety co 25 mm. Szuflady o zróżnicowanych wysokościach wykonane w technologii skrzyniowej osadzone na prowadnicach rolkowych z pełnym wysuwem i mechanizmem samodomykania. Zawiasy drzwi z regulacją elementów frontowych we wszystkich kierunkach, umożliwiające otwarcie skrzydła o kąt 160°. Drzwi przeszkłone wyposażone w szkło bezpieczne. Blaty robocze wykonane ze stali kwasoodpornej lub kompozytowego konglomeratu mineralnego z listwami przyściennymi.

Po zamontowaniu mebli należy je szczelnie zasilikonować. Zabudowa ma stanowić jedną płaszczyznę, łatwą do mycia i dezynfekcji.

Meble medyczne metalowe z korpusem na profilu aluminiowym.

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Fronty szaf i szafek metalowe wykonane z podwójnej ocynkowanej blachy lakierowanej proszkowo z wygłuszeniem odpornym na wilgoć. Uchwyty w kształcie litery "C", wykonane ze stopu cynku i aluminium z efektem matowej stali szlachetnej. Pod uchwytami owalne przetłoczenie - wgłębienie ułatwiające chwytanie. Korpusy szaf i szafek na profilu aluminiowym z wypełnieniem płytą meblową, dwustronnie laminowaną o gr. 18 mm, wyposażone w trwale zintegrowane, metalowe czterostronne cokoły nośne wyposażone w regulatory umożliwiające wypoziomowanie mebla. Szafki wiszące posiadające okapnik zintegrowany z korpusem.

Ściany wewnętrzne mebli wyposażone w rastry umożliwiające regulację wysokości położenia montowanych wewnątrz elementów takich jak półki, ramy, kosze i kuwety co 25 mm, co umożliwia maksymalne wykorzystanie przestrzeni. Szuflady o zróżnicowanych wysokościach wykonane w technologii skrzyniowej osadzone na prowadnicach rolkowych z pełnym wysuwem i mechanizmem samodomykania. Zawiasy drzwi z regulacją elementów frontowych we wszystkich kierunkach, umożliwiające otwarcie skrzydła o kąt 160°. Drzwi przeszkłone wyposażone w szkło bezpieczne. Blaty robocze z kompozytowego konglomeratu mineralnego lub oklejane laminatem HPL. Fronty, profile aluminiowe oraz cokoły pokryte farbami proszkowymi wzbogaconymi substancjami czynnymi z jonami srebra.

Po zamontowaniu mebli należy je szczelnie zasilikonować. Zabudowa ma stanowić jedną płaszczyznę, łatwą do mycia i dezynfekcji.

Meble medyczne w całości wykonane ze stali kwasoodpornej OH18N9.

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Fronty szaf i szafek metalowe wykonane z podwójnej stali, z wygłuszeniem odpornym na wilgoć. Uchwyty w kształcie litery "C", wykonane ze stopu cynku i aluminium z efektem matowej stali szlachetnej. Pod uchwytami owalne przetłoczenie - wgłębienie ułatwiające chwytanie. Korpusy szaf i szafek wykonane ze stali w systemie podwójnej ścianki z wypełnieniem usztywniająco-wygłuszającym odpornym na wilgoć, wyposażone w trwale zintegrowane, metalowe cokoły nośne wyposażone w regulatory umożliwiające wypoziomowanie mebla. Szafki wiszące posiadające okapnik zintegrowany z korpusem. Okapnik zdecydowanie podwyższa walory higieniczne mebla.

Ściany wewnętrzne szaf i szafek wyposażone w rastry umożliwiające łatwą regulację wysokości położenia montowanych wewnątrz elementów takich jak półki, ramy, kosze i kuwety co 25 mm. Szuflady o zróżnicowanych wysokościach wykonane w technologii skrzyniowej osadzone na

przewodnicach rolkowych z pełnym wysuwem i mechanizmem samodomykania. Zawiasy drzwi z regulacją elementów frontowych we wszystkich kierunkach, umożliwiające otwarcie skrzydła o kąt 160°. Drzwi przeszklone wyposażone w szkło bezpieczne. Błaty robocze wykonane ze stali kwasoodpornej lub kompozytowego konglomeratu mineralnego z listwami przyściennymi.

Po zamontowaniu mebli należy je szczelnie zasilikonować. Zabudowa ma stanowić jedną płaszczyznę, łatwą do mycia i dezynfekcji.

Mobilne meble medyczne

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Typy wózków:

- Wózki medyczne metalowe wykonane ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo farbą o właściwościach antybakteryjnych
- Wózki medyczne metalowe ze stali kwasoodpornej OH18N9
- Wózki medyczne metalowe o korpusie na profilu aluminiowym

Drzwi i szuflady wózków wykonane z podwójnej blachy, z wygłuszeniem odpornym na wilgoć. Uchwyty w kształcie litery "C", wykonane ze stopu cynku i aluminium z efektem matowej stali szlachetnej. Pod uchwytami owalne przetłoczenie - wgłębienie ułatwiające chwytanie. Szuflady o zróżnicowanych wysokościach i szerokościach wykonane w technologii skrzyniowej osadzone na prowadnicach rolkowych z pełnym wysuwem i mechanizmem samodomykania.

Ściany wewnętrzne korpusu wyposażone w rastry umożliwiające łatwą regulację wysokości położenia montowanych wewnątrz półek co 25 mm, co umożliwia maksymalne wykorzystanie przestrzeni. Zawiasy drzwi z regulacją elementów frontowych we wszystkich kierunkach, umożliwiające otwarcie skrzydła o kąt 160°. Błat roboczy wózka wykonany z wysokiej jakości tworzywa ABS lub ze stali kwasoodpornej. Błat z obrzeżem lub trójstronną galeryjką. Układ jezdny: 4 koła, 2 koła z blokadą. Odbojniki w formie krążków obrotowych, zabezpieczające wózek podczas transportu. Korpus wykonany z podwójnej ścianki z wygłuszeniem wykonanej z blachy ocynkowanej lakierowanej proszkowo, stali kwasoodpornej lub na profilu aluminiowym wypełnionym wysokiej jakości płytą laminowaną o klasie higienicznej E1.

Meble z płyty meblowej

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Korpusy szaf i szafek wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm, na bazie płyty wiórowej o gęstości 660kg/m³, w klasie higieniczności E1. Meble posadowione na cokole z płyty meblowej laminowanej w kolorze korpusów o wysokości 100 mm. Drzwi szafek i fronty szuflad z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm na bazie płyty wiórowej o gęstości 660kg/m³. W zależności od potrzeb drzwi przeszklone. Uchwyty do otwierania drzwi i szuflad w kształcie litery „C”. Uchwyt umożliwiający wygodny pochwyt. Meble wyposażone w zawiasy puszkowe z funkcją samodomyku. Zawiasy o kącie otwarcia nie mniejszym niż 90°. Szuflady na prowadnicach rolkowych, o zróżnicowanej szerokości i głębokości z możliwością dostosowania do różnych indywidualnych potrzeb użytkownika. Półki w całości wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej o gr. 18 mm na bazie płyty wiórowej o gęstości 660kg/m³. Półki przestawne mocowane na chromowanych bolcach wciskanych w boczne ściany korpusu. Błaty robocze w zabudowach socjalnych o grubości nie mniej niż 28 mm, oklejane laminatem wysokociśnieniowym HPL o grubości 0,6 mm o wysokim

stopniu twardości i wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne oraz podwyższonej odporności chemicznej. Błaty biurek o grubości nie mniej niż 28 mm, z obrzeżem z tworzywa ABS o gr.2 mm. Wszystkie widoczne krawędzie korpusów zabezpieczone okleiną ABS o grubości 0,8 mm, natomiast frontów o grubości 2mm. Miejsca styku blatów ze ścianą uszczelnione, wykończone odpowiednio dobraną listwą (dotyczy zabudów).

Fotel ginekologiczny

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Fotel wyposażony w 3 silniki do regulacji wysokości, przechyłów oraz sekcji pleców, umożliwia pozycję Trendelenburga. Pełna regulacja podpór pod kolana wykonanych z miękkiej gumy oraz kuweta ze stali nierdzewnej. Nośność 260kg, Chowane kółka, regulacja dostosowująca do nierówności podłogi, wycięcie do litotomii, powłoka antybakteryjna i trudnopalna tapicerka.

Łóżko szpitalne

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Łóżko szpitalne na pantografie z elektryczną regulacją wysokości, leże 4-sekcyjne z siatki, bezpieczne obciążenie robocze 190 kg, szczyty wyjmowane wypełnione płytą laminowaną (płyta wyjmowana), odbojniki w czterech narożnikach łóżka, cztery koła o średnicy 125 mm każde z indywidualnym hamulcem, pozycja Trendelenburga i Anty- Trendelenburga uzyskiwana elektrycznie (+/-16°), CPR mechaniczny.

Szerokość całkowita: 960 mm, długość całkowita: 2100 mm;

Regulacja sekcji pleców: 0-70°, regulacja sekcji ud: 0-40°; □ □

Wyposażenie: materac dostosowany do wymiarów leża, w pokrowcu paroprzepuszczalnym, przystosowanym do dezynfekcji, uchwyt pacjenta

Taboret

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Taboret na pięcioramiennej chromowanej podstawie wyposażony w koła jezdne, niebrudzące podłogi. Taboret wyposażony w chromowany reling pod nogi. Miękkie siedzisko tapicerowane materiałem łatwo zmywalnym. Regulacja wysokości siedziska realizowana za pomocą sprężyny gazowej z blokadą. Regulacja wysokości siedziska w zakresie: 630-870 mm.

Łóżko porodowe

(ilość szt. i wymiary wg części rysunkowej PW)

Łóżko z wbudowanym akumulatorem, CPR elektryczny, inklinometrem wbudowanym w barierki, i chowaną sekcją nóg. Materac (komplet 2 części) wykonany ze specjalnej zapamiętującej kształt pianki. Dodatkowo łóżko wyposażone w gumowe odbojniki w rogach łóżka i duże, podwójne koła z centralną blokadą i blokadą kierunku oraz z wózkiem na akcesoria z blokowanymi kołami.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

BUDYNEK A (BLOK A)

Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

- powierzchnia zabudowy: 1582 m²,

-
- powierzchnia użytkowa projektowanej przebudowy: ok. 1251,05 m²,
 - kubatura budynku: 49009 m³
 - ilość kondygnacji: 1 podziemna i 8 nadziemnych
 - Budynek zakwalifikowano do budynków wysokich – W

BUDYNEK C (BLOK C)

Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

- powierzchnia zabudowy: 1099 m²,
- powierzchnia użytkowa projektowanej przebudowy: ok. 920,01 m²,
- kubatura budynku: 14200 m³
- ilość kondygnacji: 1 podziemna i 3 nadziemnych
- Budynek zakwalifikowano do budynków wysokich – N

ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Projektowana przebudowa dotyczy przebudowy II piętra Oddziału Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego oraz Bloku Porodowego we wnętrzu obiektu.

Budynek jest usytuowany ścianami zewnętrznymi z otworami w odległości, co najmniej 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi. Odległość między zewnętrznymi ścianami omawianego budynku i budynków sąsiednich (mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę E 60 odporności ogniowej) wynosi powyżej 8 m.

W odległości 4m od ścian zewnętrznych omawianego budynku ściana zewnętrzna będzie ścianą oddzielenia ppoż. spełniającą klasę REI 120 odporności ogniowej, a okna w tym pasie zostaną wymienione na okna nieotwieralne o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Budynki będą przylegały do siebie ścianami zewnętrznymi stanowiącymi ściany oddzielenia pożarowego (w pionie od fundamentu do przekrycia dachowego), zapewniającymi klasę co najmniej REI 120 odporności ogniowej. Zgodnie z § 210 warunków technicznych części budynku są traktowane są jako odrębne budynki z uwagi na wydzielenie ich w pionie od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego – od fundamentu do przekrycia dachu.

Ponadto przekrycie projektowanego dachu budynku niższego, przyległego do ściany z otworami istniejącego budynku wyższego, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30, przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30. Dopuszcza się sytuowanie w dachu budynku niższego wylotów kanałów wentylacyjnych i spalinowych od urządzeń gazowych oraz rur wentylujących pionów kanalizacyjnych.

PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku przewiduje się składowanie i wykorzystywanie materiałów typowych dla tego typu budynków publicznych, jak np. spirytusy, ciecze w gabinetach zabiegowych. Do materiałów palnych można zaliczyć standardowe wyposażenie obiektów szpitalnych takich jak aparatura, wyposażenie, meble, etc. Nie projektuje się miejsc przechowywania materiałów palnych innych niż zawarte w przepisach.

PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500MJ/m².

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH PRZEBYWAĆ MOGĄ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI

Omawiane budynki został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Na przebudowywanych oddziałach w pomieszczeniu nie będzie przebywało więcej niż:

- II piętro budynek A – 50 osób
- II piętro budynek C – 50 osób

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynkach nie występują i nie przewiduje się pomieszczeń, strefy i przestrzeni zagrożenia wybuchem.

PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Dopuszczalne strefa pożarowa zgodnie z § 227 ust. 1 warunków technicznych dla budynku ZL II wysokiego wynosi do 2000 m² dla budynku niskiego do 5000 m².

Bloki A, C, H, E są zdylatowane i wydzielone w pionie ścianą oddzielenia pożarowego co pozwala traktować je jako oddzielne budynki.

Budynek podzielony jest w pionie na strefy pożarowe w klasie odporności ogniowej EI 120, a drzwi w oddzieleniu EI60. Budynek C należy do jednej strefy pożarowej o powierzchni poniemczeń w budynku 3390m². Budynki należą do klasy odporności pożarowej „B”.

Każda kondygnacja w budynku A stanowi oddzielną strefę pożarową gdzie powierzchnia rzutu poziomego wynosi 1556 m². W budynku A poszczególne kondygnacje nadziemne w tym II piętra zgodnie z zakresem opracowania oddzielone są stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej. Przepusty instalacyjne w stropie oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy EI 60 odporności ogniowej.

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych w obiektach nie zostały przekroczone.

Klatki schodowe obudowane są przegrodami o klasie odporności ogniowej EI60/REI60, zamknięte drzwiami o odporności ogniowej EI30. Klatki schodowe i przedsionki wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Wejście do klatek schodowych odbywa się poprzez przedsionki przeciwpożarowe zamykanymi drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30.

Wszystkie ściany usytuowane od 60° do 120° zlokalizowane na granicy stref pożarowych muszą spełniać wymagania stawiane ścianą oddzielenia przeciwpożarowego na długości 4 metrów.

Każda kondygnacja budynku stanowi odrębną strefę pożarową z uwagi na wydzielenie pożarowe wszystkich klatek schodowych i szybów dźwigowych zgodnie z § 256 ust. 2.

Strefy pożarowe w części ZL zostaną od siebie oddzielone ścianą i stropem oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 60 odporności ogniowej. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60 (dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higienicznosanitarnych).

Na całej wysokości ściany zewnętrznej, w miejscach przechodzenia ściany oddzielenia przeciwpożarowego, zastosowano pionowy pas z materiału niepalnego (ocieplenie z materiału niepalnego – np. wełna mineralna) o szerokości co najmniej 2m i spełniający klasę co najmniej EI 60 odporności ogniowej.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek A i C szpitala powinny spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1]. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „B”:

Główna konstrukcja nośna w klasie odporności ogniowej R 120

Stropy międzykondygnacyjne w klasie odporności ogniowej REI 60

Konstrukcja dachu/stropodachu R30

Ściany zewnętrzne w klasie odporności ogniowej REI 60 (o↔i) klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem, R120 – gdy są główną konstrukcją nośną budynku R120.

Ściany wewnętrzne - murowane lub z płyt G-K- posiadają klasę odporności ogniowej EI 30

Schody na klatkach schodowych są o konstrukcji posiadającej klasę odporności ogniowej R 60. W pomieszczeniach zastosowane wykładziny podłogowe oraz inne stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz będą z materiałów trudno palnych.

WARUNKI EWAKUACJI

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie), wymagane jest zapewnienie możliwości ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

Na kondygnacji omawianego budynku zakwalifikowanego do kategorii ZL II, zapewniono możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Przejście ewakuacyjne

Przejście ewakuacyjne w pomieszczeniach, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie prowadzi więcej niż przez 3 pomieszczenia, a długość przejścia nie przekracza 40 m. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń będzie wynosić 0,9m.

Dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej lub sąsiedniej strefy pożarowej nie przekracza 10m przy jednym kierunku ewakuacji oraz 40m dla dojścia krótszego przy zapewnieniu 2 kierunków.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną będą mieć szerokość nie mniejszą niż 1,4m i wysokość min. 2,2m. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Ściany wewnętrzne, stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej, będą posiadać klasę EI 30 odporności ogniowej.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku będzie wynosić nie mniej niż szerokość biegu klatki schodowej - 1,4m - drzwi dwuskrzydłowe będą mieć jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Przedsionki przeciwpożarowe będą obudowane w klasie EI 60 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami w klasie EI 30 i wyposażone w wentylację grawitacyjną. Osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych (nie wykorzystywanych wyłącznie w przedsionku) zostaną obudowane z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Instalacja elektryczna

Urządzenia przeciwpożarowe będą zasilane z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej.

Instalacja elektryczna w budynku będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo – gaśniczych. Przycisk sterujący zlokalizowany będzie na poziomie parteru, który zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą. Przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie zasilany ognioodpornym przewodem kablowym o klasie PH 90.

Instalacja piorunochronna

5. Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacja odgromowa musi być wykonana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Instalacja gazowa

W budynku nie ma instalacji gazowej.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest instalacja ogrzewcza wodna zasilana z miejskiej sieci ciepłowniczej. Pomieszczenie techniczne węzła cieplnego zlokalizowane jest na kondygnacji podziemnej (poza zakresem opracowania).

Instalacja wentylacyjna

W budynku planuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych.

W miejscu przechodzenia przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia ppoż. zostaną zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie EIS 120 odporności ogniowej.

Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, będą obudowane do klasy EIS 120 odporności ogniowej.

Zabezpieczenie przepustów instalacyjnych:

Przepusty instalacyjne przechodzące przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego powinny zapewniać wymagania co najmniej klasy EI 120 odporności ogniowej.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do jego wnętrza.

Instalacja wentylacyjna

Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych.

Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowych (ściany, stropy) oraz przez przejścia przez ściany pomieszczeń technicznych należy wykonać technologią zapewniającą zachowanie odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych i wyposażone w urządzenia takie jak klapy odcinające lub inne zabezpieczenia o klasie odporności ogniowej takiej jak elementy oddzielenia przeciwpożarowego przez które przechodzą.

DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Budynek będzie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożaru obejmujący ochroną cały budynek wraz z monitoringiem pożarowym, System sterował będzie pracą;
- przekazuje automatycznie sygnał o pożarze do Państwowej Straży Pożarnej (za pośrednictwem

-
- nadajnika monitoringu pożarowego),
 - załączenie sygnalizatorów optycznych,
 - steruje systemem oddymiania poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych,
 - przekazuje impuls do interfejsu dźwiękowego systemu ostrzegawczego, powodujący rozpoczęcie cyklicznego nadawania komunikatów ostrzegawczych dla stałych i czasowych użytkowników obiektu,
 - wyłącza funkcjonującą w trakcie normalnej eksploatacji obiektu wentylację mechaniczną,
 - podaje sygnał do otwarcia wszystkich drzwi rozsuwanych na drogach ewakuacyjnych w obiekcie,
 - podaje sygnał do zamknięcia drzwi przeciwpożarowych, które podczas normalnej eksploatacji pozostaną otwarte,

Alarmy pożarowe generowane są w następujący sposób:

- automatycznie: za pomocą czujek pożarowych, wywołujących samoczynnie (po wykryciu zagrożenia) tzw. alarmy I stopnia, skutkujące:
 - uruchomieniem na panelu obsługi centrali pożarowej alarmu optyczno-akustycznego wymagającego zgłoszenia się obsługi monitoringu w czasie do 30 s (jeżeli to nie nastąpi to centrala przechodzi automatycznie w stan alarmu II stopnia),
 - koniecznością potwierdzenia lub skasowania uruchomionego samoczynnie alarmu (po sprawdzeniu fizycznym obiektu). Jeżeli to nie nastąpi to centrala przechodzi automatycznie w stan alarmu II stopnia),
 - ręcznie: za pomocą ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP), których naciśnięcie powoduje alarm II stopnia.
- dźwiękowy system ostrzegawczy,
 - urządzenie zabezpieczające przed zadymieniem na klatkach schodowych i szybach windowych,
 - urządzenie zabezpieczające przed zadymieniem na poziomych drogach ewakuacyjnych,
 - awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz w garażu zamkniętym,

Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godzinę, o średnim natężeniu co najmniej 1 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi, zapewnione jest oświetlenie o natężeniu co najmniej 5 lx.

- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wyposażona w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym (hydranty powinny zapewniać ochronę całej strefy pożarowej w poziomie, przy uwzględnieniu długości odcinka oraz efektywnego rzutu prądu gaśniczego wynoszącego 3m – zasięg hydrantu wewnętrznego = 33m).

Do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku powinien być zapewniony zapas wody o pojemności nie mniejszej niż 100m³ zbiorniku przeznaczonym wyłącznie do tego celu.

Instalacja powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Dopuszcza się podłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji, poprzez zastosowanie tzw. zaworu pierwszeństwa montowanych na odgałęzieniach instalacji bytowej odcinającej dopływ wody na wypadek poboru wody z instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w razie wystąpienia pożaru.

- Zawory hydrantowe 52 usytuowane w przedsionkach przeciwpożarowych na każdej kondygnacji,
- przeciwpożarowe kłapy odcinające w kanałach wentylacyjnych sterowane przez system sygnalizacji pożaru,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu głównym do projektowanego budynku

Klatki schodowe i przedsionki stanowiące drogę ewakuacyjną wyposażone są w urządzenia zapobiegające zadymieniu (system nadciśnieniowy automatyczny). Pracą systemu oddymiającego steruje układ SSP. Poziome drogi ewakuacyjne są wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem.

Instalacja nadciśnienia i oddymianie poziomych dróg ewakuacyjnych są systemami istniejącymi a projektowana przebudowa nie zakłóca ich funkcjonowania.

W przedsionkach przeciwpożarowych zamontowane zostaną zawory hydrantowe. Instalacje przeciwpożarowe zasilane są ze zbiornika wody o pojemności 100 m³.

WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości, co najmniej 2 kg środka gaśniczego zawartego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych oraz zapewnić do nich bezpośredni dostęp (co najmniej 1m wolnej przestrzeni wokół gaśnicy). Miejsca lokalizacji gaśnic należy oznakować znakami zgodnymi z PN ISO.

Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Do omawianego budynku wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Drogę pożarową stanowi droga wewnętrzna o szerokości co najmniej 4m, która przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku, a jej bliższa krawędź jest oddalona od ściany zewnętrznej o 5-15m. Zapewniono możliwość przejazdu po drodze pożarowej bez zawracania. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej jest nie mniejszy niż 11 m. Pomiedzy tą drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Dla projektowanego budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm³/s, która jest zapewniona z dwóch nadziemnych hydrantów zewnętrznych DN 80 zasilanych z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają nadziemne hydranty zewnętrzne DN 80 zlokalizowane na sieci zewnętrznej w normatywnych odległościach tj.: 20,8 m, 38,4 m, 47,7 m

UWAGA

Zgodnie z zakresem opracowania i niezbędnymi pozostałymi pomieszczeniami, w których prowadzone będą roboty budowlane lub przechowywane urządzenia, pomieszczenia oraz elementy uszkodzone należy doprowadzić i pozostawić w stanie nie gorszym niż przed rozpoczęciem robót.

Wszystkie szachty pionowe powinny spełniać EI120 w przypadku stwierdzenia braku odpowiedniej grubości szachtu niespełniające EI120 należy obłożyć szachty płytą ogniową od strony korytarza i pomieszczeń.

Wszystkie instalacje przechodzące przez ściany i stropy przeciwpożarowe należy prowadzić w rurach osłonowych z zastosowaniem zabezpieczenia p.poż odpowiednich do klasy.

Przepusty prowadzone przez ściany i stropy niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowego muszą spełniać wymogi § 234. 1. Warunków Technicznych. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem osób posiadających uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dotyczy wszystkich branż.

Instalacja nadciśnienia i oddymianie poziomych dróg ewakuacyjnych są systemami istniejącymi a projektowana przebudowa nie zakłóca ich funkcjonowania.

12. ETAPOWA REALIZACJA ROBÓT

Projektuje się etapowanie realizacji robót przedmiotowej przebudowy zgodnie z rysunkiem etapowania. Wykonawca robót budowlanych ma zapewnić ciągłość pracy szpitala. Prace należy wykonywać w sposób zgodny z następującym etapowaniem.

Etap I realizacji robót zawiera prace na:

- BLOKU PORODOWYM
- ODDZIALE POŁOŻNICZYM I PATOLOGII CIĄŻY
- ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM
- NOWYM ODDZIALE PO ZMNIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO

Etap II realizacji robót zawiera prace na:

- BLOKU PORODOWYM
- ODDZIALE POŁOŻNICZYM I PATOLOGII CIĄŻY
- ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM

Etap III realizacji robót zawiera prace na:

- BLOKU PORODOWYM
- ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM

Opis prac I etapu na BLOKU PORODOWYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace w sali cięć cesarskich bez wyburzania ściany graniczącą z obecną salą cięć cesarskich i pomieszczeniach z nią związanymi. Po zakończeniu prac przy sali cięć wszystkie elementy zabezpieczyć folią oraz płytami G-K przed wyburzeniem ściany do właściwego podziału. Ewentualne prace sufitowe i instalacyjne oraz konstrukcyjne wykonać w etapie III. Wykonać wszystkie prace między osiami 4C i 6C poza obrębem korytarza. Etap pozwoli na funkcjonowanie bloku porodowe z salą cięć cesarskich oraz salami porodowymi. Zostanie wykonana sala wzmożonego dozoru oraz jedna sala porodowa. Jednocześnie zostaną wykonane

pomieszczenia dla personelu oraz położeń wraz z węzłami sanitarnymi. Zachowuje się dostęp do korytarza. Strefę między osiami 5C i 6C wydzielić od korytarza tymczasową ścianką działową wraz z drzwiami o szerokości 110 cm. Ścianę wykonać z płyt G-K na konstrukcji stalowej oraz pomalować dwukrotnie farbą lateksową od strony korytarza. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac I etapu na ODDZIALE POŁOŻNICZYM I PATOLOGII CIAŻY

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace między osiami 12C i 15C. Ze względu na podobny charakter pomieszczeń między I i II etapem w tych oddziałach. Wykonanie w I etapie prac między osiami 12C i 15C umożliwia funkcjonowanie oddziału bez zakłóceń. Dopuszcza się podział Etap I na podetapy wykonując prace np. po dwie sale łóżkowe. Każdy z podetapów wydzielać sukcesywnie tymczasową ścianą z drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości min 140 cm. Ścianę wykonać z płyt G-K na konstrukcji stalowej oraz pomalować dwukrotnie farbą lateksową od strony korytarza użytkowanego. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac I etapu na ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace między osiami 1A i 6C oraz osiami A/A i B/A. W osi B/A wykonać domurowania i wymianę drzwi oraz ich wstawienie zgodnie z projektem. Wykończenia korytarza wykonać w etapie II. W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace między osiami 7A i 9A oraz osiami C/A i D/A wraz z częścią korytarzową. W osi B/A wykonać właściwe ściany wg nowego podziału z wykończeniami oraz zastosować niezbędne wydzielania ze ściankami tymczasowymi wraz z drzwiami. Funkcje przejmą pomieszczenia w I etapie na NOWYM ODDZIALE PO ZMINIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO w osi 10A do 12A, który to oddział oznaczony jako etap I zostanie wykonany priorytetowo. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac I etapu na NOWYM ODDZIALE PO ZMINIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO – priorytet wykonania

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace priorytetowo jako pierwsze w całym zakresie opracowania. Dopuszcza się podział Etap II na podetapy wykonując prace np. po dwie sale łóżkowe. Każdy z podetapów wydzielać sukcesywnie tymczasową ścianą z drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości min 140 cm. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac II etapu na BLOKU PORODOWYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace związane pracami na długości korytarza prowadząc wszystkie instalacje, wyburzyć ściankę działową tymczasową wzniesioną w I etapie między osiami 5C i 6C, wykonać właściwą ścianą wraz z drzwiami między osiami 3C i 4C separując strefę sali cięć. Wykonać pozostałe sale porodowe wraz z pomieszczeniami przynależnymi oraz dokonać połączenia z wykończonym etapem I w obrębie punktu pielęgniarskiego. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac II etapu na ODDZIALE POŁOŻNICZYM I PATOLOGII CIAŻY

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace między osiami 12C i 8C. Ze względu na podobny charakter pomieszczeń między I i II etapem w tych oddziałach. Wykonanie w I etapie prac między osiami 12C i 15C umożliwi funkcjonowanie oddziału w pełni. Dopuszcza się podział Etap II na podetapy wykonując prace np. po dwie sale łóżkowe. Każdy z pod etapów wydzielać sukcesywnie tymczasową ścianą z drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości min 140 cm. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac II etapu na ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace zgodnie z projektem włączając do opracowania korytarz, który po wykonaniu będzie stanowił pełną łączność funkcjonalną z innymi korytarzami pozostałych sąsiednich oddziałów. Dopuszcza się podział Etap II na podetapy wykonując prace np. po dwie sale łóżkowe. Każdy z pod etapów wydzielać sukcesywnie tymczasową ścianą z drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości min 140 cm. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac III etapu na BLOKU PORODOWYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Wykonać prace związane z wykonaniem kompleksowo sali cięć cesarskich wraz z pomieszczeniami przynależnymi i połączeniem z elementami wykonanymi w I etapie oraz II. Ze względu na złożony charakter wykończeń na sali cięć cesarskich – jej przebudowy dokonuje się w momencie gotowości wszelkich instalacji wraz z zakończeniem wszelkich robót na obiekcie tak by czas wyłączenia sali był jak najkrótszy. W zastępstwie wskazuje się najbliższej położoną salę operacyjną do wykonywania cięć cesarskich. W etapie III dostosowaniu do wymogów poddane są również pomieszczenia między osiami 7C i 8C. Na czas przebudowy tych pomieszczeń gabinet zabiegowy będzie zastępował gabinet zabiegowy na Oddziale Neonatologicznym przy klatce schodowej, który zostanie wykonany wcześniej - w etapie II. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Opis prac III etapu na ODDZIALE NEONATOLOGICZNYM I GINEKOLOGICZNYM

W etapie dla powyższego zakresu wykonać prace zgodnie z projektami branżowymi i oznaczeniem na rysunkach etapowania robót. Funkcja pomieszczeń zostanie tymczasowo przeniesiona do wykończonego ODDZIAŁU PO ZMNIEJSZENIU ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO. *Przy pracach zachować pełną funkcjonalność pomieszczeń poza zakresem opracowania danego etapu.*

Uwaga wykonać wszystkie prace na połączeniu etapów. Dopuszcza się zmianę przedstawionego etapowania podczas trwania inwestycji w ramach nadzoru autorskiego i akceptacji Dyrekcji Szpitala.

Dla zachowania odpowiedniego bezpieczeństwa pożarowego zastosować wzmożone środki ostrożności oraz zapewnić całodobową ochronę ppoż. na terenie przebudowy.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA DOPUSZCZALNYCH ZMIAN OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO.

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, jeśli spełnia warunki art.

36a ust.5 Prawa budowlanego. Nieistotne odstępianie może dotyczyć:

Zastąpień podanych w projekcie materiałów i wyrobami innymi o parametrach technicznych i użytkowych o parametrach nie gorszych niż określone w projekcie oraz posiadania przez zamienniki wymaganych polskich świadectw i certyfikatów.

Wprowadzenie tych zmian powinno być uzgodnione z projektantem.

Wszystkie materiały i produkty ujęte w projekcie powinny być I gatunku.

Opracowanie:

Wg strony tytułowej

CZĘŚĆ D

BRANŻA (CZĘŚĆ) KONSTRUKCYJNA

1. OBIEKT

Przebudowa oddziałów szpitalnych: Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego, Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 na działce 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UMOWA Z INWESTOREM;
- PROJEKT KONCEPCYJNY OPRACOWANY PRZEZ BIURO PROJEKTOWE ATELIER 7 SP. Z O.O. PRZEKAZANY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.
- UDOSTĘPNIONA DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- WIZJA LOKALNA;
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO;
- DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- INWENTARYZACJA CZĘŚCI OPRACOWANIA;
- MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500;
- PRAWO BUDOWLANE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25 KWIETNIA 2012 R., W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 26 CZERWCA 2012 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WYMAGAŃ, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA PODMIOTU WYKONUJĄCEGO DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZĄ;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 21 SIERPNIA 2006 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKÓW BEZPIECZNEJ PRACY Z URZĄDZENIAMI RADIOLOGICZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 18 CZERWCA 1968 R. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY STOSOWANIU PROMIENIOWANIA JONIZUJĄCEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 22 GRUDNIA 2006 R. W SPRAWIE NADZORU I KONTROLI W ZAKRESIE PRZESTRZEGANIA WARUNKÓW OCHRONY RADIOLOGICZNEJ W JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH STOSUJĄCYCH APARATY RENTGENOWSKIE DO CELÓW DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ, RADIOTERAPII POWIERZCHNIOWEJ I RADIOTERAPII SCHORZEŃ NIENOWOTWOROWYCH;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 31 PAŹDZIERNIKA 2006 R. W SPRAWIE POSTĘPOWANIA ZE ZWŁOKAMI OSÓB ZMARŁYCH SZPITALU;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 27 MARCA 2008 R. W SPRAWIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ DLA JEDNOSTEK OCHRONY ZDROWIA UDZIELAJĄCYCH ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH ZAKRESU RENTGENODIAGNOSTYKI, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ ORAZ DIAGNOSTYKI I TERAPII RADIOIZOTOPOWEJ CHOROŃ NIENOWOTWOROWYCH.
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ Z DNIA 28

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa oddziałów szpitalnych zlokalizowanych w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego obejmujący blok A i blok C w zakresie II piętra, oddziały: Neonatologiczny, Ginekologiczno-Położniczy, Blok Porodowy w zakresie branży, architektoniczno – budowlanej, technologii medycznej, instalacji elektrycznych, instalacji p. poż., systemu sygnalizacji pożaru i DSO, instalacji teletechnicznych, instalacji sanitarnych: instalacji gazów medycznych, instalacji wentylacji, napowietrzania i nadciśnienia oraz klimatyzacji, instalacji wod. – kan. i dostosowania instalacji c.o. i cw polegającym na:

- przebudowie i modernizacji istniejącego Oddziału Ginekologiczno – Położniczego wraz z zespołem porodowym, przebudowie oddziału Neonatologicznego oraz utworzenia nowego Oddziału po zmniejszonym oddziale Ginekologiczno – Położniczym.
- zmniejszeniu powierzchni użytkowej oddziału Ginekologiczno-Położniczego o ok. 450 m²;
- zabudowie węzłów sanitarnych w pokojach łóżkowych wraz z instalacjami wewnętrznymi;
- wydzieleniu ściankami sal porodowych oraz dostosowanie Bloku Porodowego wraz z salą cięć do obowiązujących przepisów i wymagań. Wykonanie wykończenia sali cięć cesarskich w technologii stali nierdzewnej.

4. KONSTRUKCJA

W zakresie opracowania jest przebudowa pomieszczeń II piętra budynku szpitala.

Przewidziano przebudowę istniejących murowanych ścianek.

Dla nowych ścianek i nowych otworów przejściowych zaprojektowano nowe nadproża otworowe .

Przebudowa ścianek o różnych szerokości 12, 16, 20 cm.

Na nowych otworach zaprojektowano nadproża w postaci walcowanych stalowych belek – ceownik o przekroju 65, 80, 100.

Przyjęto belki podwójne i potrójne dla różnych szerokości ścian.

W miarę możliwości wykonać połączenia śrubowe M-12 pomiędzy środnikami belek stalowych.

Belki nadprożowe oprzeć na poduszkach betonowych C 8/10 o grubości 10 cm.

Przed osadzeniem belki stalowe oczyścić i pomalować minią tlenkową – podwójnie.

Po osadzeniu belki stalowe obłożyć siatką Rabbita i wyszpałdować wyprawą cementową.

Technologia montażu:

- dokonać transportu rusztowania na dany poziom
- ustawić rusztowanie
- zamontować balustrady i zapewnić wejście
- sprawdzić stateczność konstrukcyjną rusztowania
- zapewnić oświetlenie
- zapewnić wentylację podczas kucia i wycinania
- powiadomić nadzór budowy o zmontowanym rusztowaniu
- dokonać odbioru rusztowania z wpisem do dziennika budowy
- wykonać podparcie konstrukcyjne stropu opartego nad otworem nadprożowym
- nadzór budowy sprawdzi prawidłowość podparcia stropu z wpisem do dziennika budowy
- sprawdzić wyposażenie pracowników w środki ochrony osobistej

-
- wykuć bruzdę z jednej strony
 - wykonać „poduszki betonowe „ na całą szerokość przegrody
 - sprawdzić czy belka stalowa wykonana jest ze stali dopuszczonej do stosowania w budownictwie
 - oczyścić belkę mechanicznie i ręcznie przed malowaniem z dokonaniem odbioru czyszczenia
 - pomalować minią tlenkową farbą z dopuszczeniem do stosowania
 - osadzić na obrzutce belkę stalową z przygotowanymi otworami pod śruby
 - sprawdzić wysokość osadzenia przyrządami z atestem
 - sprawdzić wypoziomowanie belki przyrządami z atestem
 - wykonać drugą bruzdę po przeciwnej stronie przegrody
 - osadzić drugą (trzecią) belkę na obrzutce cementowej
 - włożyć śruby i skrócić nakrętkami
 - sprawdzić dokręcenie nakrętek śrubowych
 - obłożyć siatką Rabbita wokół belek
 - wykonać obrzutkę cementową
 - po stwardnieniu na drugi dzień wykonać wyprawę zewnętrzną cem-wapienną.

Uwaga :

Czynność powtórzyć dla każdego nadproża otworowego wg. opisanej kolejności

W istniejącym szybie windowym w konstrukcji żelbetowej dotychczasowy otwór wejściowy zostanie zamurowany cegłą pełną. Nowy otwór wejściowy zostanie wykonany po przeciwnej stronie wejścia istniejącego. Otwór wykonać poprzez nacięcia mechaniczne ściany żelbetowej.

Nie ma konieczności montażu nadproży w tym otworze.

W pomieszczeniu P/17 zlokalizowana będzie – aparatura / wyposażenie meyczne mocowane do stropu na kondygnacji II piętra.

Według dokumentacji archiwalnej strop budynku to strop Ackermann.

Nie ma możliwości bezpiecznego montażu wyposażenia do stropu poprzez kotwy i kołki bezpośrednio do spodu stropu przy stropie gęstożebrowym.

Przewidziano montaż poprzez ułożenie na górnej powierzchni stropu belki (belek) stalowych C-100 do których montowane będą kotwy pomiędzy aparaturą a belką przez grubość stropu.

Ze względu na rozstaw mocujący ułożyć belki , lub dopuszcza się możliwość spawania do belki blachy gr. 6 mm pod rozstaw kotew mocujących.

Belki układać – prostopadle do kierunku belek stropu Ackermann ze stanu rzeczywistego.

Długość belki prostopadłej – min około 5 pól rozstawu stropu belkek Ackermann.

Belki zabezpieczyć – antykorozyjna – minia tlenkowa – podwójnie po oczyszczeniu.

Beton C 25/30, C8/10, zbrojenie A-O, A-IIIN.

Stal, StOS, śruby kl. 5.8.

Cegła klasy – 150.

W pomieszczeniach gdzie będą montowane mosty do paneli medycznych należy zamontować głowice mocujące do bocznych ścianek podciągów zgodnie z rozwiązaniem w projekcie wykonawczym.

Głowice zabezpieczyć – antykorozyjna – minia tlenkowa – podwójnie po oczyszczeniu.

Stal, StOS, śruby kl. 5.8.

Dostosować otwory mocujące do warunków rzeczywistych na budowie.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić stan budynku z opisany w projekcie , oraz zgodność projektowanych rozwiązań z rzeczywistym stanem technicznym i realizacyjnym na budowie. W przypadku złego stanu technicznego po odkrywkach lub innych odstępstwach na budowie należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

Wszystkie roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych.

Opracowanie:

Wg strony tytułowej

CZĘŚĆ E

BRANŻA (CZĘŚĆ) INSTALACJE SANITARNE

1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- projektu architektoniczno-budowlanego budynku objętego przebudową
- inwentaryzacji instalacyjnej
- dokumentacji archiwalnych
- notatek i ustaleń z Zamawiającym
- wizji lokalnej w terenie,
- wytycznych podanych przez Użytkownika w SIWZ
- wytyczne techniczne projektowania instalacji
- katalogów i wytycznych producentów,
- obowiązujących norm i przepisów techniczno – budowlanych

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych związanych z przebudową oddziałów szpitalnych: Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego, Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie, zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 na działce 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

Opracowanie składa się z części opisowej i graficznej a swoim zakresem obejmuje przebudowę poniższych instalacji II piętra budynku szpitala:

- instalacji wodnych (w tym Ppoż)
- kanalizacji sanitarnej
- instalację centralnego ogrzewania
- wentylacji mechanicznej
- gazów medycznych

Projekt swoim zakresem nie ingeruje w źródła ciepła, chłodu i gazów medycznych oraz w instalacje prowadzone w gruncie na zewnątrz budynku i poza zakresem opracowania. Wszystkie instalacje podlegające przebudowie są dostępne na przedmiotowej kondygnacji lub w maszynowniach wentylacyjnych piwnicy.

2.1 Stan obecny

Przedmiotowa kondygnacja - II piętro budynku szpitala i maszynownie wentylacyjne segmentu C i A są wyposażone w następujące instalacje sanitarne:

- wodne
- centralnego ogrzewania wodnego opartego o węzeł cieplny o par. 90/70°C
- ciepła technologicznego o par. 90/70°C
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji opartej o system wodny 6/12°C
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej

-
- gazów medycznych
 - instalacja hydrantowa

2.2 Założenia

- demontaż wszystkich inst. C.O., wodnych, kanalizacyjnych i wentylacyjnych oraz gazów medycznych w zakresie objętym opracowaniem z jednoczesnym jej zabezpieczeniem dla potrzeb innych kondygnacji budynku nie objętym opracowaniem
- instalacje istniejące, wodno kanalizacyjne, centralnego ogrzewania i chłodu oraz gazów medycznych posiadają wymaganą dokumentacją projektową wydajność, zgodnie z zapienieniem Inwestora
- budynek posiada czerpnie i wyrzutni terenowe. Projektowane układy zostaną wpięte w istn. system czerpno-wyrzutowy obiektu. Miejsce na posadowienie central zostało wskazane przez Zamawiającego.
- z uwagi na duże rozbieżności między dokumentacjami archiwalnymi a stanem obecnym oraz brak możliwości wykonywania odkrywek i rozkuć podczas użytkowania obiektu zaleca się podczas prowadzenia prac rozbiórkowych przeprowadzić bieżąca kontrole stanu faktycznego z projektowanym. W razie różnic należy przedstawić Projektantowi propozycję rozwiązań zamiennych.
- projekt instalacji C.O. został wykonany dla III strefy klimatycznej o temp. zew. – 20 °C
- temperaturę otoczenia budynku przyjęto wg PN-82/B – 02403
- temperatury pomieszczeń przyjęto wg Dz.U.02.75.690 z późn.zm.; ostatnia zm. Dz.U.08.201.1238 oraz na podstawie warunków określonych w SIWZ
- materiałem podstawowym do wykonania instalacji C.O. jest rura stalowa niestopowa, ocynkowana z zewnątrz. Rury i komponenty z materiału nr 1.0308 wg PN-EN 10305-3. Z zewnątrz ocynkowane galwanicznie, grubość warstwy 8 do 5 µm, złączki zaprasowywane. Rury prowadzone w warstwach posadzkowych wielowarstwowe typu PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal (PN12) w zwoju
- materiałem podstawowym do wykonania instalacji wody zimnej jest rura stalowa podwójnie ocynkowana klasy PN16 dla inst. p.poż a dla instalacji wodnych prowadzonych w warstwach posadzkowych z rury wielowarstwowej typu PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal (PN12) w zwoju
- parametry wody grzewczej dla celów C.O. i CT przyjęto 80/60°C
- obliczenie zapotrzebowania ciepła wykonano wg - PN – EN/12831/2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego. Jako dokument odniesienia do określenia współczynników przenikania ciepła przegród budowlanych stanowi dokumentacja architektoniczno-budowlana i przywołane w niej dane
- w doborze grzejników uwzględniono zastosowanie ich w wykonaniu higienicznych
- przyjęto wyposażenie w armaturę wod-kan z projektu architektonicznego
- instalacja hydrantowa budynku jest sprawna i ma wydajności na hydrantach są zgodne z przepisami
- poszczególne elementy instalacyjne dostarczone na budowę muszą być od jednego producenta

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 WODA ZIMNA, CIEPŁA I CYRKULACYJNA

Projektuje się instalację wodną na cele bytowo gospodarcze dla projektowanej przebudowy pomieszczeń II piętra oraz nawilżaczy parowych w maszynowniach. Przybory wodne zasilić z istniejących instalacji wodnych dostępnych na przebudowywanej kondygnacji, z pionów oznaczonych W. Przewody prowadzone pod tynkiem należy na całej ich długości owinać elastyczną otuliną, umożliwiającą ich termiczne ruchy. Przewody układane w bruzdach należy zabezpieczyć przed tarciem o ich ścianki przez owinięcie otuliną. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnicy ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy,) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. W montażu instalacji należy przestrzegać wytycznych producenta i stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych, z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości użytych materiałów. Wszystkie baterie montować z mieszaczem. W pomieszczeniach przygotowania lekarzy, gabinetach zabiegowych, sali resuscytacyjno-zabiegowej, sali intensywnej wstępnej terapii, brudownikach przy umywalkach montować baterie uruchamiane bez kontaktu z dłonią (np. na fotokomórkę lub łokciowe). W pomieszczeniach porządkowych - zlewy montowane na wysokości 50 cm od podłogi. Przewidzieć możliwość dezynfekcji instalacji wodociągowej w celu eliminacji zagrożenia bakterią Legionella.

3.1.1. Mocowanie przewodów, kompensacja i przejścia budowlane

Do mocowania przewodów należy stosować uchwyty systemowe, łącznie z kołkami rozporowymi minimum M6. Można również stosować uchwyty z blachy stalowej lub płaskownika, lecz wtedy na całym obwodzie obejmmy powinna być podkładka ochronna z gumy. Przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w rurach osłonowych o średnicy przewodu większej, co najmniej o 40 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną z zachowaniem przepisów Ppoż. Rurę osłonową na całej długości wypełnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN-82/89760-50,-51,-53,-54 W przypadku braku możliwości odpowiedniego ukształtowania rurociągu w celu samokompensacji, wtedy gdy występuje konieczność wykonania długich prostych odcinków, należy zastosować kompensatory osiowe wmontowane w rurociąg lub kompensatory U-kształtowe lub Z-kształtowe, które są wykonywane za pomocą złączy systemowych.

3.1.2. Izolacja cieplochronna

Przewodów wodnych izolować cieplnie izolacją cieplochronną o wsp. nie większym niż $U=0.035$ $U=0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$ zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3.1.3. Próba szczelności

Po zmontowaniu, instalację wodociągową przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego. Utrzymywać podwyższone ciśnienie przez 30 min i przeprowadzać oględziny całego systemu. Ze względu na elastyczność przewodów ciśnienie będzie spadało. Należy je utrzymywać na stałym poziomie. Należy następnie szybko obniżyć ciśnienie do 0.5 ciśnienia roboczego i utrzymywać przez kolejne 90 min. Jeżeli ciśnienie wzrośnie to znaczy, że system jest szczelny. Przed oddaniem do eksploatacji instalację poddać procesowi dezynfekcji podchlorynem sodu. Dawka chloru nie mniejsza niż 25 g/m³. W czasie dezynfekcji wprowadzać do instalacji podchloryn sodu w postaci 3% roztworu. Po 24 h wodę odprowadzić z instalacji. Instalację płukać do zaniku zapachu chloru. Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić tak jak przy odbiorze instalacji z materiałów tradycyjnych ,tj. zgodnie z normą PN-81/B-10700. Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe , co zapobiega niszczeniu ochronnej warstwy tlenowej.

3.1.4. Hydranty wewnętrzne

Hydranty wewnętrzne 25 lokalizuje się w miejscu łatwo dostępnym, zgodnie z przepisami zachowując 30 metrowy zasięg węża. Zawory powinny być umieszczone na wysokości 1.35±0.05m od poziomu podłogi. Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętki zaworu względem ścian lub obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłoczego wg PN-M-51151:1987 o wielkości zgodnej z wielkościami nasady klucza do łączników wg PN-M-51014:1953. Przed hydrantem lub zaworem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Ciśnienie przy zaworze hydrantowym nie może być mniejsze niż 20 m H₂O, przy czym pomiaru ciśnienia należy dokonać przy czynnym hydrancie. Nominalna wydajność zaworu hydrantowego 25 wynosi – 1,0 l/s. Wokół każdego zaworu musi zostać zachowana wolna przestrzeń manewrowa w kształcie walca o promieniu 0,2 m. i długości (w przód od osi wylotu) 0,3 m. Zawory projektuje się jako obudowane – w komplecie z szafką. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających. Instalację należy poddać próbie szczelności. Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Przed przystąpieniem do użytkowania instalacje hydrantową należy poddać badaniom zgodnie z metodyką podaną w PN-B-02865: 1997. Projektowane zawory hydrantowe zasilić z istniejącej instalacji pożarowej budynku dostanej na kondygnacji. Zastosować rury stalowe ocynkowane.

3.1.5. Zestawienie materiałów

I. Nowy oddział

Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 35 mm

m

		3,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 28 mm	m	2,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 22 mm	m	21,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 18 mm	m	106,000
Szafki hydrantowe naścienne	szt.	1,000
Zawór hydrantowy o śr.nom. 25 mm montowany na ścianie	szt.	1,000
Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	3,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 25x3,5 mm układane w rurze osłonowej	m	2,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 20x2,8 mm układane w rurze osłonowej	m	21,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 16x2,2 mm układane w rurze osłonowej	m	106,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	104,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm Zawór kulowy czepalny ze złączką do węża fi 15 mm	szt.	1,000
Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm Bateria umywalkowa stojąca mosiężna, chromowana fi 15mm	szt.	21,000
Baterie natryskowe ściennie o śr. nom. 15 mm Bateria wannowo-natryskowa z zestawem natryskowym chrom, ruchoma wylewka	szt.	8,000
Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	14,000

II. Oddział ginekologiczny

Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 35 mm	m	1,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 28 mm	m	1,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 22 mm	m	44,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 18 mm	m	109,000
Szafki hydrantowe naścienne	szt.	1,000
Zawór hydrantowy o śr.nom. 25 mm montowany na ścianie	szt.	1,000
Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	1,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 25x3,5 mm układane w rurze osłonowej	m	

		1,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 20x2,8 mm układane w rurze osłonowej	m	44,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 16x2,2 mm układane w rurze osłonowej	m	109,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	93,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm Zawór kulowy czerpakny ze złączką do węża fi 15 mm	szt.	1,000
Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm Bateria umywalkowa stojąca mosiężna, chromowana fi 15mm	szt.	26,000
Baterie natryskowe ściennie o śr. nom. 15 mm Bateria wannowo-natryskowa z zestawem natryskowym chrom, ruchoma wylewka	szt.	6,000
Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	9,000
Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rurociągi tłoczne	m	9,000

III. Oddział neonatologii

Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 35 mm	m	6,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 28 mm	m	2,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 22 mm	m	15,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 18 mm	m	83,000
Szafki hydrantowe naścienne	szt.	1,000
Zawór hydrantowy o śr.nom. 25 mm montowany na ścianie	szt.	1,000
Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	6,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 25x3,5 mm układane w rurze osłonowej	m	2,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 20x2,8 mm układane w rurze osłonowej	m	15,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 16x2,2 mm układane w rurze osłonowej	m	83,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	57,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm Zawór kulowy czerpakny ze złączką do węża fi 15 mm	szt.	1,000

Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.	
Bateria umywalkowa stojąca mosiężna, chromowana fi 15mm		7,000
Baterie natryskowe ściennie o śr. nom. 15 mm	szt.	
Bateria wannowo-natryskowa z zestawem natryskowym chrom, ruchoma wylewka		3,000
Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	
		16,000

IV. Oddział położniczy + patologia ciąży

Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 35 mm	m	
		47,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla rurow. o śr. 28 mm	m	
		1,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 22 mm	m	
		33,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla rurow. o śr. 18 mm	m	
		269,000
Szafki hydrantowe naścienne	szt.	
		2,000
Zawór hydrantowy o śr.nom. 25 mm montowany na ścianie	szt.	
		2,000
Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	
		47,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 25x3,5 mm układane w rurze osłonowej	m	
		1,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 20x2,8 mm układane w rurze osłonowej	m	
		33,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 16x2,2 mm układane w rurze osłonowej	m	
		269,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	
		97,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	
Zawór kulowy czepalny ze złączką do węża fi 15 mm		1,000
Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.	
Bateria umywalkowa stojąca mosiężna, chromowana fi 15mm		10,000
Baterie natryskowe ściennie o śr. nom. 15 mm	szt.	
Bateria wannowo-natryskowa z zestawem natryskowym chrom, ruchoma wylewka		7,000
Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	
		25,000
Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rurociągi tłoczne	m	
		21,000

V. Blok porodowy

Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 35 mm	m	29,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 28 mm	m	1,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 22 mm	m	32,000
Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 18 mm	m	178,000
Szafki hydrantowe naścienne	szt.	1,000
Zawór hydrantowy o śr.nom. 25 mm montowany na ścianie	szt.	1,000
Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	29,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 25x3,5 mm układane w rurze osłonowej	m	1,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 20x2,8 mm układane w rurze osłonowej	m	32,000
Rurociągi z rur wielowarstwowych Pe-Xc-Al-PE o śr. 16x2,2 mm układane w rurze osłonowej	m	178,000
Montaż tuleji osłonowych dla przejść rur przez przegrody z wypełnieniem pianką	kpl.	23,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm	szt.	92,000
Zawór przelotowy kulowy wodociągowy gwintowany o śr.nom. 15 mm Zawór kulowy czepalny ze złączką do węża fi 15 mm	szt.	1,000
Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm Bateria umywalkowa stojąca mosiężna, chromowana fi 15mm	szt.	12,000
Baterie natryskowe ściennie o śr. nom. 15 mm Bateria wannowo-natryskowa z zestawem natryskowym chrom, ruchoma wylewka	szt.	6,000
Bateria umywalkowych: 1-uchwytowych z 2-ma zaworami, o śr.nom. 15 mm. Bateria NPS	szt	1,000
Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	23,000
Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rurociągi tłoczne	m	21,000

3.2 KANALIZACJA

3.2.1 Prowadzenie przewodów

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-EN 12056-1:2002, PN-EN 12056-2:2002, PN-EN 12056-5:2002. Przewody kanalizacji wewnętrznej projektuje się z tworzywa sztucznego-PCV lub PP. Całość ścieków powstałych z urządzeń sanitarnych odprowadzić istniejącymi pionami K wskazanymi na rysunkach. Piony kanalizacyjne oraz podejścia pod urządzenia należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów plastikowych lub metalowych z gumową wkładką. W przypadku braku możliwości wpięcia projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejących pionów zaprojektowano urządzenia do przetłaczania ścieków sanitarnych i

wody zanieczyszczonej. W zależności od podłączonych przyborów należy zamontować urządzenia do odprowadzania wody zanieczyszczonej lub urządzenia do przetwarzania ścieków sanitarnych z mechanizmem tnącym. Lokalizacja urządzeń została wskazana na rysunkach. W przypadku dużych odległości połączeń od istniejących pinów zaprojektowano również spięcie rurą wentylacyjną pod stropem pomieszczeń.

3.2.2 Cięcie rur

Rurę, która jest przycinana na placu budowy, należy najpierw oczyścić, a potem wyznaczyć miejsce jej przecięcia. Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Aby zachować kąt prosty, należy korzystać ze skrzynki uciosowej lub owinąć rurę kartką papieru. Przed wykonaniem połączenia przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15st. za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

3.2.3 Łączenie rur i kształtek

Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

3.2.4 Podejścia

Podejścia do urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych prowadzić oddzielnie lub łączyć ze sobą dla kilku urządzeń, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wykonać w zakresie 1.5-2%. W zależności od przyłączanego urządzenia wlot odpływu należy zamieścić na różnych wysokościach. W przypadku umywalk wlot odpływu znajduje się od 50 do ponad 60 centymetrów ponad podłogą. Dla kabin prysznicowych i wpustów - do 5 cm nad podłogą.

3.2.5. Zestawienie materiałów

I. Nowy oddział

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	295,800
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	71,770
Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	16,000
Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem umywalka dla niepełnosprawnych ogólna	kpl	2,000
Urządzenia sanitarne WC + deska sedesowa (siedzisko) specjalnie wzmocniona - dla niepełnosprawnych	kpl	2,000
Wpust podłogowy poziomy z kołnierzem, z kratką ze stali nierdzewnej, z piłeczką antyzapachową, z regulacją wysokości, korpus odpływu wykonany z PP, dn 50 mm	szt.	9,000

II. Oddział ginekologiczny

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	259,000
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	76,000
Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	21,000
Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem umywalka dla niepełnosprawnych ogólna	kpl	1,000
Urządzenia sanitarne WC + deska sedesowa (siedzisko) specjalnie wzmocniona - dla niepełnosprawnych	kpl	1,000
Wpust podłogowy poziomy z kołnierzem, z kratką ze stali nierdzewnej, z pileczką antyzapachową, z regulacją wysokości, korpus odpływu wykonany z PP , dn 50 mm	szt.	7,000
Bidet z baterią i syfonem - budynki służby zdrowia	kpl.	3,000

III. Oddział neonatologii

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	143,000
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	36,000
Umywalka pojedyncza porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.	7,000
Brodzik natryskowych z tworzywa sztucznego	kpl.	3,000
Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	16,000
Pompy do przetłaczania ścieków z rozdrabniaczem pompy do przetłaczania ścieków z rozdrabniaczem	kpl.	1,000
Ustępy pojedyncze z płuczkami Urządzenia sanitarne porcelanowe - kompakt	kpl.	3,000
Wanienki kąpielowych dla dzieci - budynki służby zdrowia	kpl.	1,000

IV. Oddział położniczy + patologia ciąży

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	142,000
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	85,000

Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	szt.	10,000
Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	14,000
Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem umywalka dla niepełnosprawnych ogólna	kpl	1,000
Ustępy pojedyncze z płuczkami Urządzenia sanitarne porcelanowe - kompakt	kpl.	7,000
Mocowanie siedziska prysznicowego z mocowaniem do ściany, uchylne	szt	1,000
Urządzenia sanitarne WC + deska sedesowa (siedzisko) specjalnie wzmocniona - dla niepełnosprawnych	kpl	1,000
Wpust podłogowy poziomy z kołnierzem, z kratką ze stali nierdzewnej, z pileczką antyzapachową, z regulacją wysokości, korpus odpływu wykonany z PP , dn 50 mm	szt.	8,000
Wanienki kąpielowe dla dzieci - budynki służby zdrowia	kpl.	11,000

V. Blok porodowy

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	116,000
Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	42,000
Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.	11,000
Montaż brodzików natryskowych z tworzywa sztucznego	kpl.	1,000
Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	23,000
Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem umywalka dla niepełnosprawnych ogólna	kpl	1,000
Pompy do przetłaczania ścieków z rozdrabniaczem pompy do przetłaczania ścieków z rozdrabniaczem	kpl.	4,000
Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami Urządzenia sanitarne porcelanowe - kompakt	kpl.	7,000
Poręcz łukowa do umywalki stała mocowana do ściany	szt	1,000
Poręcz łukowa do WC uchylna mocowana do ściany	szt	3,000
Urządzenia sanitarne WC + deska sedesowa (siedzisko) specjalnie wzmocniona - dla niepełnosprawnych	kpl	1,000
Wpust podłogowy poziomy z kołnierzem, z kratką ze stali nierdzewnej, z pileczką antyzapachową, z regulacją wysokości, korpus odpływu wykonany z PP , dn 50 mm	szt.	5,000
Montaż wanienek kąpielowych dla dzieci - budynki służby zdrowia	kpl.	12,000

3.3 CENTRALNE OGRZEWANIE

3.3.1. Określenie strat ciepła

Na podstawie obliczeń określono projektowane obciążenie cieplne projektowanej przebudowy pomieszczeń II piętra:

$$\Phi_{HL} = 121,4 \text{ kW}$$

3.3.2. Przewody instalacji C.O.

Projektuje się instalację C.O. grzejnikową od istniejących pionów CO. Projektowane instalacje wykonać z rury precyzyjnej ze szwem, ze stali węglowej nr 1.0034-E195, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Zakres średnic od 15 do 18 mm. Złączki wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (klauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia. Całość prac wykonać na podstawie zamieszczonego w części rys. schematu, rzutów instalacyjnych. Montaż i prowadzenie przewodów zgodnie z warunkami technicznymi montażu instalacji.

3.3.3. Dobór urządzeń grzewczych

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się grzejniki stalowe, płytowe w wykonaniu higienicznym. Podłączenie dolne grzejników z możliwością odcięcia i odwodnienia grzejnika. Dla utrzymania żądanej temperatury w pomieszczeniach grzejniki wyposażono w głowice termostatyczne. Grzejniki do ścian należy mocować przy pomocy uchwytów dostarczanych wraz z grzejnikami zachowując min. odległość od ściany 20cm. Wszystkie grzejniki z zaworami zamontowane na obiekcie muszą być tej samej marki.

3.3.4. Zasilanie nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych

Do nagrzewnic wodnych należy doprowadzić ciepło rurociągami o średnicach wynikających z obliczeń i wskazanych na rys. Wykonać izolacje termiczną zgodnie z przepisami. Do regulacji wydajności należy zastosować zawory trójdrogowe dostarczone wraz z urządzeniem. Układ przeciwwamrozeniowy wykonać wg załączonego w projekcie schematu. Instalacje CT zasilić z rurociągów dostępnych w maszynowniach.

3.3.5. Zestawienie materiałów – ciepło technologiczne

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	22 x 1,5	5	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	28 x 1,5	24	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	80	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	41	m
Kolano 90° nypłowe press	28	6	szt.
Kolano 90° nypłowe press	35	18	szt.
Kolano 90° nypłowe press	42	6	szt.
Kolano 90° press	28	6	szt.
Kolano 90° press	35	20	szt.

Kolano 90° press	42	26	szt.
Mufa redukcyjna press	28	1	szt.
Półśrubunek GW press	22	1	szt.
Półśrubunek GW press	28	3	szt.
Redukcja nyplowa press	28 - 22	4	szt.
Redukcja nyplowa press	35 - 22	1	szt.
Redukcja nyplowa press	35 - 28	16	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 28	1	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 35	26	szt.
Śrubunek GW press	22	2	szt.
Śrubunek GW press	28	4	szt.
Trójnik red. press	42 - 28 - 42	2	szt.
Trójnik red. press	42 - 35 - 42	2	szt.
Złączka z GZ press	22 - ½"z	1	szt.
Złączka z GZ press	22 - ¾"z	4	szt.
Złączka z GZ press	28 - ¾"z	1	szt.
Złączka z GZ press	28 - 1"z	11	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1"z	3	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1¼"z	10	szt.
Złączka z GZ press	42 - 1½"z	7	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - 1¼"w	1	szt.
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	28 x 1,5	11	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	78	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	14	m
Kolano 90° nyplowe press	35	24	szt.
Kolano 90° nyplowe press	42	6	szt.
Kolano 90° press	35	14	szt.
Kolano 90° press	42	2	szt.
Półśrubunek GW press	28	2	szt.
Redukcja nyplowa press	35 - 28	16	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 28	1	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 35	2	szt.
Śrubunek GW press	28	2	szt.
Śrubunek GW press	35	3	szt.
Trójnik red. press	42 - 35 - 42	2	szt.
Złączka z GZ press	28 - 1"z	3	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1"z	3	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1¼"z	13	szt.
Złączka z GZ press	42 - 1½"z	3	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - 1¼"w	1	szt.

Zawór kulowy wg DIN 1988	25	3	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	6	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	40	2	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	20, kvs=6.30	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	25, kvs=10.0	1	szt.

zawór równoważący gwintowany	25	3	szt.
zawór równoważący gwintowany	32	1	szt.
Odpowietrznik prosty		2	szt.
Pompa: , H=8kPa, V=0,2 dm³/s		1	szt.
Pompa: , H=10 kPa, V=0,4 dm³/s		1	szt.

Zawór kulowy wg DIN 1988	20	3	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	25	8	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	4	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	40	4	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	15, kvs=4.00	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	20, kvs=6.30	2	szt.
zawór równoważący gwintowany	15	1	szt.
zawór równoważący gwintowany	20	2	szt.
zawór równoważący gwintowany	25	3	szt.
Odpowietrznik prosty		3	szt.
Pompa: , H=8 kPa, V=0,2 dm³/s		1	szt.
Pompa: , H=10 kPa, V=0,3 dm³/s		1	szt.
Pompa: , H=10 kPa, V=0,3 dm³/s		1	szt.

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	11	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	78	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	14	m

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	5	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	24	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	80	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	41	m

3.3.6. Zestawienie materiałów – woda lodowa

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	35 x 1,5	5	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	27	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	54 x 1,5	84	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	67 x 1,5	41	m
Kolano 90° nypłowe press	42	6	szt.
Kolano 90° nypłowe press	54	18	szt.
Kolano 90° nypłowe press	66,7	6	szt.
Kolano 90° press	42	6	szt.
Kolano 90° press	54	20	szt.

Kolano 90° press	66,7	26	szt.
Mufa press	54	2	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 22	1	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 28	1	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 35	5	szt.
Redukcja nyplowa press	54 - 28	1	szt.
Redukcja nyplowa press	54 - 42	19	szt.
Redukcja nyplowa press	67 - 54	28	szt.
Śrubunek GW press	54	2	szt.
Trójnik red. press	67 - 42 - 67	2	szt.
Trójnik red. press	67 - 54 - 67	2	szt.
Złączka z GZ press	22 - ¾"z	1	szt.
Złączka z GZ press	28 - 1"z	2	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1"z	1	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1¼"z	3	szt.
Złączka z GZ press	42 - 1½"z	11	szt.
Złączka z GZ press	54 - 2"z	8	szt.
Złączka z GZ press	66,7 - 2_1/2"z	8	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1¼"z - 1"w	2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - 1"w	2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - 1¼"w	2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	42 x 1,5	10	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	54 x 1,5	63	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	67 x 1,5	24	m
Kolano 90° nyplowe press	54	24	szt.
Kolano 90° nyplowe press	66,7	12	szt.
Kolano 90° press	54	10	szt.
Kolano 90° press	66,7	8	szt.
Mufa press	54	1	szt.
Redukcja nyplowa press	42 - 22	1	szt.
Redukcja nyplowa press	54 - 35	2	szt.
Redukcja nyplowa press	54 - 42	17	szt.
Redukcja nyplowa press	67 - 54	9	szt.
Śrubunek GW press	54	2	szt.
Trójnik press	66,7 - 66,7 - 66,7	2	szt.
Złączka z GZ press	22 - ¾"z	1	szt.
Złączka z GZ press	35 - 1¼"z	2	szt.
Złączka z GZ press	42 - 1½"z	1	szt.
Złączka z GZ press	54 - 2"z	11	szt.
Złączka z GZ press	66,7 - 2_1/2"z	4	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1½"z - 1"w	2	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	2"z - 1¼"w	2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór kulowy wg DIN 1988	32	2	szt.

Zawór kulowy wg DIN 1988	40	8	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	50	4	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	65	4	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	20, kvs=6.30	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	25, kvs=10.0	2	szt.
zawór równoważący gwintowany	25	1	szt.
zawór równoważący gwintowany	32	3	szt.
zawór równoważący gwintowany	40	2	szt.
Odpowietrznik prosty		3	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór kulowy wg DIN 1988	40	3	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	50	6	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	65	2	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	20, kvs=6.30	1	szt.
3-drogowy zawór regulacyjny	32, kvs=16.0	1	szt.
zawór równoważący gwintowany	32	2	szt.
zawór równoważący gwintowany	50	2	szt.
Odpowietrznik prosty		2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	5	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	27	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	60 mm	84	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 70 mm	70 mm	41	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	60 mm	63	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 70 mm	70 mm	24	m

3.3.7. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane

Wszelkie przejścia przewodów centralnego ogrzewania przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne, stropy itp.) wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN-82/89760-50,-51,-53,-5 z zachowaniem przepisów p.poż.

3.3.8. Mocowanie przewodów.

Do mocowania przewodów należy stosować uchwyty systemowe łącznie kołkami rozporowymi minimum M6. Można również stosować uchwyty z blachy stalowej lub płaskownika, lecz wtedy na całym obwodzie obejmmy powinna być podkładka ochronna z gumy. Rozstaw uchwytów mocujących (przesuwanych) dla przewodów miedzianych powinien wynosić odpowiednio:

- 6. dla średnicy dn 15 mm - 1,25 m
- 7. dla średnicy dn 18 mm - 1,50 m
- 8. dla średnicy dn 22 mm - 2,00 m
- 9. dla średnicy dn 28 mm - 2,25 m
- 10. dla średnicy dn 35 mm - 2,75 m
- 11. dla średnicy dn 40 mm - 3,00 m

3.3.9. Kompensacja przewodów.

Instalacje wykonane z StOS wyposażyć w kompensatory naturalne (wykorzystanie prowadzenia instalacji). Podstawową zasadą przy wbudowaniu kompensatorów jest to, aby był umieszczony pomiędzy punktami stałymi lub dwoma odgałęzieniami, w osi, kompensator był mocowany punktem stałym, Wydłużenia liniowe należy kompensować przez odpowiednie prowadzenie przewodów.

3.3.10. Izolacja cieplochronna

Przewody instalacji centralnego ogrzewania izolować tylko na odcinkach poziomych w piwnicy izolacją cieplochronną o wsp. nie większym niż $U=0.035 \text{ W/m}^2\text{K}$ zgodnie z załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Min. grubość izolacji termicznej dla zasilania i powrotu podano na rysunkach rozwinąć dok. Projektowej. Dla instalacji prowadzonej po dachu zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych.

3.3.11. Odbiór instalacji i przekazanie do eksploatacji.

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10700. Próbę szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez zainstalowany filtr siatkowy zatrzymujący cząstki stałe, co zapobiega niszczeniu ochronnej warstwy tlenowej. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II ". Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego (minimum 4,5 bara). Rury można napełnić wodą po 2 godz. od wykonania ostatniego zgrzewu. Pierwsza próbę należy przeprowadzić po 24 h od napełnienia rur wodą. Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd i kanałów oraz do wylewania posadzki przy napełnionej instalacji.

Przed oddaniem obiektu do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych wg. normy PN-EN 14336. Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze

oraz odchylkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej. Protokół z regulacji hydraulicznej powinien zatwierdzić i odebrać Inspektor Nadzoru. Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.

3.3.12. Zestawienie materiałów

I. Nowy oddział

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
Press LBP			
Kształtki - Press LBP			
Kolanko plastikowe	16 - 16	50	szt.
Nasadka plastikowa na rurę	16 - 16	50	szt.
Przyłączka do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	50	szt.
Złączka przejściowa Press x Press Steel	16 - 15 LBP	50	szt.
Steel			
Rury - Steel			
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	15 x 1,2	150	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	51	m
Kształtki - Steel			
Kolano 90° press	15	14	szt.
Kolano 90° press	18	2	szt.
Łuk 90°	15	101	szt.
Łuk 90°	18	21	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	22	szt.
Śrubunek GW press	15	2	szt.
Śrubunek GW press	35	1	szt.
Śrubunek GW press	54	2	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	13	szt.
Trójnik red. press	15 - 18 - 15	12	szt.
Trójnik red. press	18 - 15 - 18	16	szt.
Złączka z GZ press	15 - 1/2"z	20	szt.
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury			
- zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Zawór AV9 kątowny	15	9	szt.

Zawór powr. Combi 4 kątowy-Kvs	15			9	szt.
Głowice/Siłowniki - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura					
Termostat Uni LH (z poz. zero)				9	szt.
Termostat Uni XH (z poz. zero)				25	szt.
Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników					
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	800	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1000	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1120	80	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	5	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	1	szt.
30V/600	600	1000	166	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
10V/600	600	720	46	1	szt.
20V/600	600	800	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1120	80	3	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1200	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	1	szt.

30V/600	600	1000	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1120	166	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1200	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1320	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1400	166	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_1100	1130	400	64	3	szt.
C_STD_700	710	400	64	3	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	500	64	2	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	600	64	1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Katalog izolacji standardowych			
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	150	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	51	m

II. Oddział ginekologiczny

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
Press LBP			
Kształtki - Press LBP			
Kolanko plastikowe	16 - 16	38	szt.
Nasadka plastikowa na rurę	16 - 16	38	szt.

Przylączka do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	38	szt.
Złączka przejściowa Press x Press Steel	16 - 15 LBP	38	szt.

Steel

Rury - Steel

Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	15 x 1,2	150	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	43	m

Kształtki - Steel

Kolano 90° press	15	15	szt.
Kolano 90° press	18	1	szt.
Łuk 90°	15	84	szt.
Łuk 90°	18	21	szt.
Półśrubunek GW press	15	2	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	30	szt.
Śrubunek GW press	15	1	szt.
Śrubunek GW press	54	2	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	15	szt.
Trójnik red. press	15 - 18 - 15	1	szt.
Trójnik red. press	18 - 15 - 18	18	szt.
Złączka z GZ press	15 - 1/2"z	15	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

- zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Zawór AV9 kątowy	15	7	szt.
Zawór powr. Combi 4 kątowy-Kvs	15	7	szt.

Głowice/Siłowniki - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Termostat Uni LH (z poz. zero)		7	szt.
Termostat Uni XH (z poz. zero)		20	szt.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------

Zestawienie grzejników

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1120	80	2	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1200	80	3	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	1	szt.
30V/600	600	920	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1200	166	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	720	80	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1120	80	3	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1200	80	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	2	szt.
30V/600	600	1200	166	2	szt.
zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
11V/600	600	600	61	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_1100	1130	400	64	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_1100	1130	750	64	1	szt.
C_STD_700	710	400	64	2	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	600	64	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	750	64	2	szt.
Produkt		Wielkość		Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					

Otuliny - Katalog izolacji standardowych

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	150	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	43	m

III. Oddział neonatologii

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie rur i kształtek**Press LBP****Kształtki - Press LBP**

Kolanko plastikowe	16 - 16	26	szt.
Nasadka plastikowa na rurę	16 - 16	26	szt.
Przylączka do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	26	szt.
Złączka przejściowa Press x Press Steel	16 - 15 LBP	26	szt.

Steel**Rury - Steel**

Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	15 x 1,2	63	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	29	m

Kształtki - Steel

Kolano 90° press	15	7	szt.
Kolano 90° press	18	2	szt.
Łuk 90°	15	38	szt.
Łuk 90°	18	14	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	14	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	10	szt.
Trójnik red. press	15 - 18 - 15	4	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury**- zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura****Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura**

Zawór AV9 kątowy	15	3	szt.
Zawór powr. Combi 4 kątowy-Kvs	15	3	szt.

Głowice/Siłowniki - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Termostat Uni LH (z poz. zero)		3	szt.
Termostat Uni XH (z poz. zero)		13	szt.

Zestawienie grzejników**higieniczne zaworowe**

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1120	80	3	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	1	szt.
30V/600	600	720	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1200	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1320	166	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
10V/600	600	920	46	1	szt.
20V/600	600	1000	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1120	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	500	64	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	600	64	2	szt.
Produkt		Wielkość		Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					
Otuliny - Katalog izolacji standardowych					

Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	63	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	29	m

IV. Oddział położniczy + patologia ciąży

Zestawienie rur i kształtek

Press LBP

Kształtki - Press LBP

Kolanko plastikowe	16 - 16	48	szt.
Nasadka plastikowa na rurę	16 - 16	48	szt.
Przyłączka do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	48	szt.
Złączka przejściowa Press x Press Steel	16 - 15 LBP	48	szt.

Steel

Rury - Steel

Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	15 x 1,2	174	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	41	m

Kształtki - Steel

Kolano 90° press	15	8	szt.
Łuk 90°	15	104	szt.
Łuk 90°	18	31	szt.
Półśrubunek GW press	15	2	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	19	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	9	szt.
Trójnik red. press	15 - 18 - 15	12	szt.
Trójnik red. press	18 - 15 - 18	19	szt.
Złączka z GZ press	15 - 1/2" z	14	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

- zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Zawór AV9 kątowy	15	7	szt.
Zawór powr. Combi 4 kątowy-Kvs	15	7	szt.

Głowice/Siłowniki - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura

Termostat Uni LH (z poz. zero)		7	szt.
Termostat Uni XH (z poz. zero)		25	szt.

Zestawienie grzejników

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	920	80	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1000	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1200	80	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1320	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	3	szt.
30V/600	600	1000	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1120	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1200	166	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	600	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	800	80	4	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1200	80	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1400	80	4	szt.
30V/600	600	1120	166	2	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1400	166	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	400	64	1	szt.

Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_700	710	500	64	2	szt.
-----------	-----	-----	----	---	------

Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe

C_STD_700	710	600	64	4	szt.
-----------	-----	-----	----	---	------

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Katalog izolacji standardowych			
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	174	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	41	m

V. Blok porodowy

Zestawienie rur i kształtek

Press LBP

Kształtki - Press LBP

Kolanko plastikowe	16 - 16	52	szt.
Nasadka plastikowa na rurę	16 - 16	52	szt.
Przylączka do rur wielowarstw.	16 - 3/4" w LBP	52	szt.
Złączka przejściowa Press x Press Steel	16 - 15 LBP	52	szt.

Steel

Rury - Steel

Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	15 x 1,2	140	m
Rura ze stali węglowej, ocynkowana - sztanga 6 m	18 x 1,2	69	m

Kształtki - Steel

Kolano 90° press	15	10	szt.
Kolano 90° press	18	4	szt.
Łuk 90°	15	86	szt.
Łuk 90°	18	32	szt.
Mufa press	15	4	szt.
Redukcja nypłowa press	18 - 15	14	szt.
Trójnik press	18 - 18 - 18	8	szt.
Trójnik red. press	15 - 18 - 15	16	szt.
Trójnik red. press	18 - 15 - 18	14	szt.
Złączka z GZ press	15 - 1/2"z	12	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury			
Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Zawór AV9 kątowy	15	6	szt.
Zawór powr. Combi 4 kątowy-Kvs	15	6	szt.
Głowice/Siłowniki - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura			
Termostat Uni LH (z poz. zero)		6	szt.
Termostat Uni XH (z poz. zero)		26	szt.

Zestawienie grzejników

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

10V/600	600	1000	46	3	szt.
20V/600	600	920	80	4	szt.

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1000	80	2	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1120	80	1	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1200	80	1	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki lewe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	1320	80	1	szt.
30V/600	600	1200	166	1	szt.

Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe

10V/600	600	600	46	1	szt.
---------	-----	-----	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe

10V/600	600	1000	46	3	szt.
---------	-----	------	----	---	------

higieniczne zaworowe

Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe

10V/600	600	1120	46	1	szt.
20V/600	600	800	80	1	szt.

higieniczne zaworowe

Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe

20V/600	600	920	80	4	szt.
---------	-----	-----	----	---	------

higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
20V/600	600	1200	80	1	szt.
30V/600	600	1120	166	1	szt.
higieniczne zaworowe					
Grzejniki prawe zintegrowane - higieniczne zaworowe					
30V/600	600	1200	166	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	500	64	3	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
Grzejniki prawe niezintegrowane - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
C_STD_700	710	600	64	3	szt.
Produkt		Wielkość	Ilość	Jednostka	
Zestawienie izolacji					
Katalog izolacji standardowych					
Otuliny - Katalog izolacji standardowych					
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm		140	m	
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		69	m	

3.4 WENTYLACJA MECHANICZNA

Zaprojektowane systemy klimatyzacji segmentu A i C II piętra w zakresie poddanym opracowaniu zapewniają utrzymanie parametrów powietrza w pomieszczeniach na poziomie przewidzianych przepisami. Pomieszczenia zakwalifikowano do I i II klasy czystości wg DIN 1946. Do klimatyzacji w/w oddziału zastosowano niezależne urządzenia klimatyzacyjne nawiewno-wywiewne z dwoma stopniami filtracji, wykorzystujące odzysk ciepła na wymienniku krzyżowym oraz wentylatory wyciągowe i dachowe z pom. higieniczno-sanitarnych. Pomieszczenia zostały podzielone na grupy wentylacyjne uwzględniając ich powiązanie funkcjonalne, przeznaczenie lub sposób i czas użytkowania oraz zyski ciepła w okresie letnim. Instalacje są projektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z par. 267 i 268 Warunków Technicznych (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). Parametry powietrza nawiewanego do pomieszczeń:

- zima $t_n=22\pm 2^{\circ}\text{C}$; $\varphi=50\pm 10\%$
- lato $t_n=18\pm 2^{\circ}\text{C}$; $\varphi=50\pm 10\%$

Do przygotowania i obróbki powietrza dobrano pięć central klimatyzacyjnych, stacjonarnych w wersji higienicznej, z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym, filtrami, (F9 końcowym) nagrzewnicą i chłodnicą wodną o danych technicznych podanych na rysunku. Z uwagi na podwyższone wymagania układ nr 1 i 3 wyposażono w nawilżanie parowe realizowane

integralnymi jednostkami o danych technicznych podanych na rysunku. Powietrze do central dostarczane będzie z istniejących komór czepnych. Wyrzut wyprowadzić do istniejących komór wyrzutowych. Poniżej zastawiono projektowane parametry pomieszczeń wentylowanych i klimatyzowanych z podziałem na urządzenia odpowiadające segmentowi A i C

Urządzenie nr 1: $V_n/V_w=4710/4140 \text{ m}^3/\text{h}$; $dP=500\text{Pa}$, $Q_n=31.4\text{kW}$; $Q_{ch}=33.6\text{kW}$

Tab. nr 1. Wentylacja segmentu C - układ nr1 - blok cięć cesarskich

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m ²	K m ³	Wym. pow. h-1	V, m ³ /h		Układ ciś. %	Uwagi
					Naw	Wyw		
P/15	Śluza	27,2	59,8	5	300	200	+10	wypływ do innych pom.
P/16	Pom. przyg. pacjenta	17,8	44,5	12	535	535		
P/17	Sala cięć	39,8	116,6	15	1750	1750		
P/18	Myjnia lekarzy	5,2	12,9	10	130	130		
P/19	Res. noworodka	5,0	12,5	10	125	125		
P/20	Brudownik	5,4	13,4	5		70		napływ z pom. P/15

Tab. nr 2. Wentylacja segmentu C - układ nr 1 - blok porodowy

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m ²	K m ³	Wym. pow. h-1	V, m ³ /h		Układ ciś. %	Uwagi
					Naw	Wyw		
P/01	Śluza	9,5	23,7	5	120	100	+10	nadciśnienie
P/02	Korytarz	60,6	133,4	3	405	325	+10	wypływ do innych pom.
P/03	Magazyn	3,2	8,0	2		20		napływ z pom. P/02
P/04	Pom. porządkowe	3,2	8,0	2		20		napływ z pom. P/02
P/05	Łazienka	3,8	9,4	4		40		napływ z pom. P/06
P/06	Pok. personelu	16,4	48,1	2	100	60		
P/07	Pok. położnych	9,9	29,1	2	60	60		
P/07a	Łazienka	4,2	10,5	4		45		napływ z pom. P/06
P/08	Sala przedporodowa	16,0	46,7	2	95	45		
P/08a	Łazienka	4,6	11,4	4		50		napływ z pom. P/08
P/09	Sala wzm.nadzoru	23,4	68,4	2	140	140		
P/10	Sala porodowa	14,0	41,0	2	85	40		
P/10a	Łazienka	4,2	10,5	4		45		napływ z pom. P/10
P/11	Sala porodowa	13,9	40,6	2	85	40		
P/11a	Łazienka	4,4	10,9	4		45		napływ z pom. P/11
P/12	Sala porodowa	14,4	42,2	2	85	35		
P/12a	Łazienka	4,8	11,9	4		50		napływ z pom. P/12
P/13	Korytarz	42,5	106,3	3	320	320		
P/14	Pom. przyg.pielęgniarek	8,4	24,5	3	75	75		
P/21	Gab.konsultacji USG	16,7	49,0	1,5	75	75		
P/22	Pokój rodzin	18,3	53,6	1,5	85	85		
O/01	Korytarz	54,1	135,3	1	140		+10	wypływ do innych pom.
O/02	Magazyn	2,7	6,7	2		15		napływ z pom. O/01
O/03	Wc	4,1	10,3	4		45		napływ z pom. O/01
O/04	Magazyn	2,8	7,0	2		15		napływ z pom. O/01

Urządzenie nr 2: $V_n/V_w=2475/1780 \text{ m}^3/\text{h}$; $dP=400\text{Pa}$, $Q_n=19.2\text{kW}$; $Q_{ch}=17.7\text{kW}$

Tab. nr 3. Wentylacja segmentu C - układ nr 2- blok położniczy

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m ²	K m ³	Wym. pow. h-1	V, m ³ /h		Układ ciś. %	Uwagi
					Naw	Wyw		
C/01	Dyżurka nocna	10,1	29,5	1,5	45			wypływ do innych pom.
C/02	Pokó 1 os.	18,2	53,4	2	110	90		

C/02a	Łazienka	4,2	10,6	4		45		napływ z C/02 i C/03
C/03	Pokó 2 os.	18,5	54,1	2	110	85		
C/04	Pokó 2 os.	19,1	55,8	2	115	93		
C/04a	Łazienka	4,5	11,1	4		45		napływ z C/04 i C/05
C/05	Pokó 2 os.	19,5	57,0	2	115	93		
C/06	Pokó 2 os.	18,2	53,4	2	110	88		
C/06a	Łazienka	4,3	10,7	4		45		napływ z C/06 i C/07
C/07	Pokó 2 os.	18,1	53,0	2	110	88		
C/08	Pokó 2 os.	18,1	53,0	2	110	88		
C/08a	Łazienka	4,1	10,3	4		45		napływ z C/08 i C/09
C/09	Pokó 2 os.	18,3	53,7	2	110	88		
C/10	Pokó 2 os.	18,4	53,9	2	110	88		
C/10a	Łazienka	4,2	10,5	4		45		napływ z C/10 i C/11
C/11	Pokój 2 os.	18,4	54,0	2	110	88		
C/12	Pokój 2 os.	16,6	48,6	2	100	65		
C/12a	Łazienka	3,2	8,0	4		35		napływ z pom. C/12
C/13	Korytarz+p.pielęgniarski	94,2	207,3	3	625	285	+10	wypływ do innych pom.
C/14	Magazyn	9,6	24,0	2		50		napływ z pom. C/13
C/15	Łazienka	10,6	26,4	4		110		napływ z pom. C/13
C/16	Gab. diagnostyczno-zab.	20,9	61,2	5	310	310		
C/18	Pom. przyg.pielęgniarek	5,5	16,2	3	50	50		
C/19	Pom. pielęgniarek	8,1	23,7	2	50			wypływ do innych pom.
C/19a	Łazienka	9,1	22,8	4		95		napływ z C/19 i C/01
C/20	Opieka pośr. noworodków	20,8	60,8	2	125	125		
C/22	Pom. porządkowe	3,1	7,7	2		20		napływ z pom. C/13
C/23	Brudownik	7,1	17,8	5		90		napływ z pom. C/13
C/24	P.wypisu noworodków	10,1	29,7	2	60	60		

Urządzenie nr 3: $V_n/V_w=1775/1540 \text{ m}^3/\text{h}$; $dP=300\text{Pa}$, $Q_n=12.6\text{kW}$; $Q_{ch}=12.7\text{kW}$

Tab. nr 4. Wentylacja segmentu A - układ nr 3 - blok neonatologii

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m2	K m3	Wym. pow. h- 1	V, m3/h		Układ ciś. %	Uwagi
N/02	Korytarz+śluza	36,2	79,6	3	240		+10	wypływ do innych pom.
N/03	Śluza	8,3	20,7	4	85		+20	wypływ do innych pom.
N/03a	Punkt pielęgniarski	10,4	25,9	2		55		napływ z pom. N/03
N/03b	Pom. przyg.pielęgniarek	5,5	16,2	3	50	50		
N/04	Pok. IT noworodków	17,0	49,7	8	400	400		
N/05	Pok. now. wcześniaków	27,4	80,3	2	165	165		
N/06	Śluza	9,0	22,5	4	90	80	+10	
N/07	Pok. now.obserwacja	20,0	58,5	2	120	120		
N/08	Pok.mycia inkubatorów	18,8	55,2	2		115		napływ z pom. N/02
N/10	Pokój ordynatora	16,9	49,5	2	100	65		
N/10a	Łazienka	3,3	8,2	4		35		napływ z pom. N/10
N/11	Gab. diagnostyczno-zab.	16,0	46,9	5	235	235		
N/11a	Łazienka	3,7	9,2	4		40		napływ z pom. N/02
N/12	Pok. pielęgniarski	20,2	59,3	2	120	120		
N/13	Pok. lekarski	14,1	41,3	2	85	50		
N/13a	Łazienka	3,3	8,2	4		35		napływ z pom. N/13
N/14	Pok. Oddziałowej	14,0	40,9	2	85	40		
N/14a	Przedśionek	5,7	14,2	3		45		napływ z pom. N/14

Urządzenie nr 4: $V_n/V_w=2435/1435 \text{ m}^3/\text{h}$; $dP=400\text{Pa}$, $Q_n=20.6\text{kW}$; $Q_{ch}=17.5\text{kW}$

Tab. nr 5. Wentylacja segmentu A - układ nr 4 - blok ginekologiczny

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m ²	K m ³	Wym. pow. h-1	V, m ³ /h		Układ ciś. %	Uwagi
					Naw	Wyw		
B/01	Pok. Konsultacji USG	29,5	86,4	1,5	130	70		
B/01a	WC	6,0	14,9	4		60		napływ z pom. 0/09
B/01b	Łazienka	5,9	14,7	4		60		napływ z pom. B/01
B/02	Pokój lekarzy	21,9	64,3	2	130	130		
B/03	Pok. Ordynatora	15,0	44,0	2	90	30		
B/04a	Łazienka	5,6	13,9	4		60		napływ z pom. B/03
B/04	Sekretariat	17,3	50,7	1,5	80	80		
B/05	Pok. Odziałowej	17,2	50,4	2	105	105		
B/06	Punkt pielęgniarek	9,9	24,8	2	50			wypływ do innych pom.
B/07	Pom. pielęgniarek	14,1	41,4	2	85	85		
B/07a	Pom. przyg. pielęgniarek	3,5	10,3	4		45		napływ z B/06
B/08	Pokój 2 os.	14,4	42,1	2	85	85		
B/08a	Łazienka	2,6	6,6	4		30		napływ z pom. B/20
B/09	Pokój 2 os.	13,6	39,7	2	80	80		
B/09a	Łazienka	2,8	7,1	4		30		napływ z pom. B/20
B/10	Pokój 2 os.	13,3	38,9	2	80	80		
B/11	Pokój 2 os.	13,0	38,2	2	80	80		
B/11a	Łazienka	3,8	9,4	4		40		napływ z pom. B/20
B/12	Pokój 3 os.	19,8	58,0	2	120	120		
B/13	Pokój 1 os.	10,8	31,7	2	65	15		
B/13a	Łazienka	4,7	11,8	4		50		napływ z pom. B/13
B/14	Pokój 2 os.	22,7	66,5	2	135	135		
B/14a	Łazienka	6,3	15,7	4		65		napływ z pom. B/20
B/15	Gab. diagnostyczno-zab.	23,1	67,7	5	340	295		
B/15a	Łazienka	4,3	10,8	4		45		napływ z pom. B/15
B/16	Komunikacja	6,8	17,1	3	55			wypływ do innych pom.
B/17	Pom. porządkowe	3,3	8,3	2		20		napływ z pom. B/16
B/18	Magazyn	3,4	8,4	2		20		napływ z pom. B/16
B/19	Brudownik	5,6	14,0	5		70		napływ z B/16 i B20
B/20	Komunikacja	42,2	105,4	3	320		+10	wypływ do innych pom.
0/05	Korytarz	14,8	37,0	3	115		+10	wypływ do innych pom.
0/09	Korytarz	43,5	95,7	3	290			wypływ do innych pom.
0/06	Kuchnia	16,7	48,9	3		150		napływ z pom. 0/09
0/07	Zmywalnia	12,7	37,1	3		115		napływ z pom. 0/09

Urządzenie nr 5: $V_n/V_w=3030/2305 \text{ m}^3/\text{h}$; $dP=400\text{Pa}$, $Q_n=23.4\text{kW}$; $Q_{ch}=21.7\text{kW}$

Tab. nr 6. Wentylacja segmentu A - układ nr 5

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	A m ²	K m ³	Wym. pow. h-1	V, m ³ /h		Układ ciś. %	Uwagi
					Naw	Wyw		
A/01	Komunikacja	101,6	223,5	3	675	215	+10	wypływ do innych pom.
A/02	Gab. terapii	19,4	56,9	2	115	115		
A/03	Pom. pielęgniarek	20,7	60,6	2	125	125		
A/04	Dyżurka lekarzy	16,0	46,9	3	145	110		
A/04a	Łazienka	3,3	8,2	4		35		napływ z pom. A/04
A/05	Magazyn	5,0	12,5	2		25		napływ z pom. A/01
A/06	Brudownik	8,2	20,5	5		105		napływ z pom. A/01
A/07	Łazienka	9,0	22,4	4		90		napływ z pom. A/01

A/08	Łazienka	4,5	11,3	4		45		napływ z pom. A/01
A/09	Punkt pielęgniarek	7,3	18,1	2	40			wypływ do innych pom.
A/09a	Punkt przygotowania Gab.	13,7	40,2	2	85	85		
A/10	diagnostyczno- zab.	21,0	61,4	5	310	310		
A/11	Pokój 3 os.	19,3	56,5	2	115	115		
A/12	Pokój 2 os.	14,5	42,4	2	85	85		
A/12a	Łazienka	2,7	6,8	4		30		napływ z pom. A/01
A/13	Pokój 2 os.	13,4	39,2	2	80	80		
A/13a	Łazienka	2,9	7,4	4		30		napływ z pom. A/01
A/14	Pokój 2 os.	18,7	54,8	2	110	110		
A/15	Izolotka	12,0	35,1	3	110	70		
A/15a	Łazienka	3,9	9,7	4		40		napływ z pom. A/15
A/16	Pokój 2 os.	16,5	48,2	2	100	60		
A/16a	Łazienka	3,5	8,8	4		40		napływ z pom. A/16
A/17	Pokój 3 os.	21,0	61,5	2	125	105		
A/18	Pokój 2 os.	17,3	43,2	2	90	70		
A/18a	Łazienka	3,5	8,8	4		40		napływ z pom. A/17 i A/18
A/19	Pokój 3 os.	19,5	57,2	2	115	95		
A/20	Pokój 2 os.	17,2	50,2	2	105	85		
A/20a	Łazienka	3,5	8,8	4		40		napływ z pom. A/19 i A/20
A/21	Pokój 2 os.	17,1	50,1	2	105	75		
A/21a	Łazienka	2,9	7,3	4		30		napływ z pom. A/21
A/22	Pokój lekarzy	20,9	61,2	2	125	125		
A/23	Pokój oddziałowej	13,6	39,8	2	80	80		
A/23a	Łazienka	3,4	8,4	4		35		napływ z pom. A/01
A/24	Sekretariat	20,5	60,1	1,5	95	95		
A/25	Pok. Ordynatora	15,5	45,3	2	95	95		
A/26	Pom. porządkowe	5,1	12,7	2		30		napływ z pom. A/01

3.4.1 Wentylacja - organizacja wymiany powietrza

a) blok porodowy

Na podstawie bilansu ciepła i wilgoci otrzymano strumień powietrza wentylującego zapewniający utrzymanie zalecanych ilości powietrza dla pomieszczeń w I i II klasie czystości - zgodną z przepisami i zestawiono w powyższych tabelach. Wielkość nadciśnienia w poszczególnych pomieszczeniach zależy od wymaganej czystości powietrza i zabezpieczenia przed napływem powietrza zanieczyszczonego do pomieszczeń „czystych”. Dla sali operacyjnej przyjęto 15 krotną wymianę powietrza. Wywiew z niej został podzielony w stosunku 20% góra, 80% dół z uwagi na gazy pooperacyjne cięższe od powietrza. Dla pomieszczeń bloku cięć cesarskich nawiewniki wyposażono w filtry absolutne (klasa H12). Stały strumień powietrza wentylującego w stosunku do rosnących oporów powietrza regulowany jest za pomocą wytłumionych regulatorów przepływu. Dla dodatkowej regulacji temperatury pomieszczeń (dla Sali P/17 również w celu pokrycia strat statycznych) przewidziano montaż kanałowej, elektrycznej nagrzewnicy o mocy 10kW. Dla pozostałych pomieszczeń przyjęto krotność wymian wg powyższych tabel i organizację wymiany powietrza góra/góra. Do nawiewu i wywiewu powietrza do sal około-zabiegowych i sal porodowych zastosować nawiewniki w wykonaniu higienicznym wykonywane ze stali nierdzewnej

oraz kratki nierdzewne dwurzędowe z przepustnicą. Dla korytarzy zastosować anemostaty lakierowane proszkowo na kolor biały RAL 9010 osadzone w skrzynkach rozprężnych z przepustnicą. Do pozostałych pomieszczeń zastosować zawory talerzowe wykonane z tworzywa sztucznego.

b) blok neonologii

Na podstawie bilansu ciepła i wilgoci otrzymano strumień powietrza wentylującego zapewniający utrzymanie zalecanych ilości powietrza dla pomieszczeń z tej grupy w I i II klasie czystości - zgodną z przepisami i zestawiono w powyższych tabelach. Wielkość nadciśnienia w poszczególnych pomieszczeniach zależy od wymaganej czystości powietrza i zabezpieczenia przed napływem powietrza zanieczyszczonego do pomieszczeń „czystych”. Dla pomieszczeń związanych z intensywną opieką noworodków zaprojektowano układ filtracyjny z filtrem w klasie H12- 800x630/600 wg lok. podanej na rysunku. Filtr wyposażyć w systemowy układ kontroli i sygnalizacji stopnie zabrudzenia. Dla dodatkowej regulacji temperatury pomieszczeń przewidziano montaż kanałowej, elektrycznej nagrzewnicy o mocy 3kW. Dla pozostałych pomieszczeń przyjęto krotność wymian wg powyższych tabel i organizację wymiany powietrza góra/góra. Do nawiewu i wywiewu powietrza zastosować nawiewniki w wykonaniu higienicznym wykonywane ze stali nierdzewnej oraz kratki nierdzewne dwurzędowe z przepustnicą. Dla korytarzy zastosować anemostaty lakierowane proszkowo na kolor biały RAL 9010 osadzone w skrzynkach rozprężnych z przepustnicą. Do pozostałych pomieszczeń zastosować zawory talerzowe wykonane z tworzywa sztucznego.

c) blok ginekologiczny, położniczy

Na podstawie bilansu ciepła i wilgoci otrzymano strumień powietrza wentylującego zapewniający utrzymanie zalecanych ilości powietrza dla pomieszczeń i zestawiono w powyższych tabelach. Do nawiewu i wywiewu powietrza zastosować nawiewniki w wykonaniu higienicznym wykonywane ze stali nierdzewnej oraz kratki nierdzewne dwurzędowe z przepustnicą. Dla korytarzy zastosować anemostaty lakierowane proszkowo na kolor biały RAL 9010 osadzone w skrzynkach rozprężnych z przepustnicą. Do pozostałych pomieszczeń zastosować zawory talerzowe wykonane z tworzywa sztucznego.

3.4.2 Wentylacja pomieszczeń hig. sanitarnych

W pomieszczeniach hig- sanitarnych zaprojektowano układy wyciągowe z zastosowaniem wentylatorów osiowych i dachowych o danych technicznych podanych na rysunku. Jako elementy wyciągowe zastosować zawory wyciągowe talerzowe montowane w sufitach podwieszanych. Nawiew kompensacyjny zrealizowano z układów nawiewnych. Praca układów nawiewnych i wyciągowych z WC jest jednoczesna.

3.4.3 Wentylacja pomieszczeń magazynowych i brudowników

W pomieszczeniach z tej grupy zaprojektowano układy wyciągowe z zastosowaniem wentylatorów osiowych i dachowych o danych technicznych podanych na rysunku. Jako elementy wyciągowe zastosować zawory wyciągowe talerzowe montowane w sufitach podwieszanych. Nawiew

kompensacyjny zrealizowano z układów nawiewnych. Praca układów nawiewnych i wyciągowych jest jednoczesna.

3.4.4 Wykaz urządzeń i elementów

a) centrale wentylacyjne i wentylatory

Do usuwania i nawiewania powietrza do pomieszczeń zastosowano centrale wentylacyjne i wentylatory o danych technicznych podanych na rysunkach

b) nawilżacz parowy

Do nawilżania powietrza zewnętrznego dla układu 1 i 3 przewidziano zastosowanie nawilżaczy parowych

c) przepustnice

Do regulacji instalacji przewidziano przepustnice wielopłaszczyznowe i jednopłaszczyznowe (na kanałach okrągłych i przy skrzynkach rozprężnych anemostatów)

d) elementy nawiewne i wywiewne

Do nawiewu powietrza zastosowano:

- zawory wentylacyjne
- nawiewniki wirowe ze skrzynką rozprężną i filtrem H12
- nawiewnik z kratką nawiewną i filtrem H12 dla sali cięć.
- kratki prostokątne z przepustnicą w wykonaniu higienicznym (nierdzewne)

Do wywiewu powietrza zastosowano:

- zawory wywiewne
- anemostaty wywiewne w wykonaniu higienicznym
- kratki z przepustnicą
- kratki z przepustnicą ze skrzynką rozprężną

e) tłumiki akustyczne i regulatory stałego wydatku

W celu zabezpieczenia instalacji przed przenoszeniem hałasu central i wentylatorów zastosowano kanałowe tłumiki szumu oraz tłumiące podstawy dachowe układów wyciągowych. Dla utrzymania projektowanego strumienia powietrza dla układu cięć cesarskich zastosować wytłumione regulatory stałego wydatku.

f) kanały i kształtki

Transportowane powietrze nie zawiera czynników agresywnych i ścierających dlatego zastosowano kanały prostokątne A/I i okrągłe B/I dla wentylacji wg BN-70/8865-04 stalowe StOS ocynkowane 275 g/m² (przewody flex aluminiowe). Blachy o grubości 0.7-1.5mm (grubsze dla większych średnic). Przewody łączone na zamki blacharskie falc wg technologii producenta. Łączenia są uszczelniane kitem nie zawierającym silikonu. Do podwieszania przewodów zastosowano szyny z blachy ocynkowanej wykonanej w kształcie litery U oraz pręty gwintowane na całej długości lub szyny systemowe. Przy podwieszeniach przewodów stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. Wszystkie elementy niewykonane z blach ocynkowanych zabezpieczyć antykorozyjnie. Całość instalacji prowadzonej w szlachtach i zabudowie zaizolować zgodnie z

załącznikiem nr 2 do Dz.U.02.75.690 z późn. zm.; ostatnia zm. Dz.U.08.201.1238. Kanały wykonać w klasie szczelności A wg PN-B-76001:1996. Na kanałach wentylacyjnych przewidzieć montaż klap serwisowych-rewizyjnych zgodnie z §153.5 WT.

g) klapy przeciwpożarowe

Z uwagi na to, że kanały wentylacyjne przechodzą przez przegrody oddzielenia pożarowego i przez strefy, których nie obsługują zachodzi konieczności zastosowania klap zabezpieczających przed przenoszeniem pożaru. Na instalacji nawiewnej i wywiewnej projektuje się klapy w klasie EIS120, których zamknięcie następuje, gdy:

- nastąpi wzrost temperatury przepływającego powietrza, do temperatury, w której pęka szklany element termiczny (standard 72 ± 5 °C).
- zostanie wygenerowany sygnał z centrali SUP budynku

h) urządzenia chłodnicze

do chłodziń wodnych doprowadzić czynnik chłodniczy rurociągami o średnicach wynikających z obliczeń

i) elementy rewizyjne

W celu utrzymania instalacji powietrznych w czystości wymaganej przepisami projektuje się otwory rewizyjne. Odległość między nimi nie powinna być większa niż 10-15m. Przykładową lokalizację rewizji podano na rysunku. Wymiar szczelnych klap rewizyjnych powinien umożliwiać łatwe wprowadzanie urządzeń czyszczących i być dostosowany do wymiaru kanału.

3.4.5 Zabezpieczania przeciwpożarowe

Materiały konstrukcyjne kanałów powietrznych oraz materiały izolacyjne – niepalne, niekapiące i nie wydzielające substancji toksycznych oraz wszelkie izolacje przewodów i instalacji - w wykonaniu zapewniającym nierozprzestrzenianie się ognia. Instalację wykonane z zachowaniem ciągłości połączeń metalicznych i uziemione. Instalacje prowadzone przez strefy pożarowe, których nie obsługują, należy obudować np. Conlitem 150P lub innym materiałem z zachowaniem klasy odporności ogniowej przegród rozgraniczających te strefy – min EI 120. W razie wystąpienia pożaru wszystkie instalacje wentylacyjne powinny zostać wyłączone.

3.4.6 Ochrona przed hałasem i wibroizolacja

W celu zabezpieczenia przed hałasem i wibroizolacją przewidziano:

- posadowienie wypoziomowanej centrali na podkładkach wibroizolacyjnych
- przy podwieszaniu kanałów i przewodów elastycznych zastosowanie podkładek amortyzujących

3.4.7 Instalacja chłodnicza

Instalację chłodniczą wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie lub stalowych zasikanych. Średnice oraz miejsce włączenia podano na rysunku. Rury zaizolować izolacją chłodniczą.

3.4.8 Wytyczne branżowe

a) branża budowlana

- pod przejściami kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane wykonać przebiccia

-
- przez strop i ściany nośne budynku po zainstalowaniu kanałów zazbroić i zaizolować termicznie ze spełnieniem wymogów p. poż.
 - dokonać maskowania i obudowania kanałów wentylacyjnych wg wytycznych architektonicznych
 - zapewnić dostęp do wszystkich
 - elementów wymagających okresowej kontroli lub przeglądu
 - wykonać postumenty pod wentylatory dachowe i konstrukcje wsporczą pod centrale

b) branża elektryczna

- do wentylatorów oraz pozostałych urządzeń doprowadzić energię elektryczną zgodnie dok. DTR producentów
- instalację zasilającą zespół wentylatorowy centrali należy podłączyć przez wyłącznik bezpieczeństwa. Wyłącznik ten odcina napięcie na czas obsługi i napraw niezależnie od szafy sterującej. Wyłącznik umieszczony jest w polu widzenia obsługującego wentylatorów
- należy wykonać instalację odgromową elementów prowadzonych po dachu
- instalacje powietrzne i urządzenia uziemić
- do siłowników zaworów elektromagnetycznych doprowadzić energię elektryczną

c) branża instalacyjna

- wykonać montaż instalacji powietrznych zapewniając ich szczelność odpowiednią dla klasy
- wszystkie kanały należy zaizolować z użyciem izolacji z wełny mineralnej o gr. min 40mm. Dla kanałów prowadzonych po dachu przewidzieć obudowę odporną na działanie czynników atm.
- skropliny z centrali po zasyfonowaniu odprowadzić
- instalacje wentylacyjne po uruchomieniu należy wyregulować zgodnie z PN-EN 12599 „Wentylacja budynków, procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”

d) wytyczne automatycznego sterowania

- zapewnić ciągłość pracy układu wentylacyjnego wraz z uniemożliwieniem wyłączenia jej przez osoby nieupoważnione i postronne.
- układy nawiewny i wywiewne (łącznie z WC) muszą pracować jednocześnie. Zmiana wydajności nawiewu musi zmniejszać wydatek wentylatorów wyciągowych. Układ główne wyposażać w panel sterowania realizujący podstawowe funkcje wydajności i temperatury powietrza nawiewanego. Dodatkowo podaje informacje

serwisowe i awaryjne. Lokalizacje zewnętrznych paneli sterujących uzgodnić z Użytkownikiem.

- Sterowniki central zaprogramować na podstawie informacji przekazanych od użytkownika dotyczących pracy poszczególnych oddziałów. W godzinach nocnych wentylacja może działać w funkcji przewietrzania.

3.4.9 Obliczenia

a) założenia

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto wg PN-76/B-03420

Okres zimowy:

$t_{zoz} = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi_{zoz} = 100\%$

Okres letni:

$t_{zoc} = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi_{zoc} = 45\%$

b) strumień powietrza

Strumień powietrza wentylującego obliczone ze wzorów:

$$V = \frac{(Q_{ZBJ})_{MAX}}{\Delta t \cdot \rho \cdot c_p}; \text{ m}^3/\text{s}$$

oraz

$$V = a \times b \times h / 3600; \text{ m}^3/\text{s}$$

$(Q_{Zbj})_{max}$ – maksymalne zyski ciepła jawnego, kW

Δt_p – maksymalny przyrost temperatury powietrza w pomieszczeniu, $^{\circ}\text{C}$

ρ – gęstość powietrza,

c_p – ciepła właściwe

$a \times b \times h$ – kubatura pomieszczenia, m^3

c) moce nagrzewnic

Moce nagrzewnic central wentylacyjnych obliczono ze wzoru:

$$Q_N = V \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta t, \quad \text{kW}$$

Moce nagrzewnic central wentylacyjnych określono przez producenta w arkuszu doboru centrali.

d) moce chłodziń

Moce chłodziń central wentylacyjnych obliczono ze wzoru:

$$Q_{CH} = V \cdot \rho \cdot \Delta i, \quad \text{kW}$$

Moce chłodziń central wentylacyjnych określono przez producenta w arkuszu doboru centrali.

3.4.10 Wytyczne eksploatacyjne

Poniżej podano zakres i częstotliwość zabiegów konserwacyjno – remontowych dotyczących instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych - tylko dla najważniejszych urządzeń (jeśli dok. DTR producenta urządzeń podaje częstsze częstotliwości zabiegów należy stosować się do tych wytycznych).

Lp	Zabiegi konserwacyjne i remontowe	Częstotliwość zabiegów	Uwagi
1	Kontrola i czyszczenie czerpni powietrza	1 raz na rok	Oczyszczenie i ewentualnie odwodnienie oraz wymiana łopatek i siatki w przypadku uszkodzenia
2	Konserwacja central i przewodów powietrznych	1 raz na rok lub po stwierdzeniu złego stanu higienicznego	Czyszczenie, mycie i dezynfekcja wewnętrznych powierzchni, odkurzanie obudów i likwidacja ognisk korozji, naprawa uszczelnień i izolacji. Sprawdzanie stanu uszczelnień centrali i usunięcie usterek – po każdej wykonanej pracy.
3	Konserwacja przepustnic powietrza i ich siłowników	1 raz na rok + kontrola przed okresem zimowym	Badanie szczelności i płynności otwierania. Oczyszczenie łopatek i sprawdzanie uszczelnień. Powierzchnie należy umyć i osuszyć. Czyszczenie mechanizmu obrotowego i jego wymiana w momencie stwierdzenia uszkodzenia.
4	Konserwacja wymienników ciepła, nagrzewnice i chłodziń	Co pół roku i po stwierdzeniu niesprawności	Przegląd i sprawdzenie szczelności, czyszczenie z osadów węzownicy oraz filtrów wodnych, odpowietrzenie instalacji, kontrola pomp wodnych oraz zaworów regulacyjnych. Czyszczenie zew. powierzchni wymienników przy zastosowaniu sprężonego powietrza i odkurzacza lub wody pod ciśnieniem. Po zabiegu powierzchnie wym. oraz tac i syfonów oraz odkraplacza zdezynfekować środkami nie powodującymi korozji. Przed zimą sprawdzić działanie pomp i zaworów

5	Kontrola i zalanie syfonów centrali wentylacyjnej	Co miesiąc	Kontrola i ewentualne uzupełnienie i regulacja syfonów
6	Przegląd i konserwacja wymiennika krzyżowego z jego przepustnicami i siłownikami	Co pół roku i po stwierdzeniu niesprawności i przed okresem zimowym	Wg. dok DTR producenta centrali
7	Konserwacja i przegląd nagrzewnic elektrycznych	Co pół roku i po stwierdzeniu niesprawności	Oczyszczenie z zanieczyszczeń, kontrola połączeń elektrycznych i stanu technicznego grzałek i zabezpieczeń termicznych, usuwanie usterek
8	Kontrola i ewentualna regulacja zaworów siłowników	1 raz na rok i po stwierdzeniu niesprawności	Sprawdzeni płynności otwierania i zamykania się zaworu i jego nastaw.
9	Kontrola zabezpieczeń przeciwzamrozeniowych	Prze sezonem zimowym	Wg. dok DTR producenta centrali
10	Kontrola stanu technicznego silników	1 raz na rok	Wg. dok DTR producenta centrali
11	Kontrola i wymiana filtrów powietrza	Filtry wstępne G3 : 3-6 miesięcy Filtry dokładne F6-F9: 5-9 miesięcy	W zależności od sposobu eksploatacji i stanu powietrza zewnętrznego należy wymieniać filtry.
12	Kontrola nawilzacza parowego	Kontrola raz na miesiąc, konserwacja co 3 miesiące	Wg. dok DTR producenta nawilzacza

3.5 GAZY MEDYCZNE

3.5.1 Opis projektowanych wewnętrznych instalacji gazów medycznych

Projekt swoim zakresem obejmuje doprowadzenie gazów medycznych do paneli nadłóżkowych, kolumn sal operacyjnych i punktów ściennych poboru gazów medycznych tlenu, próżni, podtlenu azotu i sprężonego powietrza oraz odciągu gazów poanestazyjnych według lokalizacji podanej na rysunku i w proj. technologicznym w systemie AGA. Wewnętrzne instalacje tlenu i próżni projektuje się zgodnie z normą PN-EN737-3; 2002 „Systemy rurociągowo sprężonych gazów medycznych i podciśnienia” z rur miedzianych ciągnionych w gat. Cu-DHP z miedzi odtlenionej wg normy PN-EN-13348 łączonych lutem twardym LS45 certyfikowanych dla gazów medycznych w/g EN ISO 13348. Zasilanie odbywać się będzie z istniejących pionów C1, C2, D1, D2, D3 i D4 dostępnych w obrębie projektowanej przebudowy. Doboru średnic rurociągów dokonano w oparciu o odpowiednie

nomogramy. Rurociągi układać w przestrzeni międzystropowej wszędzie, gdzie jest to możliwe. Gazy z odciągów anestetycznych usunąć na zewnątrz. Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej przy równoległym prowadzeniu nie może być mniejsza niż 10 cm. Przy skrzyżowaniu rurociągów z instalacją elektryczną zachować minimalny prześwit 10 mm lub zastosować tuleję ochronną z PCV. Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów o temperaturze wyższej jak 35 °C nie powinna być mniejsza niż 25 cm. Rurociągi muszą być mocowane do uchwytów instalacyjnych izolowanych w odstępach uniemożliwiających ich ugięcie lub odkształcenie. Nie można wykorzystywać rurociągów gazów medycznych do uziemiania urządzeń elektrycznych. Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sanitarnych. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia wg tabeli:

Średnica zewnętrzna (mm)	Odstępy maksymalne (m)
do 15	1,5
Od 22 do 28	2,0
od 35 do 54	2,5
większe niż 54	3,0

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów. Rurociągi powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony usytuowany możliwie jak najbliżej miejsca, w którym rurociąg wchodzi do budynku.

3.5.2. Łączenie rurociągów

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutem twardym LS-45 przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. Zaleca się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozłączania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych, trójników i kolanek).

3.5.3. Zespół zaporowo-manometryczny

Instalacje wyposaża się w szafki zaporowo manometryczne wyposażone w zawory odcinające. Manometry do optycznej kontroli ciśnienia oraz czujniki ciśnienia. Dla każdej szafki zaprojektowano sygnalizatory stanu gazu dodatkowe sygnalizatory stanu gazów powinny się znajdować na salach operacyjnych. Skrzynki powinny być wentylowane i posiadać drzwiczki umożliwiające szybkie otwarcie bez klucza. Skrzynki należy zasilić 230/12V ze źródła rezerwowego. Należy stosować armaturę wykonaną z mosiądzu. Zawory odcinające, kulowe pełnoprzelotowe, gwintowane PN 25.

3.5.4. Ciśnienia pracy

Ciśnienie pracy poszczególnych instalacji gazów medycznych:

- o instalacja tlenu, podtlenu azotu, powietrza medycznego i dwutlenku węgla - 0,50 MPa
- o instalacja powietrza technicznego (do napędu instrumentów medycznych) - 0,8 MPa
- o instalacja próżni - 0,06 MPa

Konstrukcja punktów poboru dla poszczególnych gazów wyklucza przypadkową pomyłkę poboru gazu niezamierzonego z uwagi na różne złącza zatraskowe. Projektowane punkty poboru gazów medycznych muszą posiadać wszelkie dopuszczenia i znak CE.

3.5.5. Próby szczelności

a) Próba szczelności po zakończeniu montażu.

Rurociągi powinny być całkowicie zmontowane i przymocowane do ściany. Zespoły korpusów punktów poboru powinny być zaślepione. Wszystkie złącza przygotowane pod czujniki ciśnienia i zawory nadmiarowe powinny być zaślepione. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,50 MPa -0,75MPa
- dla rurociągów próżni -0,50 Mpa

b) Próba szczelności po zakończeniu montażu a przed eksploatacją instalacji.

Przed przeprowadzeniem tej próby należy zamontować wszystkie punkty poboru, zawory nadmiarowe i czujniki ciśnienia. Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień:

- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 0,5MPa -0,50 MPa
- dla rurociągów próżni - 0,06 Mpa

3.3.6. Zestawienie materiałów

I. Nowy oddział

Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 8-10 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	198,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 12 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	191,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 15 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	22,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	7,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	10,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	9,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	4,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	4,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	2,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	

		50,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		50,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		8,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		3,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		3,000

II. Oddział ginekologiczny

Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 8-10 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		151,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 12 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	
		141,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 15 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	
		18,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		7,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		10,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	
		11,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		1,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		28,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		32,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		5,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		5,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	

4,000

III. Oddział neonatologii

Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 8-10 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	122,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 12 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	95,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 15 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	10,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	18,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	5,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	8,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	15,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	3,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	1,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	34,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	27,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	4,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	4,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	2,000

IV. Oddział położniczy + patologia ciąży

Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 8-10 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	225,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 12 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	

		210,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 15 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	
		17,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		16,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		2,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		16,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	
		18,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		4,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		6,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		2,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		42,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		74,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		15,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		1,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		5,000

V. Blok porodowy

Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 8-10 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		270,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 12 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	
		102,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 15 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m	
		17,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		20,000
Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 22 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	m	
		22,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	

		13,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych	szt.	
		3,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		39,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		1,000
Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		2,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 8-10 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		42,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 12 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		74,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		39,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		1,000
Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach gazów medycznych - w obiektach modernizowanych	szt.	
		5,000

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie rurociągi, c.o., gazowe, wodne i kanalizacyjne przechodzące przez ściany i stropy przeciwpożarowe należy prowadzić w rurach osłonowych z zastosowaniem zabezpieczenia p.poż odpowiednich do klasy.

Przepusty prowadzone przez ściany i stropy niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowego muszą spełniać wymogi § 234. 1. Warunków Technicznych. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem osób posiadających uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II (pkt. nr 1 i 9). Instalacje sanitarne i przemysłowe" pod kierunkiem uprawnionego inspektora nadzoru, z uwzględnieniem warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zawartych w Dz.U. Nr 75 z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami.

Opracowanie:
Wg strony tytułowej

CZĘŚĆ F

BRANŻA (CZĘŚĆ) INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE (TELEKOMUNIKACYJNE)

1. OBIEKT

Przebudowa oddziałów szpitalnych: Neonatologicznego, Ginekologiczno-Położniczego, Bloku Porodowego w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowa zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 na działce 4626/5, jednostka ewidencyjna 120303_4, Chrzanów – Miasto, obręb ewidencyjny 0002, Kościelec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- UMOWA Z INWESTOREM;
- PROJEKT KONCEPCYJNY OPRACOWANY PRZEZ BIURO PROJEKTOWE ATELIER 7 SP. Z O.O. przekazany przez Zamawiającego.
- UDOSTĘPNIONA DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- WIZJA LOKALNA;
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO;
- DOKUMENTACJA ARCHIWALNA;
- INWENTARYZACJA CZĘŚCI OPRACOWANIA;
- MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500;
- PRAWO BUDOWLANE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25 KWIETNIA 2012 R., W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 26 CZERWCA 2012 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WYMAGAŃ, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA PODMIOTU WYKONUJĄCEGO DZIAŁALNOŚĆ LECZNICZĄ;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 21 SIERPNIA 2006 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWYCH WARUNKÓW BEZPIECZNEJ PRACY Z URZĄDZENIAMI RADIOLOGICZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW Z DNIA 18 CZERWCA 1968 R. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY STOSOWANIU PROMIENIOWANIA JONIZUJĄCEGO;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 22 GRUDNIA 2006 R. W SPRAWIE NADZORU I KONTROLI W ZAKRESIE PRZESTRZEGANIA WARUNKÓW OCHRONY RADIOLOGICZNEJ W JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH STOSUJĄCYCH APARATY RENTGENOWSKIE DO CELÓW DIAGNOSTYKI MEDYCZNEJ, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ, RADIOTERAPII POWIERZCHNIOWEJ I RADIOTERAPII SCHORZEŃ NIENOWOTWOROWYCH;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 31 PAŹDZIERNIKA 2006 R. W SPRAWIE POSTĘPOWANIA ZE ZWŁOKAMI OSÓB ZMARŁYCH SZPITALU;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 30 LIPCA 2010 R. W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO SPOSOBU POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI MEDYCZNYMI;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA Z DNIA 27 MARCA 2008 R. W SPRAWIE MINIMALNYCH WYMAGAŃ DLA JEDNOSTEK OCHRONY ZDROWIA UDZIELAJĄCYCH ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH ZAKRESU RENTGENODIAGNOSTYKI, RADIOLOGII ZABIEGOWEJ ORAZ DIAGNOSTYKI I TERAPII RADIOIZOTOPOWEJ CHOROŃ NIENOWOTWOROWYCH.
- OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ Z DNIA 28

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przebudowa oddziałów szpitalnych zlokalizowanych w centralnej i zachodniej części kompleksu szpitalnego obejmująca blok A i blok C w zakresie II piętra, oddziały: Neonatologiczny, Ginekologiczno-Położniczy, Blok Porodowy w zakresie branży architektoniczno – budowlanej, technologii medycznej, instalacji elektrycznych, instalacji p. poż., systemu sygnalizacji pożaru i DSO, instalacji teletechnicznych, instalacji sanitarnych: instalacji gazów medycznych, instalacji wentylacji, napowietrzania i nadciśnienia oraz klimatyzacji, instalacji wod. – kan. i dostosowania instalacji c.o. i ct polegającym na:

- przebudowie i modernizacji istniejącego Oddziału Ginekologiczno – Położniczego wraz z zespołem porodowym, przebudowie oddziału Neonatologicznego oraz utworzenia nowego Oddziału po zmniejszonym oddziale Ginekologiczno – Położniczym.
- zmniejszeniu powierzchni użytkowej oddziału Ginekologiczno-Położniczego o ok. 450 m²;
- zabudowie węzłów sanitarnych w pokojach łóżkowych wraz z instalacjami wewnętrznymi;
- wydzieleniu ściankami sal porodowych oraz dostosowanie Bloku Porodowego wraz z salą cięć do obowiązujących przepisów i wymagań. Wykonanie wykończenia sali cięć cesarskich w technologii stali nierdzewnej.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla **przebudowy oddziałów szpitalnych: neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego, bloku porodowego wraz z przebudową pomieszczeń po zmniejszonym oddziale ginekologiczno - położniczym, w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16.**

Zakres projektu instalacji elektrycznych i teletechnicznych obejmuje:

- przebudowa istniejących rozdzielnic głównych RNN-2 , RNN-2R -400/230V budynku " A " rozdzielnic głównych RNN-7 , RNN-7R -400/230V budynku " C " na potrzeby oddziałów szpitalnych: neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego, bloku porodowego wraz z przebudową pomieszczeń po zmniejszonym oddziale ginekologiczno - położniczym
- wewnętrzne linie zasilające projektowane tablice elektryczne na II piętrze budynku "A " i " C" na potrzeby oddziałów szpitalnych: neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego, bloku porodowego wraz z przebudową pomieszczeń po zmniejszonym oddziale ginekologiczno – położniczym
- tablice elektryczne na II piętrze budynku "A " i " C" na potrzeby oddziałów szpitalnych: neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego, bloku porodowego wraz z przebudową pomieszczeń po zmniejszonym oddziale ginekologiczno - położniczym
TON... , ...TOR... , ...TSN... , ...TSR... , ...TK ...
- instalację siły i gniazd wtykowych ogólnych dla zasilania odbiorników III kategorii zasilanych z tablicy elektrycznej (nierezewowanych) TSN... ;
- instalację siły i gniazd wtykowych dla zasilania odbiorników III kategorii zasilanych z tablicy elektrycznej (rezerwowanych+ agregat) TSR...;
- instalację siły i gniazd wtykowych dla zasilania odbiorników II kategorii zasilanych za pośrednictwem transformatorów separacyjnych 230/230V – sieć IT z rozdzielnic (rezerwowanych+ agregat + UPS) RIT-1 , RIT- 2 , RIT- 3 , RIT- 4 , RIT-5 , RIT-6 ;
- instalację siły i gniazd wtykowych sieci komputerowej zasilanych z tablicy elektrycznej (rezerwowanych+ agregat + UPS) TK... ;

-
- instalacja oświetlenia ogólnego podstawowego, zasilanej z tablicy elektrycznej (nierezerwowanych) TON... ;
 - instalacja oświetlenia rezerwowanego zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TOR... ;
 - instalacja oświetlenia nocnego (w oprawach przyłóżkowych) zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TOR... ;
 - instalacja oświetlenia administracyjnego nocnego korytarzy, zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TOR... ;
 - instalacja oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa, zasilanej z lokalnych baterii akumulatorów
 - instalacja zajętości pomieszczeń, zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TON... ;
 - instalacja zasilania i automatyki wentylacji i klimatyzacji, zasilanej z rozdzielnic elektrycznych (rezerwowanych + agregat) RW , RK ;
 - instalacja sygnalizacji awaryjnej gazów med. zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TOR... ;
 - instalacja sterowania klapami p.poż. w kanałach wentylacyjnych, zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) RPP- obwodów p.pożarowych;
 - instalacja zasilania lamp bezcieniowych, zasilanych z tablicy elektrycznej (rezerwowanych+ agregat + UPS) TK ;
 - instalacja zasilania kasetonów przyłóżkowych, w tym oświetlenie, gniazda wtykowe, instalacja sygn. alarmowo - przyzywowej, zasilanej z tablicy elektrycznej (rezerwowanych + agregat) TON... ;
 - instalacja sygnalizacji alarmowo - przyzywowej pacjent-pielęgniarka, pielęgniarka - lekarz, zasilanej z tablic elektrycznych (rezerwowanych + agregat) TOR... ;
 - instalacja uziemień medycznych;
 - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń;
 - instalacja ochrony odgromowej i ochrony przepięciowej ;
 - instalacja zasilania z UPS komputerów;
 - instalacja zasilania z UPS rozdzielnic sieci separacyjnych 230/230V – sieć IT ;
 - trasy kablowe dla potrzeb instalacji elektrycznych

Zakres projektu koncepcji instalacje teletechniczne obejmuje:

- instalację komputerową
- instalację telefoniczną
- instalację sytemu sygnalizacji pożaru SSP
- instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO
- instalację sieci CCTV
- instalację przyzywową
- trasy kablowe dla potrzeb instalacji teletechnicznych

4. OPIS OGÓLNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

4.1 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne przedstawiają się następująco:

Moc zainstalowana ogółem $P_i = 302\text{kW}$

Moc szczytowa (maksymalna) $P_s = 172\text{ kW}$

Wsp. zapotrzebowania mocy $k_z = 0,57$

Roczny czas użytkowania mocy szczytowej $T = 4500\text{ h}$

Roczne zużycie energii

A = 774 MWh

4.2 Podział odbiorników wg kategorii zasilania

Przyjęto następujący podział w zależności od wymaganej pewności zasilania:

kategoria I:

- odbiory zasilane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika głównego - odbiory pożarowe (bezpieczeństwa)
- zasilanie bez przerwy w dostawie energii

kategoria II:

- oświetlenie ewakuacyjne, podświetlane znaki kierunkowe przerwa w zasilaniu nie może być większa od 2s
 - kategoria III:
 - wszystkie pozostałe odbiory nie zaliczone do kategorii II i III
- przerwa w zasilaniu nie powoduje bezpośredniego zagrożenia, ale powinna być zredukowana do niezbędnego minimum

4.3 Ustalenie źródeł zasilania

Tablice elektryczne dla przebudowy oddziałów szpitalnych: neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego, bloku porodowego wraz z przebudową pomieszczeń po zmniejszonym oddziale ginekologiczno - położniczym, w Szpitalu Powiatowym w Chrzanowie zlokalizowanego przy ul. Topolowej 16 zasilane będą napięciem 400/230V projektowanymi w.l.z. w następujący sposób :

- **tablice elektryczne TON... , TSN... zasilane będą projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 5x10 (16)mm² z projektowanej rozbudowy istniejących rozdzielnic głównych RNN- 2 , RNN-7 - 400/230V z sekcji nierezewowanych ;**
- **tablice elektryczne TOR... , TSR... zasilane będą projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 5x10 (16)mm² z projektowanej rozbudowy istniejących rozdzielnic głównych RNN- 2R , RNN-7R - 400/230V z sekcji rezerwowanych ;**
- **tablice elektryczne TK... zasilane będą projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 5x16 mm² z projektowanych rozdzielnic głównych TUPS...-400/230V – sekcji rezerwowanej – komputerowej popartej UPS- sami.**

Projektowane rozdzielnice TUPS... -400/230V dla budynku " A " , " C " zasilane będą napięciem 400/230V projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 5x16mm² z projektowanych UPS-ów obwodów sieci komputerowej każdy o mocy 20kVA . Projektowane UPS zasilane będą napięciem 400/230V projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 5x25mm² z projektowanej rozbudowy rozdzielnic głównych RNN-2R , RNN-7R -400/230V – sekcji rezerwowanej ;

Rozdzielnice TPUS...- 400/230V wraz UPS-ami usytuowana będzie w pomieszczeniu elektrycznym poziomie piwnicy .

Rozdzielnice elektryczne sieci IT (obwodów separowanych) zasilana będą napięciem 230V projektowanymi w.l.z. w następujący sposób :

- rozdzielnica elektryczna RIT1 , RIT-2 , RIT-3 , RIT -4 , RIT-5 , RIT- 6 zasilane będą projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 3x16 (25)mm² z projektowanej rozbudowy rozdzielnic głównych RNN-2R , RNN-7R -400/230V – sekcji rezerwowanej projektowanymi liniami kablowymi YKYżo 3x16 (25)mm² z projektowanych UPS-ów obwodów medycznych każdy o mocy 20kVA.

Projektowane rozdzielnice TUPS... - 400/230V dla obwodów medycznych zasilana będzie napięciem 400/230V projektowaną linią kablową YKYżo 5x25mm² z projektowanej rozbudowy rozdzielnic głównych RNN-2R , RNN-7R -400/230V – sekcji rezerwowanej
Rozdzielnica TPUS... -400/230V wraz UPS-em usytuowana będzie w pomieszczeniu elektrycznym poziomie piwnicy .

- rozdzielnica wentylacji RW... RK... zasilana będzie projektowaną linią kablową YKYżo 5x10 (16)mm² z projektowanej rozbudowy istniejących rozdzielnic głównych RNN- 2R , RNN-7R - 400/230V z sekcji rezerwowanych ;

Obwody odbiorów pożarowe (bezpieczeństwa) zasilane będą z projektowanej rozdzielnicy elektrycznej RPP zasilanej sprzed przeciwpożarowego wyłącznika głównego Szpitala.

4.4 System ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Sieć rozdzielczą i instalację odbiorczą w budynku wykonana będzie w systemie TN-S.

Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

Przewidziano także zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych dla wszystkich obwodów odbiorczych (za wyjątkiem pożarowych). W celu zapewnienia skutecznej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy łączyć zaciski ochronne aparatów i urządzeń z wydzieloną żyłą ochronną PE instalacji. Wykonać instalację głównych połączeń wyrównawczych łącząc bednarką ocynkowaną FeZn 30x5mm.

Przy tablicach należy zainstalować główne szyny połączeń wyrównawczych, do której podłączone będą: szyna PE rozdzielnicy głównej oraz podstawowe ciągi wszystkich instalacji sanitarnych i wentylacyjnych, korytka kablowe, konstrukcje , zaciski uziemiające aparatów.

Instalację połączeń wyrównawczych połączyć z żyłą ochronną instalacji elektrycznej wewnętrznej w tablicach. Skuteczność i kompletność systemu ochrony od porażeń sprawdzić pomiarem przed przekazaniem instalacji użytkowania. Protokół z pomiarów podpisany przez Kierownika Budowy Wykonawcy zamieścić w dokumentacji powykonawczej i przekazać właścicielowi [inwestorowi].

4.5 Ochrona przepięciowa

Ochrona przepięciowa zaprojektowana zgodnie z PN-IEC 60364-4-443. W tablicach elektrycznych zaprojektowano ochronniki przepięciowe klasy C o poziomie ochrony o poziomie ochrony <1,4kV.

4.6 Rozdzielnice i tablice elektryczne.

Rozdzielnica główna RNN-2 , RNN-2R , RNN-7 , RNN-7R

Tablice elektryczne TON... , TOR... , TSN... , TSR... , TK ;

Rozdzielnica wentylacji RW –A , RW-B

Rozdzielnica zasilania obwodów pożarowych RPP

W w/w tablicach elektrycznych należy zainstalować następującą aparaturę:

wyłącznik główny ,

analizator parametrów sieci- tylko w rozdzielnicy głównej

ochronniki przepięciowe,

wyłączniki różnicowoprądowe- we wszystkich tablicach i rozdzielnicach oprócz obwodów pożarowych RPP

wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe,

styczniki i przekaźniki,
rozłączniki bezpiecznikowe,
podstawy bezpiecznikowe,
inną aparaturę zgodnie ze schematami,
Tablice elektryczne TUPS... ,

W w/w tablicach elektrycznych należy zainstalować następującą aparaturę:

wyłącznik główny ,
analizator parametrów sieci,
ochronniki przepięciowe,
rozłączniki bezpiecznikowe,
podstawy bezpiecznikowe,
inną aparaturę zgodnie ze schematami,
Rozdzielnica elektryczna dla "sieci IT" (sieci separowanej) RIT-1, RIT-2 , RIT-3 , RIT-4 ,RIT-5 RIT-6

W w/w rozdzielnicę należy zainstalować następującą aparaturę:

moduł ster.- kontr. - UPL710-2-63-ISO-BP-12-B16

transformator 1f - ES710/5000

kaseta sygnalizacyjna - MK2430-11

ewaluator - RCMS460-D-2

przekładniki- W0-S20

Obudowy i aparatura produkcji Schrack, Legrand, Moeller, lub równorzędne

Na drzwiczkach rozdzielnicy należy trwale zamocować schemat instalacji oraz oznaczyć wszystkie wychodzące obwody. Wyprowadzenie obwodów poprzez listwy zaciskowe.

Na listwy zaciskowe wyprowadzić również obwody rezerwowe

4.7 Instalacje elektryczne wewnętrzne

4.7.1 Ogólne zasady wykonania instalacji

Odbiory pogrupowane zostały stosownie do typu zasilanych odbiorów:

- odbiory oświetleniowe ogólnego , nocnego , awaryjnego i ewakuacyjnego
- gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia
- gniazda wtykowe obwodów detykowanych zasilania sieci komputerowej
- gniazda wtykowe obwodów detykowanych zasilania urządzeń medycznych
- zasilanie odbiorów urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacji

Ogólne zasady wykonywania instalacji:

Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) muszą posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) - żółto-zielonego.

W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone. Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego. Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego doprowadzenie przewodów do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie

przeprowadzone kable, przewody i puste rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane. Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane. Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurowych. Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z polskimi norm

4.7.2 Materiały instalacyjne

Stosowane będą następujące materiały instalacyjne:

- rurki typu RVS i RVKLn dla rurowań i instalacji prowadzonych pod tynkiem i w ściankach g-k
- korytka kablowe galwanizowane produkcji krajowej, np. BAKS
- puszki rozgałęźne natynkowe produkcji krajowej
- puszki podtynkowe produkcji krajowej

4.7.3 Układanie przewodów i kabli

Instalacje elektryczne wewnętrzne będą wykonane przewodami typu YDYżo i YKYżo 750V prowadzonymi:

- pod tynkiem w rurkach RVS i RVKLn
- w strefach sufitów podwieszanych w korytkach instalacyjnych,
- w pomieszczeniach w rurkach RVKLn w ścianach murowanych i g/k.

Wszystkie puszki połączeniowe muszą zostać oznakowane numerami obwodów. Puszki połączeniowe lokalizować w miejscach dostępnych w korytarzach nad sufitem podwieszanym i na korytkach instalacyjnych. Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic i rozdzielnic, oraz aparaty elektryczne należy trwale oznakować. Stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia. Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Przepusty o średnicy ponad 4cm dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ściany lub stropu. Główne trasy kablowe wykonane będą korytami metalowymi perforowanymi o szerokości 200mm i wysokości 50mm. Należy zastosować system wysięgników oraz konstrukcji wsporczych dostosowanych do obciążenia koryt. Montaż wysięgników za pomocą śrub tulejowych rozporowych o wymiarach dobranych wg obciążenia. W części gdzie projekt architektoniczny przewiduje sufit podwieszany z pełnej płyty G-K należy przewidzieć otwory rewizyjne wzdłuż całej trasy koryt co 1,5m. W przypadku braku zachowania ciągłości połączeń koryt metalowych należy połączyć linką giętką LgY 4mm. Cały system koryt połączyć z szyną wyrównawczą. Pozostałe trasy wykonać w rurach RVS i RVKLn , przewody układać również p/t do łączników i gniazd na ściennych. Istnieje również możliwość układania przewodów w przestrzeni między sufitami w wiązkach kablowych odpowiednio oznakowanych. Zaleca się by pojemność tras kablowych umożliwiała rozwój instalacji i zapewniała minimum 30% rezerwy miejsca. Trasy przebiegu koryt podlegają uzgodnieniom międzybranżowym w trakcie realizacji na budowie.

4.7.4 Osprzęt instalacyjny

Należy stosować osprzęt typowy, np. produkcji OSPEL typu IMPRESJA koloru białego, w pomieszczeniach mokrych oraz w okolicy umywalk wyłącznie osprzęt szczelny IP44 z tzw. klapką. Typ osprzętu należy bezwzględnie potwierdzić wiążąco z Inwestorem w trakcie realizacji projektu.

Wysokości montażu wyłączników i gniazd wtykowych, jeśli na rzucie nie opisano :

Wysokość instalowania osprzętu od podłogi:

- 20 cm: gniazda wtykowe porządkowe w korytarzach;
- 100cm: gniazda wtykowe w pomieszczeniach użytkowych;
- 160 cm: zestawy przyłóżkowe, gniazda wtykowe, łączniki, tablice sterownicze i sygnalizacyjne,
- 170 cm: łączniki lamp bakteriobójczych;
- 200 cm: oprawy ścienne nad umywalkami i numeratory świetlne;
- 220 cm: plafonier sygnalizacji zajętości pomieszczeń.

Podane wysokości mierzone do spodu osprzętu. Dla osprzętu instalowanego na glazurze, wysokość należy korygować tak, aby osprzęt umieszczony był w środku płytki. Łączniki i gniazda montowane we wspólnej ramce wszędzie tam, gdzie zaznaczone są w bezpośrednim sąsiedztwie więcej niż jeden wyłącznik, czy więcej niż jedno gniazdo

wtykowe. Podwójne gniazda wtykowe z bolcem ochronnym są niedozwolone. Należy zamiast nich stosować dwa gniazda wtykowe z bolcem ochronnym we wspólnej podwójnej ramce. Używane w projekcie, przy symbolu gniazd wtykowych, oznaczenie x2, x3, itd. mówią o tym, że przewidziano zainstalowanie dwóch, trzech, itd. pojedynczych gniazd wtykowych pod wspólną ramką. Wszystkie łączniki i gniazda oznakować numerami obwodów zasilających. Osprzęt elektryczny dla instalacji komputerowych montowany we wspólnej ramce z teletechnicznymi gniazdami RJ 45. Dla gniazd komputerowych należy stosować osprzęt uniemożliwiający użytkowanie gniazd "komputerowych" do innych celów - stosować osprzęt z kluczem typu DATA.

W razie konieczności, przed przystąpieniem do montażu włączników oświetlenia, gniazd wtykowych porządkowych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń, należy skorygować ich położenie stosowanie do układu drzwi (lewe, prawe) zgodnym z nadrzędnym projektem architektonicznym.

4.8 Instalacja oświetlenia

4.8.1 Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego

Instalacje oświetleniowe wykonane zostaną przewodami typu YDYżo 1.5mm² lub YDYżo o większych przekrojach stosownie do mocy odbiorników i konieczności ograniczenia spadków napięć. W miarę możliwości oprawy należy łączyć przelotowo.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie:

- za pośrednictwem lokalnych wyłączników umieszczonych w danym pomieszczeniu,
- za pomocą przekaźników bistabilnych (czujników ruchu) dla sterowania oświetlenia w pomieszczeniach przejściowych, korytarzach i przy sterowaniu z kilku punktów,
- za pośrednictwem za pomocą przekaźników bistabilnych z wyłącznikiem instalacyjnym typu przycisk

Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto na poziomie nie mniejszym niż określony w PN:

gabinety lekarskie ,zabiegowe 500lx

pomieszczenia techniczne 200lx

sale chorych 300lx

korytarze 100-200lx

pomieszczenia socjalne 200lx

pomieszczenia sanitarne 200lx

Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-84/E-02033 i PN-EN 12464-1.

Oprawy należy montować: bezpośrednio do sufitu i w suficie podwieszonym w zależności od rodzaju sufitu i charakteru pomieszczenia. Wszędzie gdzie jest to możliwe oprawy należy łączyć przelotowo. Instalację należy wykonać zgodnie z planami instalacji elektrycznej - oświetlenia poszczególnych kondygnacji i schematami tablic elektrycznych.

Podstawowym rodzajem oświetlenia zastosowanym w projektowanych oddziałach jest oświetlenie LED-owe. W pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi, zabudowane będą oprawy kasetonowe LED-owe. W pozostałych pomieszczeniach zastosowane będą oprawy nastropowe LED-owe. W pomieszczeniach toalet przewiduje się oprawy typu plafonier LED-owe o stopniu ochrony IP44. Należy pamiętać o pozostawieniu zapasu przewodów niezbędnego do podłączenia opraw.

Ilość opraw w poszczególnych pomieszczeniach dobrano w taki sposób, aby spełnione były wymagania normy EN 12464-1 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego przewidziano oprawy LED wyposażone w układ elektroniczny z lokalnej baterie akumulatorów o czasie podtrzymania świecenia minimum 3 godziny. Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywa się samoczynnie. Na oprawach oświetlenia kierunkowego naklejone będą odpowiednie piktogramy.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracować będą na „ciemno” (świecą tylko w razie zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia korytarzy), natomiast oprawy oświetlenia kierunkowego na „jasno”(świecą po załączeniu obwodu korytarza oraz w przypadku zaniku napięcia). **Ponadto oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane będą z baterii lokalnej sali cięć.**

4.8.2 Oświetlenie ogólne pomieszczeń .

W pomieszczeniach i korytarzach oprawy LED wbudowane w sufit podwieszony. Stosowane oprawy winny gwarantować łatwe utrzymanie czystości. W salach zabiegowych oświetlenie LED, oprawy o podwyższonej szczelności, przystosowane do wbudowania w sufit bierny. W przypadku braku sufitu biernego oprawy nabudowane tej samej klasy. Wymagane natężenie oświetlenia wg PN-84/E-02033, po uwzględnieniu wymagań obowiązujących w krajach Unii Europejskiej:

W pomieszczeniach wilgotnych (wc, natryski, łazienki, brudowniki), w pokojach łóżkowych nad umywalkami, w pomieszczeniach technicznych (wentylatornie) – oprawy szczelne.



Wysokość instalowania osprzętu od podłogi:




- 20 cm: gniazda wtykowe porządkowe w korytarzach;
- 100cm: gniazda wtykowe w pomieszczeniach użytkowych;
- 160 cm: zestawy przyłóżkowe, gniazda wtykowe, łączniki, tablice sterownicze i sygnalizacyjne,
- 170 cm: łączniki lamp bakterio-bójczych;
- 200 cm: oprawy ścienne nad umywalkami i numeratory świetlne;
- 220 cm: plafonier sygnalizacji zajętości pomieszczeń.

W pokojach łóżkowych przewiduje się wykonanie instalacji w zestawach przyłóżkowych integrujących instalacje elektryczne, sygnalizacyjne oraz gazy medyczne. Każda oprawa przyłóżkowa wyposażona

jest w oświetlenie półpośrednie ogólne, bezpośrednie miejscowe, oświetlenie nocne, gniazda wtykowe, przyciski sygnalizacyjne, gniazda gazów medycznych, ewentualnie gniazda telefoniczne. Ilość gniazd wtykowych i gniazd gazów medycznych ustala się stosownie do przeznaczenia łóżek.

OZN	NAZWA	ZDJĘCIE	OPIS
ES1	LED 26W IP44 OPAL ATEST PZH		Oprawa dostropowa ŹRÓDŁO: diody LED SDMC3 , 840 TRWAŁOŚĆ EKSPLOATACYJNA : 74 000 godzin pracy dla L80B50 ZASILACZ: elektroniczny, wewnątrz oprawy Moc maks oprawy 26W, strumień światła z oprawy min 2500lm OBUDOWA: aluminiowa DYFUZOR: PC OPAL WAGA: 1,35 kg SZCZELNOŚĆ IP: 44
ES2	LED IP65 597x597mm ATEST PZH		Oprawa do montażu w stropie ŹRÓDŁO: diody LED 840, 940 TRWAŁOŚĆ EKSPLOATACYJNA : 211 000 godzin pracy dla L70B50 MOC CAŁKOWITA: 45W STRUMIEŃ RZECZYWISTY: 5600lm OBUDOWA: blacha stalowa, lakierowana na biało DYFUZOR: szyba hartowana, matowa ZASILACZ: elektroniczny, W oprawie WAGA: 8,80 kg INNE: akcesoria zamawiane oddzielnie IP: 65
ES2N	LED IP65 + OBUDOWA NATYNKOWA 650x650mm ATEST PZH		Oprawa do montażu w stropie ŹRÓDŁO: diody LED 840, 940 TRWAŁOŚĆ EKSPLOATACYJNA : 211 000 godzin pracy dla L70B50 MOC CAŁKOWITA: 45W STRUMIEŃ RZECZYWISTY: 5600lm OBUDOWA: blacha stalowa,

			<p>lakierowana na biało</p> <p>DYFUZOR: szyba hartowana, matowa</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, W oprawie</p> <p>WAGA: 8,80 kg</p> <p>INNE: akcesoria zamawiane oddzielnie</p> <p>IP: 65</p>
ES2NZ	<p>2</p> <p>OBWODOWA</p> <p>PURE LED</p> <p>IP65</p> <p>+ OBUDOWA</p> <p>NATYNKOWA</p> <p>600x600mm</p> <p>ATEST PZH</p> <p>Obw.1 –</p> <p>75%strumienia</p> <p>Obw.2 AC/DC–</p> <p>25%</p>		<p>Oprawa do montażu w stropie</p> <p>ŹRÓDŁO: diody LED 840, 940</p> <p>TRWAŁOŚĆ</p> <p>EKSPLOATACYJNA : 211 000 godzin pracy dla L70B50</p> <p>MOC CAŁKOWITA: 45W</p> <p>STRUMIEŃ RZECZYWISTY: 5600lm</p> <p>OBUDOWA: blacha stalowa, lakierowana na biało</p> <p>DYFUZOR: szyba hartowana, matowa</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, W oprawie</p> <p>WAGA: 8,80 kg</p> <p>INNE: akcesoria zamawiane oddzielnie</p> <p>IP: 65</p>
ES3	<p>1040 50W</p> <p>6000 lm. IP44</p> <p>ATEST PZH</p>		<p>Oprawa do montażu nastropowego</p> <p>OBUDOWA: podstawa stalowa lakierowana na biało, endcap z tworzywa</p> <p>WYMIARY: długość – 1040 mm ; szerokość – 125mm ; wysokość – 60mm .</p> <p>DYFUZOR: opalowy, z tworzywa</p> <p>ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 50 000 godzin pracy, Ra >80, SDCM 3 , strumień nie mniejszy niż 6000 lm, moc całego układu nie większa niż 50W.</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, montowany w oprawie</p> <p>SZCZELNOŚĆ IP: 44</p>

ES4	540 30W 3200 lm. IP44 ATEST PZH		<p>Oprawa do montażu nastropowego</p> <p>OBUDOWA: podstawa stalowa lakierowana na biało, endcap z tworzywa</p> <p>WYMIARY: długość – 540 mm ; szerokość – 125mm ; wysokość – 60mm .</p> <p>DYFUZOR: opalowy, z tworzywa</p> <p>ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 50 000 godzin pracy, Ra >80, SDCM 3 , strumień nie mniejszy niż 3200 lm, moc całego układu nie większa niż 30W.</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, montowany w oprawie</p> <p>SZCZELNOŚĆ IP: 44</p>
ES5	1040 60W 7400 lm. IP44 ATEST PZH		<p>Oprawa do montażu nastropowego</p> <p>OBUDOWA: podstawa stalowa lakierowana na biało, endcap z tworzywa</p> <p>WYMIARY: długość – 1040 mm ; szerokość – 125mm ; wysokość – 60mm .</p> <p>DYFUZOR: opalowy, z tworzywa</p> <p>ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 50 000 godzin pracy, Ra >80, SDCM 3 , strumień nie mniejszy niż 7400 lm, moc całego układu nie większa niż 60W.</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, montowany w oprawie</p> <p>SZCZELNOŚĆ IP: 44</p>
ES6	LED 1287. LED 6100 lm. 50W IP65 OPAL ATEST PZH		<p>Oprawa do montażu nastropowego</p> <p>OBUDOWA: poliwęglan w kolorze szarym</p> <p>WYMIARY: długość – 1587 mm ; szerokość – 129mm ; wysokość – 137mm .</p> <p>DYFUZOR: OPALIZOWANY poliwęglan</p> <p>ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 50 000 godzin pracy, CRI >80, SDCM 3. Strumień nie mniejszy niż 6100 lm, moc całego układu nie większa niż 50W.</p> <p>ZASILACZ: elektroniczny, wewnątrz oprawy</p> <p>INNE: dwa klipsy stalowe, przykręcane</p> <p>SZCZELNOŚĆ IP: 65</p>

ES7	540 40W 4300 lm. IP44 ATEST PZH		Oprawa do montażu nastropowego OBUDOWA: podstawa stalowa lakierowana na biało, endcap z tworzywa WYMIARY: długość – 540 mm ; szerokość – 125mm ; wysokość – 60mm DYFUZOR: opalowy, z tworzywa ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 50 000 godzin pracy, Ra >80, SDCM 3 , strumień nie mniejszy niż 4300 lm, moc całego układu nie większa niż 40W. ZASILACZ: elektroniczny, w oprawie SZCZELNOŚĆ IP: 44
ES8	LED WALL 9W IP44 530mm		Oprawa naścienna OBUDOWA: profil aluminiowy WYMIARY: długość – 400mm ; szerokość – 44mm ; wysokość – 50mm DYFUZOR: opalowy poliwęglan ŹRÓDŁO: moduł LED, trwałość eksploatacyjna 120000 godzin pracy L80B50, CRI >80, SDCM 3. strumień nie mniejszy niż 450 lm, moc całego układu nie większa niż 9W. SZCZELNOŚĆ IP: 44

4.8.3 Oświetlenie ogólne rezerwowane agregatem prądotwórczym .

Część oświetlenia ogólnego zasilić z tablic rozdzielni rezerwowanej agregatem prądotwórczym. Osprzęt oświetlenia rezerwowego powinien być w jednakowym kolorze, odmiennym od podstawowego.

4.8.4 Oświetlenie administracyjne nocne korytarzy

Oświetlenie administracyjne nocne korytarzy załączane powinno być centralnie zdalnie z miejsca całodobowego dyżuru. Oświetlenie to, zasilane rezerwowo agregatem, stanowić winno 30% wydzielonych opraw w korytarzach.

4.8.5 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

W ciągach komunikacyjnych zaprojektować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oprawami z wbudowanymi bateriami akumulatorów (czas podtrzymania napięcia 2 godziny) pracującymi w rozległej sieci z pełną kontrolą pracy każdej oprawy, tzw. automatyczny test na centralnej konsoli umieszczonej w centralnej dyspozytorni. Oświetlenie winno załączać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oznakowane (żółty pas) lub stosownymi piktogramami. Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 3 lx.

4.8.6 Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa

W sali cięć zaprojektować oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa, realizowane poprzez wydzielone 4 oprawy dwu zadaniowe oświetlenia ogólnego zasilane z UPS i CB. Wymagane natężenie oświetlenia - 10% natężenia oświetlenia ogólnego w pomieszczeniu.

4.8.7 Sygnalizacja zajętości pomieszczeń

Instalacje sygnalizacji zajętości pomieszczeń zaprojektować, dziale Poradni (nad drzwiami gabinetów), w traktach , nad drzwiami do gabinetów .

4.8.8 Instalacja lamp bakteriobójczych

Obecnie, z uwagi na niska skuteczność dezynfekcji pomieszczeń oraz na szkodliwe działanie promieniowania ultrafioletowego na tworzywa , z których wykonany jest sprzęt medyczny, odstępuje się od montażu tych urządzeń. Przewidzieć montaż lamp bakteriobójczych na wyraźne życzenia Inwestora. Nad drzwiami do pomieszczeń, w których przewidziano montaż lamp bakteriobójczych należy zainstalować kasety sterownicze z włącznikiem i lampką .

4.8.9 Instalacja alarmowo - przyzywowa

Jest to instalacja alarmu i przywołania na linii pacjent - pielęgniarka dyżurna i pielęgniarka - lekarz dyżurny. Elementy tej instalacji wbudowane są w zestawy przyłóżkowe i panele elektryczno - gazowe. Współpracują z lampkami sygnalizacyjnymi nad drzwiami pomieszczeń, kasownikami alarmu oraz numeratorami świetlnymi na stanowisku pielęgniarki dyżurnej (pom dyspozytora)lub lekarza dyżurnego.

OPIS CYFROWEGO SYSTEMU KOMUNIKACYJNEGO typu HCC- 07 IP

Podstawowe funkcje i możliwości systemu:

1. Cyfrowy system w technologi voip umożliwiający wezwanie pomocy/ pielęgniarki oraz komunikację głosową między personelem szpitalnym.
2. Sygnalizacja akustyczna i optyczna (zmiana koloru i mruganie podświetlenia przycisku) na terminalu pacjenta (tj. słuchawka) informująca pacjenta, że wezwał pomoc lub chce skomunikować się z personelem. zmiana koloru podświetlenia przycisku w chwili nawiązania połączenia z personelem szpitalnym.
3. Sygnalizacja akustyczna i optyczna w terminalu w którym personel potwierdził swoją obecność.
4. Optyczna sygnalizacja statusu wezwania na lampce led nad drzwiami sali na korytarzu.
5. Możliwość wezwania personelu z pomieszczeń typu łazienka i wc bez możliwości skasowania sygnału z poziomu centrali głównej.
6. Możliwość przełączenia zewnętrznego sygnału telefonicznego.
7. Możliwość przeniesienia wezwań pacjentów z centrali na telefon przenośny typu dect lub typu ip.
8. Zobrazowanie miejsca pobytu personelu na terminalu głównym (tylko jeżeli personel potwierdzi swoją obecność)
9. Możliwość archiwizacji pracy systemu w pamięci centrali głównej (1 rok) oraz na innych

urządzeniach zewnętrznych typu historii serwer.

10. Możliwość sterowania z centrali głównej zamkiem elektrycznym w drzwiach wejściowych na oddział.
11. Możliwość podłączenia kamer cyfrowych z których obraz pojawi się na wyświetlaczu, ekranie terminala głównego. obraz z kamery wyświetlany nawet gdy kamera pracuje w ciemności - wyłączone oświetlenie w polu pracy kamery ip.
12. Możliwość łączenia kilku central pielęgniarskich - oddziałów w jeden system. proste przełączenie z poziomu terminalu pielęgniarskiego.
13. Możliwość wezwania dodatkowej pomocy, pielęgniarka ; lekarz; personel pomocniczy.
14. Połączenie wszystkich elementów systemu za pośrednictwem sieci lan.
15. Uszkodzenie , przerwanie komunikacji z którymkolwiek z modułów jest sygnalizowane komunikatem na centrali systemu w punkcie pielęgniarskim.
16. Specjalna funkcja, tzw. niebieski alarm- przycisk do wezwania zespołu resuscytacji.
17. Każde wezwanie jest zobrazowane optycznie i akustycznie na terminalu głównym.
18. Możliwość połączenia głosowego z terminalu głównego do pomieszczenia lekarzy i w drugą stronę a także zobrazowanie na terminalu w pomieszczeniu lekarza skąd i z którego miejsca- sali, pokoju jest wezwanie.
20. Terminal główny wyposażony w kolorowy dotykowy ekran 10" w technologii lcd.
21. System za pomocą specjalnego oprogramowania umożliwia podłączenie z nieograniczoną ilość punktów sygnalizacyjnych - stanowisk , wc, łazienek itd.
22. W każdej chwili na życzenie użytkownika można zmienić (rozszerzyć lub zmniejszyć) ilość podłączonych punktów do systemu.
23. System z możliwością używania kart czipowych, umożliwiających np. wejście na oddział i otwarcie zamka w drzwiach, potwierdzenie przybycia na wezwanie do pokoju.
24. Używanie, praca kart czipowych jest archiwizowana w systemie.
25. System z funkcją umożliwiającą centralne komunikaty do wszystkich pomieszczeń objętych systemem.
26. System posiada procedurę autodetekcji, autotestowania pracy całego systemu.
24. System zgodny z normą din vde 0834.
25. System pozwala na ergonomiczne zarządzanie pracą personelu.
26. System z funkcją głosowej informacji z kąt lub od kogo przychodzi wezwanie.
27. Po przeszkoleniu system umożliwia ewentualny serwis służbami serwisowymi użytkownika przez co obniża się znacząco koszty użytkowania i serwisu.
28. Możliwość zarządzania i utrzymania systemów w całym szpitalu po przez sieć komputerową za pomocą jednego komputera.
29. Możliwość wyposażenia personelu pomocniczego w karty czipowe celem kontroli miejsc pobytu - np. zlecenie utrzymania porządku - jeżeli pracownik tam był zostanie to zarejestrowane w terminalu głównym.
30. Kod niebieski - możliwość wyposażenia terminali w niebieski przycisk tzw. niebieski alarm, wezwanie zespołu resuscytacji.
31. Dwa programowalne przyciski do sterowania - np. oświetleniem w panelu lub innym rodzajem połączenia.
32. Możliwość głosowego połączenia między personelem w trakcie wykonywania prac przy pacjencie.
33. Moduł lan do podłączenia pc.
34. Połączenie wszystkich elementów za pośrednictwem nowoczesnej technologii lan.
35. Możliwość podłączenia systemu do 10 internetowych stacji radiowych.
36. Wyświetlenie aktualnego czasu i programu radiowego na wyświetlaczu w słuchawce.
37. Możliwość połączenia intymnego i tzw. połączenia nie intymnego głosowego na pokój.

-
- 38. System i moduły konfigurowalne zgodnie z życzeniem i wymogami personelu.
 - 39. Inwestor nie musi kupować tzw. wersji max. system - wszystkie jego elementy składane według życzenia klienta.
 - 40. Sieć oparta na przewodowaniu ftp lub utp.
 - 41. Możliwość natychmiastowej wymiany terminali - słuchawek z jednego typu na drugi.
 - 42. Przejrzystość i łatwość obsługi.

4.9. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych .

Obwody gniazd wtyczkowych 230V dla zasilania odbiorników III kategorii -zasilania wyprowadzone będą z tablic siły oddziału ...TSN... - 400/230V , natomiast obwody gniazd dla zasilania odbiorników II kategorii (rezerwowanych) z tablicy siły poszczególnych oddziałów ...TSR... - 400/230V. Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestyk ochronny. Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE).

Celowe jest, aby gniazda obwodów nie rezerwowanych różniły się kolorystycznie od gniazd obwodów rezerwowanych.

4.9.1 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych .

Obwody gniazd wtyczkowych 230V dla zasilania sieci komputerowej - zasilania wyprowadzone będą z tablic siły oddziału ...TK... - 400/230V. Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestyk ochronny. Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE).

Dla gniazd komputerowych należy stosować osprzęt uniemożliwiający użytkowanie gniazd "komputerowych" do innych celów - stosować osprzęt z kluczem typu DATA.

4.9.2. Instalacje siły .

Urządzenia siłowe - zasilania przyłączone będą do tablic siły podstawowej ...TSN... - 400/230V. Instalację należy wykonać jako 5-żyłową (L1,L2,L3,N,PE) . Technologiczne urządzenia siłowe w zależności od wymaganej pewności zasilania przyłączone będą do tablic siły podstawowej lub rezerwowanej. Obwody dla poszczególnych urządzeń zakończone będą gniazdami 3-fazowymi lub przyłączone będą na stałe bezpośrednio do urządzenia lub poprzez skrzynki przyłączeniowe. Instalację należy wykonać jako 5-żyłową (L1,L2,L3,N,PE) z wyjątkiem zasilania silników asynchronicznych 3-fazowych, do których należy doprowadzić instalację 4-żyłową (L1,L2,L3,PE)..

Zasilanie aparatury elektromedycznej

Na salach sali OIOM, aparatura podtrzymująca funkcje życiowe pacjenta winna być bezprzerwowo zasilana poprzez urządzenie UPS. Dotyczy to: kolumny anestezyjologiczne, kolumny chirurgiczne dla diatermii chirurgicznych oraz gniazd wtyczkowych do zasilania aparatury el.-med. takiej jak: respiratory.

4.9.3 Zasilanie odbiorów wentylacyjnych i klimatyzacji .

Urządzenia wentylacyjne centrale wentylacyjne (wentylatory kanałowe, moduły wentylacyjne) i urządzenia klimatyzacji zasilane będą z rozdzielnic wentylacji RW-A , RW-C .

Szczegóły przedstawiono na planie instalacji .

Instalacja sterowania klapami przeciwpożarowymi

W szachtach wentylacyjnych w ciągach kanałów wentylacyjnych zainstalować klapy przeciwpożarowe, stanowiące ognioodporną przegrodę oddzielającą strefy pożaru. Klapy sterowane automatycznie z centrali pożaru- sytemu SS , zasilania poprzez zasilacze pożarowe ZSP.

4.9.4 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-47.

Sieć rozdzielcza i odbiorcza w budynkach pracować będzie w układzie sieci TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie. Przewody neutralne N i ochronne PE będą połączone tylko na rozdzielnicach głównych nn budynku. Niedozwolone jest łączenie przewodu neutralnego N i ochronnego PE w jakimkolwiek innym miejscu instalacji rozdzielczej i odbiorczej. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzony zostanie osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne posiadać będą izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE tablic zasilających. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim - podstawowa, realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA. W ochronie przed dotykiem pośrednim - dodatkowej, zastosowano szybkie wyłączanie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych.

Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania będzie realizowana przez:

1. urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi i
2. bezpieczniki z wkładkami topikowymi)
3. urządzenia ochronne różnicowoprądowe
4. sieć uziemień wyrównawczych.

Instalację połączeń wyrównawczych wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-IEC 60364-5-54 i PN-IEC 60364-7-701.

Przewodami wyrównawczymi połączone będą: korytka kablowe, drabinki, kanały wentylacyjne i wszystkie metalowe konstrukcje, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne.

UWAGA

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić wykonaniem niezbędnych pomiarów i wystawieniem wymaganych protokołów.

4.9.5 Instalacja połączeń wyrównawczych.

Do istniejącej głównej szyny uziemiającej budynku należy przyłączyć szyny PE w rozdzielnic głównych, a także istniejący otokowy.

Do instalacji połączeń wyrównawczych przyłączone zostaną:

- lokalne przewody wyrównawcze LY 10 mm²,
- części przewodzące konstrukcji budynku,
- dostępne, metalowe części instalacji sanitarnych (baterie, brodziki),
- metalowe konstrukcje sufitów podwieszanych,
- metalowe konstrukcje kanałów wentylacyjnych,
- oraz inne konstrukcje metalowe, które mogą znaleźć się pod napięciem

Instalacja uziemień medycznych

Zaciski uziemienia medycznego należy zainstalować w salach cięć , wzmożonego nadzoru – wszystkie pokoje , przygotowania pacjenta , gabinetach zabiegowych. Zaciski takie znajdują się również w zestawach przyłóżkowych na salach **intensywnego nadzoru**

Instalacja ochrony przed elektrycznością statyczną

Aby zapobiec niebezpiecznemu gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych na częściach izolacyjnych urządzeń, mebli, pościeli i odzieży personelu w salach intensywnego nadzoru, pomieszczeniach przygotowania pacjenta, należy zapewnić spływ ładunków do ziemi bez wyładowania iskrowego.

Należy zastosować następujące środki ochrony:

- wilgotność względna powietrza nie mniej niż 50%
- podłoga w pomieszczeniu wykonana z materiałów półprzewodzących, układanych na siatce z folii miedzianej, połączonej metalicznie w co najmniej dwóch miejscach z systemem miejscowych przewodów wyrównawczych
- wyposażenie pomieszczeń wykonane z metali lub całkowicie z materiałów przewodzących bez użycia powłok izolacyjnych, zakończ nie nóg mebli, sprzętu ruchomego, części aparatów itp. wykonane z gumy przewodzącej lub materiału równorzędnego pod względem przewodności.

4.9.6 Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych instalacji zasilania odbiorów komputerowych.

Projektuje się dodatkową instalację uziemiającą dla projektowanej instalacji zasilania odbiorów komputerowych. Projektowane instalacje zasilające należy podłączyć do projektowanej instalacji uziemiającej budynku. Do głównej szyny wyrównawczej w pomieszczeniu serwerowni, w którym projektuje się zainstalowanie szafy dystrybucyjnej sieci logicznej LAN oraz należy przyłączyć następujące elementy projektowanych instalacji:

przewodzące części konstrukcji wsporczych urządzeń,

obudowy tablic sieci komputerowej ,

korytka i drabinki dla projektowanych instalacji elektrycznych, zaś w przypadku instalacji urządzeń dla wentylacji i klimatyzacji

metalowe obudowy urządzeń wentylacji i klimatyzacji,

metalowe rurociągi instalacji wentylacji i klimatyzacji

Ponadto w pomieszczeniach węzłów logicznych LAN do szyn uziemiających w tablicach TK należy podłączyć:

przewodzące części stelaży komputerowych

metalowe obudowy szaf komputerowych

metalowe obudowy tablic teletechnicznych

metalowe elementy instalacji obcych znajdujące się w ww. pomieszczeniach .

4.9.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Instalacje wewnętrzne i urządzenia w budynku należy chronić przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi przy pomocy ochronników przeciwprzepięciowych.

Dla przepięć przychodzących od strony sieci energetycznej ZE projektuje się w rozdzielnicy 1RG zainstalowanie ochronników przeciwprzepięciowych klasy 0 / B+C typu DEHNVentil.

Ponadto w tablicach dystrybucyjnych ...TK..., projektuje się ochronniki klasy C typu DEHNGuard T275. Zaleca się, aby odbiorniki stacjonarne posiadały własną ochronę przeciwprzepięciową klasy D, natomiast odbiorniki mobilne np. komputery powinny być przyłączane do instalacji przy pomocy indywidualnych listew przyłączowych z filtrami i ochroną przeciwprzepięciową klasy D.

Zastosowano dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową. W rozdzielni głównej budynku szpitala zaprojektowano ograniczniki klasy B+C w projektowanych podrozdzielniach tablicach zastosować ograniczniki klasy C.

W projektowanych rozdzielnicach obiektu przewiduje się zastosowanie ograniczników firmy DEHN.

4.9.8 Uszczelnienia przeciwpożarowe i przepusty wewnętrzne

Wszelkie przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia.

Stosować przegrody i uszczelnienia produkcji renomowanych firm, np. HILTI lub PROMAT lub równoważne takie jak:

- (masa uszczelniająca pęczniejąca) - uszczelnienia pojedynczych kabli oraz wiązek kabli, do uszczelnienia przejść przez stropy (szachty) i przebicia poziome,
 - (poduszki ochronne pęczniejące) - uszczelnienia tras kablowych i dużych przejść instalacyjnych
 - (zaprawa murarska) - uszczelnienia przejść przez ściany i stropy,
- Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień należy je odpowiednio opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania.

Uszczelnienia p.poż wykonać:

- przy przejściach instalacyjnych przez ściany i strop z pomieszczeń rozdzielni
- elektrycznych
- przy przejściach instalacyjnych z pomieszczeń magazynów.

Wszelkie przepusty zewnętrzne dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych należy wykonać jako wodoszczelne i gazoszczelne. Przewiduje się zastosowanie przepustów systemowych typu HDI i HSI, lub innych o analogicznych parametrach technicznych

5. Obliczenia techniczne

5.1.1 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń dla poszczególnych pomieszczeń biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodnie z PN, wymiary pomieszczenia, współczynniki odbicia światła, współczynnik zapasu.

Moc zainstalowaną dla odbiorników siłowych i wentylacji przyjęto w oparciu o dane katalogowe urządzeń. Moc obliczeniową i szczytową przyjęto stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności. Współczynniki wykorzystania mocy zainstalowanej dla odbiorów oświetleniowych i siłowych ustalono w oparciu o analizę bilansów mocy.

Zapotrzebowania mocy dla poszczególnych typów odbiorów i pomieszczeń pokazano na schemacie zasilania rys. nr IE-1 , IE-2 .

5.1.2 Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia norm:

PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-4-53.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN - IEC 60364-5-523.

Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów.

Przekroje przewodów oraz wartości zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów podano na schemacie zasilania rys. nr IE-1.

Opracowanie:
wg strony tytułowej

OPIS INSTALACJI SŁABOPRĄDOWYCH

SYSTEM SSP.

Opis techniczny systemu sygnalizacji pożarowej

1.1. Zakres zabezpieczenia obiektu

Obiekty wymienione w zakresie projektu zostały objęte ochroną całkowitą przez System Sygnalizacji Pożaru wg Specyfikacji Technicznej [3.4.].

Projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru został oparty o przykładowy dobór urządzeń produkcji firmy SIEMENS lub POLON-ALFA. Ze względu na fakt, iż dostawa i montaż systemu będą przedmiotem zamówienia publicznego, Projektant SSP określa w niniejszym projekcie jedynie założenia podstawowe parametrów technicznych poszczególnych elementów systemu w oparciu o obowiązujące przepisy i specyfikację techniczną PKN-CEN/TS 54-14:2004 [3.4.], oraz założenia dodatkowe wynikające ze specyfiki Obiektów:

- System powinien umożliwiać zamontowanie sygnalizatorów pętlowych uzupełniających w miejscach trudnych do przewidzenia w zakresie braku akustyki. Sygnalizatory te powinny posiadać świadectwa dopuszczenia;
- System powinien posiadać możliwość podłączenia paneli wyniesionych pętlowych, których umiejscowienie będzie zależeć od organizacji obsługi systemu przez personel Obiektów (etap powykonawczy);
- System powinien spełniać warunek obustronnego zasilania pętli;
- Wszystkie elementy pętlowe powinny posiadać izolatory zwarc z obu stron;
- System powinien posiadać zdolność współpracy z systemami monitorowania BMS lub DMS;

W ramach niniejszej dokumentacji projektowej możliwe jest zastosowanie systemu dowolnego producenta spełniającego w/w założenia. Wszelkie zmiany w tym zakresie należy konsultować z Projektantem SSP, który powinien w takim przypadku sporządzić pisemny aneks do niniejszego Projektu odnoszący się do charakteru zmian zaproponowanych przez wykonawcę systemu, a także ich wpływu na spełnienie założeń projektowych.

1.2. Podział na strefy dozorowe

System został podzielony na sekcje dozorowe w oparciu o założenia i wymagania Specyfikacji Technicznej [3.4.]. Obiekty zostały podzielone na strefy dozorowe przedstawione na planie instalacji SSP. Przyjęto włączenie projektowanych elementów w pętle dozorowe wcześniej zaprojektowanego systemu SSP dla całego budynku. W projekcie wydano jedną centralkę SSP (CSP6) dla II piętra budynku "C", centralkę SSP (CSP4) dla II piętra budynku "A" przyjęto jako istniejącą, wydano dla II piętra budynków "A", "C" czujki dymu, przyciski ROP, moduły kontrolno-sterujące (klapami pożarowymi oraz oknami), zasilacze pożarowe ZSP 230/24V, okablowanie.

1.3. Dobór i rozmieszczenie elementów systemu

Dobór i rozmieszczenie czujek pożarowych

Dobrano optyczne rozproszeniowe czujki dymu o rozpraszaniu światła w przód i wstecz, montowane na stropach pomieszczeń zgodnie z załączonymi rysunkami.

W przypadku występowania stropów podwieszonych dobrano ten sam rodzaj czujek optycznych i zmniejszono zakładany dla tego typu czujek zasięg o połowę.

Dla w/w lokalizacji czujek przewiduje się zastosowanie wskaźników zadziałania zgodnie ze specyfikacją producenta umieszczonych w widocznych miejscach na suficie podwieszanym. Ostateczny dobór typów czujek i ich producenta należy dokonać na etapie wykonawczym w oparciu o charakter pomieszczenia, w którym mają być zamontowane (np.: kuchnie - czujki ciepła).

Dobór i rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożarowych

Ręczne ostrzegacze pożarowe zostały rozmieszczone w obiekcie zgodnie z zasadami opisanymi w Specyfikacji Technicznej PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji" [3.4.] i przedstawione na rysunkach.

Okablowanie

Rodzaj okablowania dobranego w Systemie wg zaleceń producenta systemu:

- pętla dozorowe – przewód YnTKSY 1x2x1 (SIEMENS)
- przewód YnTKSY 1x2x1 EKW (np. POLON-ALFA)
- kabel HDGs 3x2,5 PH90 (montaż certyfikowany E90)

W systemie sygnalizacji pożaru przewidziano adresowalne moduły pętlowe służące do sterowania i kontroli stanu urządzeń wymienionych w arkuszu sterowań systemu typów:

- moduł kontrolno-sterujący - realizujący funkcję powyższego modułu wraz z funkcją sterowania w uzależnieniu od zadanego kryterium z systemu sygnalizacji pożaru.

UWAGA: Inwestor nie posiada jednolitej dokumentacji technicznej niektórych instalacji, które powinny być sterowane i monitorowane przez SSP, w związku z tym, niniejszy projekt stanowi w tych zakresach zbiór wytycznych dla Wykonawcy systemu.

Kłapy p.poż. i okna pożarowe.

Projektuje się zastosowanie klapy p.poż. , okna pożarowe w celu do zasilania projektuje się pętlowe moduły kontrolno-sterujące (na rysunkach określone jako „moduły sterujące ” - symbol M) posiadające funkcję monitorowania ciągłości linii zasilającej (np. FDCIO222)

Do zasilania „modułów ” projektuje się zewnętrzne zasilanie poprzez zasilacze sygnalizacji i automatyki pożarowej, z akumulatorowym zasilaniem gwarantowanym, typu ZSP135 DR.

Dobór zasilaczy przedstawiono w poniższym zestawieniu.

LEGENDA:

C - czujka optyczna dymu T- czujka termiczna
R - ROP - Ręczny Ostrzegacz Pożarowy
M - Moduł kontrolno-sterujący
Wz - Wskaźnik zadziałania
ZSP - Zasilacz buforowy ppoż.
AKU – akumulator

1.4 Zestawienie systemu SSP

1. Centrala SSP adresowalna 4 pętlowa; 512 adresów; możliwość rozbudowy do 8 pętli FC724-ZA

szt. 1

2. Akumulatory 45Ah/12V FA2007	szt. 1
3. Obudowa na akumulator 45Ah PAR 4800	szt. 1
4. Czujka optyczna dymu OP720	szt. 255
5. Czujka termiczna ciepła HI720	szt. 7
6. Gniazdo do czujek DB721	szt. 262
7. Wskaźniki zadziałania FDAI91	szt. 135
8. Elektronika ROP FDME221	szt. 21
9. Obudowa ROP FDMH291R	szt. 21
10. Moduł kontrolno - sterujący 4we./4wy. FDCIO222	szt. 38
11. Zasilacz pożarowy ZSP135 DR , 230/24V , 4A	szt. 38
12. Kabel HDGS 3x2,5mm ² (PH 90)	m. 4000
13. Kabel YnTKSY 1x2x1	m. 500

2. Instalowanie

2.1. Zasady ogólne

Montaż systemów powinien być przeprowadzony zgodnie z Projektem przez osoby posiadające kwalifikacje potwierdzone Certyfikatem producenta. Jeśli podczas instalowania systemów wystąpią jakiegokolwiek odstępstwa od Projektu, to wszystkie niezbędne zmiany powinny być uzgodnione z Projektantem, a uzgodnione poprawki powinny być uwzględnione wraz z deklaracją zgodności i wprowadzone do dokumentacji powykonawczej.

2.2. Rozmieszczenie

2.2.1. Okablowanie powinno być wykonane zgodnie z przepisami krajowymi.

2.2.2. Prowadzenie kabli powinno stosować się dodatkowo do poniższych zasad:

2.2.2.1. Czynniki wpływające na przebieg tras kablowych:

- zakłócenia elektromagnetyczne
- możliwość uszkodzenia przez pożar
- możliwość uszkodzenia mechanicznego
- możliwość uszkodzenia przy konserwacji (w tym konserwacji innych urządzeń)

2.2.2.2. Wszystkie kable i inne metalowe części systemu powinny być skutecznie oddzielone od metalowych części instalacji odgromowej.

2.2.2.3. Pętłe dozorowe powinny być odseparowane od innych przewodów wysokiego napięcia na odległość nie mniejszą niż 0,3 m.

2.2.2.4. Należy stosować przewody YnTKSY 1x2x0,8ekw, kable HDGs 2x1 PH 90, kable YDY 3x1,5 (do zasilania centrali).

2.2.2.5. Kable prowadzone natynkowo zasilające urządzenia wykonawcze ppoż. (HDGs) powinny być montowane w sposób certyfikowany w klasie E90 (np. stalowymi obejmami mocującymi UDF prod. BAKS, o średnicy dostosowanej do przekroju kabla, mocowanymi za pomocą stalowych kotew GSO 6x40 prod. BAKS w rozstępach maksymalnie co 30 cm). Montaż należy przeprowadzić wg. aprobaty technicznej dla zastosowanego rozwiązania.

2.2.2.6. Kable zasilające urządzenia wykonawcze prowadzone podtynkowo powinny być zaklejone zaprawą na głębokość przynajmniej 5mm.

2.2.2.7. Przewód pętlowy można układać w korytach lub rurkach elektroinstalacyjnych PCV.

2.2.2.8. Nie wolno łączyć przewodów sygnałowych pomiędzy detektorami (czujkami dymu, ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi), należy w takim wypadku wymienić cały odcinek kabla.

2.2.2.9. W przypadku konieczności łączenia przewodu pomiędzy urządzeniami wykonawczymi systemu a kablem zasilającym należy zastosować metalową puszkę, z kostkami ceramicznymi, odpornymi na wysoką temperaturę np. PIP 1/2A prod. W2.

2.2.2.10. Instalacje należy prowadzić zgodnie z projektem, jednak w sposób zabezpieczający instalację przed uszkodzeniami mechanicznymi wynikającym z sąsiedztwa innych urządzeń lub instalacji. Ewentualne zmiany rozmieszczenia należy konsultować z Projektantem.

3.3. Pozostałe prace przy instalowaniu

Przy instalowaniu należy w szczególności przestrzegać następujących zasad:

3.3.1. Urządzenia SSP należy instalować w sposób utrudniający ich przypadkowe odłączenie.

3.3.2. Pomiedzy detektorami nie może występować łączenie przewodów.

3.3.3. Po uruchomieniu należy wykonać niezbędne próby w celu wyeliminowania nieprawidłowych połączeń elementów systemu.

3.3.4. Uruchomienie systemu należy wykonać według Dokumentacji Techniczno-Ruchowej producenta.

3.3.5. Optyczne detektory dymu nie powinny znajdować się w pobliżu urządzeń powodujących przepływ powietrza o prędkości pow. 4 m/s, chyba, że zostały zabezpieczone w odpowiednie systemy zabezpieczeń. W przypadku przejścia instalacji przez ściany oddzielenia ppoż., należy je zaizolować w klasie odporności ogniowej elementu, przez który przechodzi.

4.4. Zasilanie Centrali Systemu

Centrale Cerberus – centrale należy podłączyć do rozdzielni elektrycznej budynku, przed przeciwpożarowy wyłącznik prądu, napięcie 230V 50Hz kablem pożarowym (pomarańczowym) np. NHXH 3x1,5 E90, 3 przewodowym o przekroju żyły min. 1,5 mm². Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali powinien być odpowiednio oznaczony (barwą czerwoną lub w sposób opisowy). Zaleca się, aby jeden bezpiecznik na polu zabezpieczał tylko jedną centralę. Niedopuszczalne jest podłączenie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych odbiorników.

Zasilacze buforowe ZSP – zasilacze należy podłączyć do rozdzielni elektrycznej budynku, przed przeciwpożarowy wyłącznik prądu, napięcie 230V 50Hz kablem pożarowym (pomarańczowym) np. NHXH 3x1,5 E90, 3 przewodowym o przekroju żyły min. 1,5 mm². Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali powinien być odpowiednio oznaczony (barwą czerwoną lub w sposób opisowy). Zaleca się, aby jeden bezpiecznik na polu zabezpieczał tylko jeden zasilacz. Niedopuszczalne jest podłączenie do bezpiecznika zasilacza jakichkolwiek innych odbiorników.

5. Odbiór

Odbiór Systemu Sygnalizacji Pożarowej należy przeprowadzić po dokonaniu niezbędnych prób poprawnego działania systemu. Odbioru dokonuje komisja w składzie:

- przedstawiciel właściciela, osoby przez niego wyznaczone lub użytkownik obiektu
- przedstawiciel firmy Instalującej (kierownik robót)
- konserwator SSP
- projektant SSP

Procedura odbiorcza SSP opisana jest w Specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji".

6. Szkolenie

Osoby, które przewidziane są do obsługi, kontroli lub nadzoru automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru, należy przeszkolić w zakresie obsługi systemu. Szkolenie niniejsze powinno być potwierdzone podpisaniem przez osoby przeszkolone dokumentem.

7. Konserwacja systemu

Konserwacja powinna składać się z następujących etapów:

Obsługa codzienna:

- sprawdzanie prawidłowości wskazań wyświetlacza centrali będącej w stanie dozoru,
- informowanie konserwatora SSP o zaistniałych nieprawidłowościach.

Obsługa miesięczna:

- przeprowadzenie prób zadziałania zasilania awaryjnego,
- zapewnienie odpowiedniej ilości papieru w drukarce centrali,
- przeprowadzenie testu wskaźników centrali.

Obsługa kwartalna:

- sprawdzenie pamięci zdarzeń centrali,
- spowodowanie zadziałania co najmniej jednej czujki lub ROP na każdej linii (dopuszcza się możliwość sprawdzania zadziałania 25% elementów w trybie kwartalnym),
- sprawdzenie nadzorowania uszkodzeń,
- sprawdzenie łącza monitoringu,
- sprawdzenie czy nastąpiły w obiekcie jakieś zmiany budowlane.

Obsługa roczna:

- przeprowadzenie wszystkich etapów konserwacji (codziennej, miesięcznej, kwartalnej),
- sprawdzanie zadziałania każdej czujki i ROP (dopuszcza się możliwość sprawdzania zadziałania 25% elementów w trybie kwartalnym),
- sprawdzenie wzrokowe wszystkich połączeń kablowych,
- sprawdzanie stanu akumulatorów.

SYSTEM DSO.

1.1. Podstawowe cechy i funkcje projektowanego systemu DSO

Dźwiękowy system ostrzegawczy projektuje się w oparciu o urządzenia systemu Praesideo firmy BOSCH jest systemem rozgłaszania przewodowego, całkowicie zgodnego z wymaganiami norm zharmonizowanych, dotyczących dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

Głównym zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) jest realizacja zasadniczych funkcji ewakuacji i informowania osób przebywających w obiekcie o zagrożeniu, w sposób automatyczny po otrzymaniu sygnałów z systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) lub w sposób ręczny przy użyciu mikrofon strażaka. Dźwiękowy system ostrzegawczy obejmować będzie swoim zakresem cały obiekt, tj. wszystkie pomieszczenia, w których przewiduje się przebywanie osób. Centrala DSO (istniejąca) po przejściu w stan alarmowy staje się niezdolna do wykonywania funkcji niezwiązanych z ostrzeganiem o niebezpieczeństwie. W stanie normalnym centrala DSO umożliwia realizację fakultatywnych funkcji nagłośnienia obiektu jak nadawanie tła muzycznego i rozgłaszanie komunikatów informacyjnych za pośrednictwem np. mikrofonu strefowego lub innych podłączonych do systemu zewnętrznych źródeł dźwięku. Projektowany system DSO w trybie nie alarmowym będzie wykorzystywany, jako system nagłośnienia.

W związku z powyższym wymaga się, aby system DSO posiadał zaawansowane funkcje obróbki dźwięku i matrycowania sygnałów audio, którymi charakteryzują się profesjonalne systemy nagłośnienia.

Wymagania prawne:

- Certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań określonych w normie:
PN-EN 54-16 - Centrala DSO,
PN-EN 54-4 - Urządzenia zasilające centrali,
PN-EN 54-24 - Głośniki DSO,
- Świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę badawczo-rozwojową Państwowej Straży Pożarnej (CNBOP) - dotyczy wszystkich elementów systemu.

Podstawowe wymagane cechy systemu:

- Możliwość tworzenia systemu DSO o dowolnej architekturze: system autonomiczny, skupiony, rozproszony (sieciowy),
 - Ciągłe nadzorowanie każdego elementu systemu, urządzeń centralnych, kart pamięci, wzmacniaczy mocy, urządzeń zasilających, linii głośnikowych, połączenia z innymi systemami – np. z systemem SSP,
 - Różne metody kontroli linii głośnikowych: metoda końca linii EOL, metoda impedancyjna, metoda pętlowa,
 - W pełni redundantne połączenia między urządzeniami kontroli – połączenie pętlowe za pośrednictwem okablowania światłowodowego lub miedzianego,
 - Możliwość podłączenia mikrofonu strażaka w pętlę systemową – redundancja połączenia,
 - Możliwość stosowania ograniczników przepięć w liniach głośnikowych prowadzonych na zewnątrz obiektu (typ ogranicznika powinien zostać określony w certyfikacie),
 - Zdalne zarządzanie przez Ethernet i połączenia WAN,
 - Możliwość połączenia z innymi systemami za pomocą wejść / wyjść logicznych lub za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego RS485,
 - Dynamiczne zarządzanie zasobami wzmacniaczy rezerwowych,
 - Elastyczna konfiguracja, modułowa budowa systemu.
 - Swobodny podział nagłaśnianego obiektu na strefy oraz proste zarządzanie tymi strefami,
 - Jednoczesne odtwarzanie kilku źródeł muzycznych,
 - Praca systemu w pełnym paśmie muzycznym,
 - Wysokiej klasy przetworniki i procesory cyfrowe zapewniające wysoką jakość i dynamikę sygnałów,
 - Całość transmisji w systemie w postaci cyfrowej,
 - Wbudowany procesor DSP w urządzeniach zarządzających systemem,
 - Możliwość korekcji sygnałów na wejściach i wyjściach audio,
 - Możliwość definiowania opóźnień na liniach głośnikowych,
 - Wbudowane limity audio na każdym wyjściu,
 - Eliminatory sprzężeń akustycznych,
 - Możliwość tworzenia konfiguracji pozwalającej na natychmiastowe adresowanie niezależnych komunikatów pochodzących od spikera zawodów oraz służb bezpieczeństwa do poszczególnych sektorów / trybun w obiekcie.
- W dalszej części opracowania przedstawiono szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym komponentom systemu DSO.
- Wykonawca systemu zobowiązany jest do stosowania urządzeń spełniających wszystkie wymagania przedstawione w niniejszym opracowaniu. Wszelkie zmiany czy odstępstwa od przedstawionych wymagań muszą posiadać akceptację projektanta i muszą być uzgodnione z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń pożarowych.

1.2. Zakres zabezpieczenia

Dźwiękowym systemem ostrzegawczym objęte zostaną wszystkie pomieszczenia w budynku, poza obszarami wyłączonymi z alarmowania.

Obszarami wyłączonymi z alarmowania mogą być:

- Pomieszczenia gdzie nie przewiduje się obecności ludzi,
- Niewielkie pomieszczenia gospodarcze i/lub techniczne, w których przewiduje się sporadyczne przebywanie ludzi w bardzo krótkim czasie,
- Niewielkie pomieszczenia przejściowe, w których czas przebywania ludzi jest ograniczony do czasu potrzebnego na przebycie drogi do pomieszczeń objętych `

Zestawienie materiałów DSO

1. LBC3018/00 Głośnik ścienny typu evac w metalowej obudowie 6W	szt. 5
2. LBC3018/00 Głośnik sufitowy typu evac w metalowej obudowie 6W	szt. 51
3. HdGs PH90 2x2,5 Kabel linii głośnikowych	m. 1500

1.3. Podział na strefy głośnikowe, algorytm działania systemu DSO

Linie L1a,L1b Poziom „0” - Strefa nagłośnienia (1)

Wyzwalanie i dobór stref głośnikowych odbywać się będzie automatycznie z centrali SSP lub ręcznie z wykorzystaniem pulpitu mikrofonu strażaka lub mikrofonu strefowego. W każdej strefie przewidziano prowadzenie, co najmniej dwóch linii głośnikowych, celem zapewnienia redundancji, zapobiegającej całkowitej utracie pokrycia w przypadku uszkodzenia jednej z linii w danej strefie głośnikowej.

SYSTEM CCTV TELEWIZJI DOZOROWEJ

System monitoringu wizyjnego (CCTV)

2 Informacje ogólne.

Niniejszy tom dotyczy systemu telewizji dozorowej CCTV (closed-circuit television) która jest elementem bezpieczeństwa obiektu wspierający pracę ochrony oraz znajdujących się ludzi oraz rzeczy.

Podstawy formalno-prawne.

Podstawami prawnymi i merytorycznymi do wykonania projektu są:

- Normy i wytyczne dotyczące projektowania systemów sygnalizacji i włamania, Polska Norma w zabezpieczeniach PN-EN 50132 – Część 7:Wytyczne Stosowania
- Dane techniczne Urządzeń
- Wiedza i doświadczenie projektanta

Założenia koncepcyjne monitoringu.

Zakłada się że projektowany system monitoringu CCTV będzie realizowany przy wykorzystaniu rejestratora NVR, które będą rejestrować obraz z 24 kamer IP. Jednocześnie jest przewidziane jedno pomieszczenie dla urządzeń rejestrujących w Punkcie Dystrybucji (GPD).

Główny Punkt Dystrybucyjny stanowi szafa RACK przystosowana do wskazanego systemu na projektowanym obiekcie. Szafa zostanie wyposażona w odpowiednią ilość elementów do zapewnienia prawidłowych połączeń pomiędzy dedykowanymi urządzeniami aktywnymi (switchami) dla systemu monitoringu wizyjnego.

Przewidywane jest zainstalowanie kamer w wskazanych lokalizacjach przedstawionych na schematach.

Ze względu na specyfikę obiektu planowany czas archiwizacji przewidywany jest na 14 dni przy założeniu 24 godz. pracy będzie rejestracja 20 kl/s..

Wszelkie niewymienione w projekcie elementy t.j ustawienia dokładne kąty kamer, maski prywatności należy skoordynować na etapie realizacji. Wszystkie kamery podłączone zostaną do przełączników 1000Mbit z zasilaniem PoE znajdujących się w szafach dystrybucyjnych IDF i GPD. Połączenie rejestratora ze stacją podglądową musi być również wykonane w technologii 1000Mbit w innej od kamer podsieci.

Punkty kamerowe i pozostałe elementy

Do rejestratora zostaną zastosowane odpowiednie kamery kopułowe, które będą posiadać parametry nie gorsze niż:

- Przetwornik 1/3" (np. w technologii.: Exmor Progressive Scan Sensor)
- Rozdzielczość minimum 4Mpx – 30 kl./s.
- Min. Oświetlenie 0,008lux (kolor) / 0lux (Włączone IR) – funkcja STARLIGHT
- ICR – mechaniczny filtr podczerwieni.
- Potrójne strumieniowanie
- Promiennik podczerwieni do 20 m.
- Kompresja obrazu wykorzystywana H.265/H.264/MJPEG,
- Redukcja szumów 2D/3D.
- Dopasowany, stały obiektyw 3.6 mm
- Super WDR (120DB)
- Funkcjonalności: ATW, AGC, HLC, BLC, Detekcja ruchu 4 strefy, Maski prywatności.
- Wsparcie standardowych protokołów IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP ,ONVIF Profil S ,802.1x.
- Slot karty pamięci: MicroSD.
- Temperatura pracy -40°C~+60°C, 95% RH, Zasilanie PoE lub dostosowane np.: 12VDC .
- Stopień szczelności IP 67.
- Wbudowany mikrofon.
- Wbudowany Multiport – wbudowane gniazdo RJ45 oraz porty zasilania, wyjść / wejść alarmowych, wyjścia audio.
- Obodowa wandaloodporna IK 10.

Rejestrator NVR IP UHD

- 16 kanałowy rejestrator IP UHD

-
- 4 dysków,
 - Obudowa Rack 1.5U,
 - Kompresja H.265/H.264,
 - Pasma nagrywania do 160Mb/s
 - 8M/6M/5M/4M/3M/1080P/UXGA/720P/D1/VGA/QCIF/CIF,
 - Odtwarzanie 16x1080P/32x720P/10x3M/8x4M/6x5M/4x8M,
 - Obsługa 2 strumieni,
 - 2x wyjścia wideo VGA-1080P, 2x wyjścia wideo HDMI-UHD,
 - 1x we/2x wy audio RCA,
 - 2x RJ-45 (100/1000),
 - 16x we/4x wy alarmowe 1xUSB 3.0, 2x USB 2.0,
 - Maks. 4x 6TB HDD,
 - 1x eSATA,
 - 1x RS485, 1x RS232,
 - Raid 0/1/5/10,
 - Wsparcie ONVIF Profil S (2.4),
 - Obsługa myszki,
 - CMS, Aplikacja kliencka na systemy iOS/Android.

Okablowanie

Do punktów kamerowych zaprojektowano narzędziowy wtyk RJ45 Kat. 6A klasy E 500 MHz do montażu na kablach typu drut i typu linka, przeznaczony do okablowania strukturalnego, zgodnie z normą ISO/IEC 11801 oraz DIN EN 50173-1.

- Power over Ethernet plus (PoE+) zgodnie ze standardem IEEE 802.3
 - Ekranowany wtyczka RJ45 przeznaczony dla transmisji 10 GigaBit Ethernet zgodnie ze standardem IEEE 802.3, Klasa EA, ISO/IEC 11801, AMD2:2010-04, DIN EN 50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2:2009-08
 - Ekranowana obudowa złącza wykonana z odlewu cynkowego
 - 360° połączenie kabla z odciążeniem
 - Kodowanie kolorami według T568A i B
- Możliwy do użycia dla kabli typu AWG 22-26 (drut) oraz typu 22-27 (linka)

WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO DO TRANSMISJI DANYCH I GŁOSU:

Opis konstrukcji:

Opis:

Zgodność z normami:

Kabel S/FTP (PiMF) 1200 MHz

EN 50173 (2. edycja),

EN 50288

EN 50575/EN 50399

ISO/IEC 11801:2002 wyd.II,

IEC 60332-3-24

IEC 60754 - 1/2

IEC 61034 - 1/2

IEEE 802.3 an zgodny z 10 GbE

Średnica przewodnika:

drut 23/1 AWG

Średnica kabla:

7.5 mm

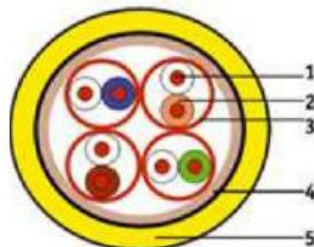
Minimalny promień gięcia

4 x średnica zewnętrzna kabla

Ośłona zewnętrzna:	Bezhalogenowa (LS0H-3) z pokryciem trudnopalnym, kolor żółty
Klasa odporności na działanie ognia (Euroklasa):	Dca s2 d2 a1
Ekranowanie par:	poliestrowa taśma pokryta aluminium
Ogólny ekran:	oplot z miedzianej cynowanej siatki drucianej, 50%

Legenda

Przewodnik,
Izolacja żyły,
Ekran indywidualny, parowy
Ekran całościowy, siatka,
Powłoka FRNC/LS0H-3



Rys. 1. Przekrój kabla S/FTP (PiMF) 1200 MHz

Urządzenie aktywne

Innym elementem łączącym kamery, rejestrator oraz inne systemy będzie użycie odpowiednich przełączników sieciowych tzw. „switchy”, które również zagwarantują stabilność wykonywania algorytmów obliczeniowych w samym urządzeniu na kościach pamięci przy braku blokowania matrycy.

NVR oraz stacja operatora są bezpośrednio podłączone do gniazda w dedykowanym przełączniku. Przełączniki do których będzie podłączony cały system CCTV:

- Posiadać odpowiednią ilość portów RJ45
- Posiadają obsługę: SNMP, SMTP, SNTP, IGMP, UPNP, VLAN, 802.1p/q, QoS, CLI, WEB, Console (RJ45), Telnet, SNMP v1, v2, v3, SysLog, SSH, RMON I, RMON II, MIB access, HTTPS, SSL, BOOTP, FTP/TFTP. Multicast VLAN, IGMP query, IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP fast leave v2/v3, IPv6 MLD v1/v2 snooping Port based VLAN, GVRP, LACP.
- Obsługa PoE do potrzebnych kamer

Wymagania gwarancyjne

Inwestor oczekuje, że zainstalowany system będzie działał niezawodnie przez wiele lat. Dlatego wymagane jest udzielenie przez Producenta, co najmniej 3-letniej bezpłatnej gwarancji niezawodności w połączeniu z 25-letnią gwarancją na system okablowania strukturalnego, na całość zamówionego systemu. W tym celu w ciągu 14 dni od daty zakończenia instalacji Wykonawca powinien zgłosić Producentowi potrzebę udzielenia gwarancji i dostarczyć wymaganą dokumentację powykonawczą oraz protokół kontroli sprawności działania systemu. W ciągu kolejnych 14 dni Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Inwestorowi certyfikatu gwarancyjnego łącznie ze szczegółowymi warunkami gwarancyjnymi, z uwzględnieniem wymagań zawartych w dokumentacji powyżej.

SYSTEM KOMPUTEROWY

1. Normy i wytyczne.

1.1 Normy okablowania strukturalnego.

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego:

- **PN-EN 50173-1:2011** Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne;
- **PN-EN 50173-2:2008/A1:2011** Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 2: Pomieszczenia biurowe
- **PN-EN 50174-2:2010/A1:2011** Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków
- **PN-EN 50174-1:2010/A1:2011** Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- **PN-EN 50346:2004/A2:2010** Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- **International standard ISO/IEC 11801**: Information technology — Generic cabling for customer premises

2. Rozwiązania szczegółowe

- Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, projekt przewiduje budowę okablowania poziomego w wersji ekranowanej klasy E_A / kategorii 6_A
- Producent powinien legitymować się certyfikatem potwierdzającym wdrożony system zarządzania jakością w produkcji i dostawie systemów kablowych na potrzeby rozwiązań medycznych zgodny z EN ISO 13485:2016
- Aby zagwarantować Użytkownikowi najwyższą jakość w zakresie zainstalowanego rozwiązania i komponentów oraz bezpieczeństwo ich użytkowania producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone wdrożonymi następującymi programami: systemem zarządzania jakością ISO 9001, systemem zarządzania środowiskiem ISO 14001, spełnieniem wymagań unijnej dyrektywy Restriction of Hazardous Substances (RoHS);
- Wszystkie komponenty okablowania (paneje, wieszaki porządkujące, kable liniowe, kable przyłączeniowe, gniazda abonenckie, panele krosowe) muszą pochodzić z jednolitej oferty producenta systemu okablowania i spełniać wymagania do objęcia wykonanej instalacji 25-letnią standardową gwarancją systemową potwierdzoną certyfikatem gwarancyjnym producenta systemu. Gwarancja ma być realizowana w postaci bezpłatnej usługi serwisowej pomiędzy inwestorem, a producentem systemu;
- Wszystkie elementy toru transmisyjnego mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm przywołanych w projekcie dla poszczególnych elementów, tzn. na kategorię 6_A wg. ISO/IEC 11801 Am.1 i Am.2;
- W konfiguracji pierwotnej – do uruchomienia systemu, należy zapewnić minimalne możliwości transmisyjne kat.6_A / klasa E_A, przy wykorzystaniu wymiennych wkładek ekranowanych kat. 6_A.
- System ma posiadać potwierdzoną wydajność Klasy 6_A (wymagane certyfikaty niezależnych laboratoriów oraz wymaganie wykonania pomiarów certyfikacyjnych dla Klasy E_A), natomiast jego budowa ma pozwalać na skonfigurowanie połączeń do pracy z innymi wydajnościami, ustandaryzowanymi przez Normy i wynikające z potrzeb przyłączeniowych Użytkownika w zakresie innym niż okablowanie strukturalne;
- Miedziane okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych ma być prowadzone podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP (PiMF), kategorii 7_A, o paśmie częstotliwościowym 1200 MHz, w osłonie niepalnionej FRNC/LS0H-3 (średnica żyły 23/1AWG).

Należy zastosować okablowanie o klasie odporności na działanie ognia zgodnie z Euroklasą minimum Dca s2 d2 a1

- Do paneli i gniazd należy zastosować te same końcówki kablowe i wkładki umożliwiające zarabianie dedykowanym narzędziem (panel modułowy). Ze względu na zastosowaną technologię wyklucza się zastosowanie zarabiania beznarzędziowego;
- Wydajność zaoferowanych komponentów pasywnych okablowania musi być potwierdzona certyfikatem, niezależnego laboratorium, np. GHMT, Intertec, ETL, KEM, 3P;
- Okablowanie należy sprowadzić do punktów dystrybucyjnych zgodnie ze schematem;
- Punkt końcowy (miedziany) PL oparty został na uniwersalnym ekranowanym gnieździe teleinformatycznym z możliwością wymiany interfejsu końcowego w postaci wkładki, bez zmian w trwałym zakończeniu kabla na złączu.
- System ma gwarantować zastosowanie dowolnego interfejsu, który może być wykorzystany zgodnie ze specyfiką pracy obiektu - wśród nich muszą być RJ45, ARJ45, złącze ISO Cat.7 (TERA™). Zmiana interfejsu końcowego nie może być realizowana za pomocą zewnętrznych rozgałęźników czy adapterów.
- System okablowania miedzianego ma mieć możliwość realizacji transmisji wielokanałowej (kilka aplikacji na tym samym kablu) przez wymianę wkładki zakończeniowej, np. 1xRJ45, ARJ45, TERA™, w ramach jednego i tego samego osprzętu przyłączeniowego (zespołu gniazda);
- Okablowanie pionowe przewidziane do transmisji danych oparto na kablach światłowodowych uniwersalnych OM4 8G 50/125μm o konstrukcji luźnej tuby wypełnionej żelą. Powłoka kabla powinna być niepalna (FRNC) i bezhalogenowa (LSZH). Należy zastosować kabel o klasie odporności na działanie ognia, zgodnie z Euroklasą, minimum Dca s2 d2 a1
- Okablowanie systemu światłowodowego w szafach dystrybucyjnych ma być zrealizowane w oparciu o adapter LC duplex OM4 i spawane pigtaile w konfiguracji wtyk-adapter-wtyk;
- Adaptery światłowodowe LC mają posiadać ceramiczny element dopasowujący, a złącza ferrulę ceramiczną.
- System powinien zapewniać wsparcie usługi PoE + zgodnie z IEEE 802.3at typ 2.

Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne będą pochodzić z jednolitej oferty producenta reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta.

Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, projekt przewiduje budowę okablowania poziomego w wersji podwójnie ekranowej. Spełnienie postulatów kompatybilności elektromagnetycznej, a więc zwiększenie odporności systemu informatycznego na zakłócenia elektromagnetyczne oraz ograniczenie emisji zakłóceń do środowiska zewnętrznego znacząco zwiększa bezpieczeństwo transmisji danych.

System powinien zostać wykonany zgodnie z normą PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne.

Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego służącego do transmisji danych to kategoria 6_A (komponenty)/Klasa E_A (wydajność całego systemu) oraz gniazdo RJ45 jako interfejs końcowy.

3. Struktura systemu okablowania

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych, transmisji głosu i telewizji przez jednolitą strukturę kablową.

3.1 Okablowanie poziome miedziane

Uwzględniając dużą koncentrację przewodów transmisyjnych i poziom oddziaływań pomiędzy nimi jako medium transmisyjne należy zastosować ekranowane kable typu S/FTP kat.7_A o paśmie

częstotliwościowym 1200 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH - 3 (średnica żyły 23/1 AWG) i klasie odporności na działanie ognia zgodnie z Euroklasą minimum Dca s2 d2 a1.

Ekrany kabla występują w postaci jednostronnie laminowanej folii aluminiowej, przy czym oddzielnie ekranowana jest każda para transmisyjna, a dodatkowo wszystkie pary (skręcone razem między sobą) osłonięte są dodatkowym wspólnym ekranem (w celu redukcji wzajemnego oddziaływania).

Taka konstrukcja pozwala osiągnąć najwyższe parametry transmisyjne (zmniejszenie przesłuchu NEXT i PSNEXT) oraz zmniejszyć poziom zakłóceń (emisji) od kabla, ale także w dużym stopniu poprawić odporność na zakłócenia zarówno wysokich, jak i niskich częstotliwości.

Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu.

WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO DO TRANSMISJI DANYCH I GŁOSU:

Opis konstrukcji:

Opis: Kabel S/FTP (PiMF) 1200 MHz

Zgodność z normami: EN 50173 (2. edycja),

EN 50288

EN 50575/EN 50399

ISO/IEC 11801:2002 wyd.II,

IEC 60332-3-24

IEC 60754 - 1/2

IEC 61034 - 1/2

IEEE 802.3 an zgodny z 10 GbE

Średnica przewodnika: drut 23/1 AWG

Średnica kabla: 7.5 mm

Minimalny promień gięcia 4 x średnica zewnętrzna kabla

Osłona zewnętrzna: Bezhalogenowa (LS0H-3) z pokryciem trudnopalnym, kolor żółty

Klasa odporności na działanie ognia (Euroklasa): Dca s2 d2 a1

Ekranowanie par:

poliestrowa taśma pokryta aluminium

Ogólny ekran: opłot z miedzianej cynowanej siatki drucianej, 50%

Legenda

Przewodnik,

Izolacja żyły,

Ekran indywidualny, parowy

Ekran całościowy, siatka,

Powłoka FRNC/LS0H-3

Rys.1. Przekrój kabla S/FTP (PiMF) 1200 MHz

3.2 Konfiguracja punktów logicznych PEL

Gniazda przyłączeniowe użytkowników RJ45 należy zorganizować w postaci wkładek modułowych RJ45 kat. 6A STP montowanych w adapterze z tworzywa sztucznego o wymiarach 45x45 mm. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PEL).

- **Punkty Logiczne w pomieszczeniach biurowych/gabinetach/pokojach lekarzy etc.**

W punktach logicznych projektowanych należy doprowadzić do 1 punktu Logicznego 2 kable (z przeznaczeniem na Eth/TEL) typu S/FTP kat.7_A o paśmie częstotliwościowym 1200 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH - 3 (średnica żyły 23/1 AWG) i klasie odporności na działanie ognia zgodnie z Euroklasą minimum Dca s2 d2 a1. Na uniwersalnym złączu kablowym do kabli o średnicy żyły AWG23 należy umieścić wkładki ekranowane kategorii 6_A typu RJ45. Wkłady Punktów Logicznych pokazane są na poniższym rysunku poglądowym.

1 x Adapter 45x45 2 – portowy

2x Wkładka modułowa kat. 6_A (ISO/IEC)
STP, ze złączem typu RJ45

2 x Złącze kat. 7_A 2GHz do kabli typu drut
AWG24-22,

2 x Kabel kat. 7_A S/FTP, 1200MHz, 4P,
4x2xAWG23/1 PiMF



Rys.2. Wkład Punktu Logicznego

W instalacji należy zastosować kable krosowe z funkcją identyfikacji połączeń. Kable te są rozwiązaniem pozwalającym na szybkie znalezienie zakończenia kabla przyłączeniowego w chaosie wielu połączeń w szafach krosowych i serwerowych. Są indywidualność zawdzięczają integracji kabla krosowego i przewodu zasilającego oraz diodom LED zatopionym we wtyki przyłączeniowe. Źródło zasilania do systemu wprowadza napięcie po jednej stronie kabla krosowego, tym samym powodując świecenie obu jego końców. Dodatkowo, poprzez zastosowanie kolorowych klipsów, można w dowolny sposób zarządzać grupą kabli krosowych niezależnie od ich koloru i długości. Klipsy powinny być dostępne w kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym i żółtym.



Rys 3. Kable krosowe z systemem identyfikacji połączeń typu LED.

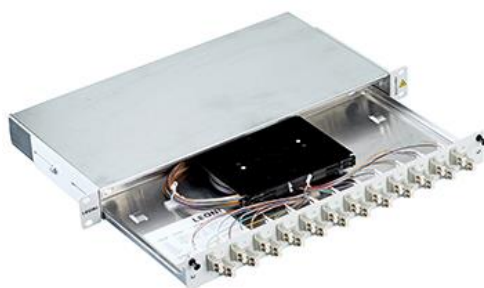
3.3 Okablowanie pionowe

Rolą okablowania szkieletowego jest zapewnienie połączeń pomiędzy głównym a pośrednimi punktami dystrybucyjnymi.

Okablowanie pionowe światłowodowe pomiędzy punktami dystrybucyjnymi przewidziane do transmisji danych oparto na kablach światłowodowych uniwersalnych OM4 8G 50/125µm.

Należy zastosować kable światłowodowe o konstrukcji typu U-DQ(ZN)BH, uniwersalne z możliwością układania wewnątrz budynku i na zewnątrz budynku (w rurach osłonowych). Konstrukcja kabla musi zawierać wzmocnienie w postaci włókien szklanych, które dodatkowo muszą zapewniać ochronę antygryzoniową. Należy zastosować okablowanie o klasie odporności na działanie ognia zgodnie z Euroklasą minimum Dca s2 d2 a1.

Od strony punktów dystrybucyjnych światłowód należy zakończyć w panelu światłowodowym kompletnym przygotowanym do spawania wyposażonym w odpowiednią liczbę adapterów LC Duplex OM4. Widok przykładowej przełącznicy światłowodowej przedstawiono poniżej.



Rys. 4. Przykładowy widok panela światłowodowego w wersji wysuwnej

4. Punkty dystrybucyjne

Punkty dystrybucyjne należy wykonać w postaci szaf dystrybucyjnych, w których zainstalowane zostaną panele rozdzielcze okablowania poziomego, pionowego oraz urządzenia aktywne.

Do budowy punktów dystrybucyjnych, należy użyć szafek stojąco-wiszących. Dokładna lokalizacja punktów dystrybucyjnych, fizycznie rozmieszczenie urządzeń w szafie oraz ich wymiar zobrazowane jest na schematach i elewacjach załączonych do niniejszego opracowania.

Do budowy punktów dystrybucyjnych, należy użyć szafy wiszącej/stojącej o wymiarach oznaczonych na elewacjach. Fizycznie rozmieszczenie urządzeń w szafie oraz wymiar zobrazowane jest na załączonej elewacji.

Szafa powinna zapewnić:

- Dwie płaszczyzny montażowe 19" (z przodu, z tyłu, ocynkowane szyny montażowe) z możliwością pełnej regulacji profili montażowych.
- Bezpieczną, hartowaną szybę w drzwiach frontowych (ESG).
- Zdejmowane drzwi przednie (możliwość zmiany kierunku otwierania).
- Zdejmowane osłony boczne z zamkiem.
- Wszystkie drzwi szafki zamykane na klucz (zamek patentowy).
- Możliwość zainstalowania w górnej pokrywie dwóch wentylatorów 120x120 mm.
- Stopień ochrony IP20 zgodna z normą PN-EN 60529.

Wyposażenie dodatkowe: listwa zasilająca, wentylator

4.1

4.2 Panele okablowania poziomego

Kable należy zakończyć na 24 – portowym panelu krosowym o wysokości montażowej 1U posiadającym moduły RJ45 kat.6A montowane indywidualnie w płycie

czołowej panela, co zapewnia zwartą konstrukcję, łatwy montaż, terminowanie kabli oraz uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568A lub T568B.



Rys. 5. Panel krosowy oraz wkładka modułowa RJ45 kat. 6A i złącze kablowe kat. 7A

Projektowany system ma pozwalać na kolorystyczne oznakowanie łączy okablowania w zależności od przeznaczenia (komputer, telefon, drukarka etc.) poprzez zastosowanie kolorowych osłon przeciwkurzowych modułu RJ45 oraz kolorowych klipsów, co pozwala w dowolny sposób zarządzać grupą kabli krosowych niezależnie od ich koloru i długości. Klipsy powinny być dostępne w kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym i żółtym.

5. Wymagania gwarancyjne

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą” i „światłowodową” wraz z kablami krosowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu. Podstawą gwarancji ma być udzielone przez producenta okablowania zapewnienie właściwych parametrów przez 25 następnych lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach ISO/IEC 11801 oraz EN 50173-1 dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji. Gwarancja obejmuje swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda użytkownika, zawiera więc okablowanie szkieletowe i poziome.

W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną legitymującą się dyplomami ukończenia czterostopniowego kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie:

1. Instalacji (certyfikowany instalator),
2. Pomiarów, nadzoru, wykrywania i eliminacji uszkodzeń (certyfikowany technik pomiarowy),
3. Projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania (certyfikowany Integrator/projektant).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację (ukończony kurs 1 i 2 stopnia), wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) z ukończonym kursem 3 stopnia oraz wyniki pomiarów dynamicznych łączy/kanalu

transmisyjnego (Permanent Link/Channel) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 lub EN 50173.

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

6. Odbiór i pomiary sieci LAN

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy E_A / Kategorii 6_A wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

A. Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej

A.1. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

A.2. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.

A.2.1. Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego

„Channel” lub w konfiguracji łącza stałego „Permanent Link”

A.2.2. W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w najnowszych edycjach norm EN50173-1 lub ISO/IEC11801:2002 dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla. Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
- NEXT (strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżonego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
- Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

A.2.3. Pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo ($A > B$ i $B > A$) dla dwóch okien transmisyjnych, tj. 850nm i 1300nm (MM). Powinien zawierać:

- Specyfikację (normę) wg której jest wykonywany pomiar
- Metodę referencji
- Tłumienie toru pomiarowego
- Podane wartości graniczne (limit)
- Podane zapasy (najgorszy przypadek)
- Informację o końcowym rezultacie pomiaru

A.3 Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

B. Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

B.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji

B.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.

B.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

B.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.

B.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Instalatora Projektowania i Instalacji, potwierdzony umową z producentem oferowanego systemu, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez tegoż producenta.

B.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

C. Wykonać dokumentację powykonawczą.

C.1. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

C.1.1. Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania

C.1.2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych

C.1.3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych

C.1.4. Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

C.2. Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

ZESTAWIENIE KOMPONENTÓW SIECI LAN I CCTV - II PIĘTRO BUDYNEK "A" I "C"				
Lp	Numer katalogowy	Nazwa / opis	J/m	Ilość
1	Szafa IDF-A z wyposażeniem			
2	SW-21U-600-600-N-DSJ-OP-RP-B-S	Szafa wisząco/stojąca 19" 21U 600x600, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona pełna, osłony boczne ruchome perforowane, kolor szary, 4 belki	szt	1
3	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	SZT	3
4	SA-F-1U-2-T-S	Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory, termostat, kolor szary	szt	1
5	PZ09	Listwa zasilająca 19"- 9x230V z diodą LED (ALANTEC)	szt	1
6	LKD9D41A2380000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, ze zdejmowaną pokrywą górną, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
7	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	3
8	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	72
9	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	72
10	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	36
11	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	36
12	Szafa IDF-B z wyposażeniem			
13	SW-21U-600-600-N-DSJ-OP-RP-B-S	Szafa wisząco/stojąca 19" 21U 600x600, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona pełna, osłony boczne ruchome perforowane, kolor szary, 4 belki	szt	1
14	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	3
15	SA-F-1U-2-T-S	Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory, termostat, kolor szary	szt	1
16	PZ09	Listwa zasilająca 19"- 9x230V z diodą LED (ALANTEC)	szt	1
17	LKD9D41A2380000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, ze zdejmowaną pokrywą górną, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
18	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	3
19	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	56
20	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	56
21	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	28
22	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	28
23	Szafa IDF-C z wyposażeniem			
24	SW-21U-600-600-N-DSJ-OP-RP-B-S	Szafa wisząco/stojąca 19" 21U 600x600, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona pełna, osłony	szt	1

		boczne ruchome perforowane, kolor szary, 4 belki		
25	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	2
26	SA-F-1U-2-T-S	Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory, termostat, kolor szary	szt	1
27	PZ09	Listwa zasilająca 19"- 9x230V z diodą LED (ALANTEC)	szt	1
28	LKD9D41A2380000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, ze zdejmowaną pokrywą górną, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
29	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	2
30	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	38
31	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	38
32	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	19
33	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	19
34	Szafa IDF-D z wyposażeniem			
35	SW-21U-600-600-N-DSJ-OP-RP-B-S	Szafa wisząco/ stojąca 19" 21U 600x600, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona pełna, osłony boczne ruchome perforowane, kolor szary, 4 belki	szt.	1
36	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	3
37	SA-F-1U-2-T-S	Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory, termostat, kolor szary	szt.	1
38	PZ09	Listwa zasilająca 19"- 9x230V z diodą LED (ALANTEC)	szt.	1
39	LKD9D41A2380000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, ze zdejmowaną pokrywą górną, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
40	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	3
41	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	54
42	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	54
43	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	27
44	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	27
45	Szafa IDF-E z wyposażeniem			
46	SW-21U-600-600-N-DSJ-OP-RP-B-S	Szafa wisząco/ stojąca 19" 21U 600x600, niedzielona, drzwi szklane jednoskrzydłowe, tył osłona pełna, osłony boczne ruchome perforowane, kolor szary, 4 belki	szt	1
47	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	2
48	SA-F-1U-2-T-S	Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory, termostat, kolor szary	szt.	1
49	PZ09	Listwa zasilająca 19"- 9x230V z diodą LED (ALANTEC)	szt.	1

50	LKD9D41A2380000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, ze zdejmowaną pokrywą górną, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
51	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	1
52	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	24
53	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	24
54	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	12
55	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	12
56	Gniazda abonenckie z wyposażeniem			
57	LKD9A9011000000	Adapter 45x45mm, 2-portowy, RAL 9010, format Variokeystone	szt.	122
58	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	244
59	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	244
60	LKD9A0902930000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 2.0m, szary	szt.	122
61	Okablowanie			
62	LKD8UA700M40000	1x8 G50/125 OM4 kabel uniwersalny, luźna tuba KL-U-DQ(ZN)BH, bezhalogenowy, 2500N, czarny (Dca s2 d2 a1)	szt.	0,35
63	LK97KS700080100	Kabel kat. 7A S/FTP, 1200MHz, H 4x2xAWG 23/1 PiMF F10-115, 1000m, MegaLine (Dca s2 d2 a1)	szt.	7
64	LKD9A1111030000	GigaLine kabel krosowy światłowodowy typu breakout LCDX/LCDX MM G50 OM4 1.0m	szt.	5
65	Elementy dodatkowe w szafie GPD			
66	LKD9D31A3270000	GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, wysuwna, 19", 1 U 24 LC-DX (plast/cer) MM OM4 (fioletowy)	szt.	1
67	LKD9A1111030000	GigaLine kabel krosowy światłowodowy typu breakout LCDX/LCDX MM G50 OM4 1.0m	szt.	5
68	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	1
69	Elementy systemu CCTV IP			
70	AVK-KP-40-W	Kamera IP kopułowa zewnętrzna, wandaloodporna, zmotoryzowany obiektyw P-IRIS 3-10.5 mm, 4 Mpx	szt.	24
71	AVA-U-3	Adapter do kamery Mini Kopułkowej	szt.	24
72	AVR-2-32	Rejestrator video, 16 kanałów, 4 dyski	szt.	2
73	AVD-6-01	Dysk 6 TB do pracy ciągłej	szt.	4
74	AVSP-02-45	Stacja podglądu 2-monitorowa	szt.	1
75	PNY326	32" - monitor do pracy ciągłej, USB Media Player, porty VGA, DVI, HDMI, Full HD	szt.	2
76	LKD9ZE100060000	Organizer VarioLine DC CMP1 z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	5
77	SA-P-19-1U-350-4-	Półka stała 19" 1U głęb. 350mm, kolor czarny, 2 punkty	szt.	5

	C	mocowania		
78	LKD9A9022010000	Panel krosowy 24 porty 19" 1U RAL 7035 , Connect100, szary	szt.	5
79	LKD9A9023300000	Uniwersalne złącze kablowe 2GHz, kat. 7A AWG 24-22 Connect100	szt.	24
80	LKD9A9020100000	Wkładka modułowa kat.6A RJ45 Connect 100	szt.	24
81	LKD9A5000200000	Wtyk systemu Connect45, kat.6A (ISO/IEC) STP, bez złącza	szt.	24
82	LKD9A5040100000	Złącze Connect45 do kabli typu drut AWG24-22, żółte	szt.	1
83	LK97KS700080100	Kabel kat. 7A S/FTP, 1200MHz, H 4x2xAWG 23/1 PiMF F10-115, 1000m, MegaLine (Dca s2 d2 a1)	szt.	1
84	LKD9A0902910000	MegaLine kabel krosowy z funkcją LED 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P, 1.0m, szary	szt.	26
85	LKD9A1111030000	GigaLine kabel krosowy światłowodowy typu breakout LCDX/LCDX MM G50 OM4 1.0m	szt.	10
86	GS510TP-100EUS	8PT GE SMART SWCH 2SFP MAX POE (ACT)	szt.	5
87	GSM7212F-100NES	M4100-12GF MANAGED SWITCH (ACT)	szt.	1
88	AGM731F	1000BASE SX SFP GBIC (ACT)	szt.	10

Opracował:

Wg strony tytułowej

CZĘŚĆ G

INFORMACJA W SPRAWIE OCHRONY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO: XI

ADRES
INWESTYCJI: **UL. TOPOŁOWA 16, 32-500 CHRZANÓW**, DZIAŁKA 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.

INWESTOR: SZPITAL POWIATOWY W CHRZANOWIE

ADRES
INWESTORA: UL. TOPOŁOWA 16, 32-500 CHRZANÓW

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Szymon Mazurek

5. **1. OBIEKT**

6. **PRZEBUDOWA ODDZIAŁÓW SZPITALNYCH: NEONATOLOGICZNEGO, GINEKOLOGICZNO-POŁOŻNICZEGO, BLOKU PORODOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ PO ZMNIEJSZONYM ODDZIALE GINEKOLOGICZNO - POŁOŻNICZYM, W SZPITALU POWIATOWYM W CHRZANOWIE ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. TOPOŁOWEJ 16 NA DZIAŁCE 4626/5, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120303_4, CHRZANÓW – MIASTO, OBRĘB EWIDENCYJNY 0002, KOŚCIELEC.**

7. **2. PODSTAWA OPRACOWANIA BIOZ**

- Umowa z Inwestorem.
- PB wszystkich branż.
- Mapa do celów projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem i wizje lokalne
- Inwentaryzacja
- Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 23.06.2003 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8.

9. **3. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

W ramach zadania pod ww. nazwą występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zabezpieczenie terenu budowy
- prace przygotowawcze
- roboty rozbiórkowe
- transport i wyładunek materiałów sypkich na stosy
- przenoszenie materiałów na miejsce budowy
- docinanie materiałów stalowych, betonowych i drewnianych
- prace zbrojarskie, docinanie, spawanie i montaż prętów stalowych
- prace murarskie i tynkarskie
- prace w zakresie wymiany stolarki okiennej i ślusarki drzwiowej
- montaż elementów prefabrykowanych
- instalowanie okablowania elektrycznego i rozdzielni elektrycznych
- prace w zakresie instalacji wentylacyjnych, grzewczych, sanitarnych, wodociągowych, gazów medycznych
- prace wykończeniowe
- uporządkowanie terenu
- odbiór prac

Kolejność realizacji podczas wykonywania robót na budowie może różnić się od podanego powyżej harmonogramu ze względu na możliwość równoległej realizacji inwestycji zakresie w etapach oraz ze względu na techniczne i sprzętowe możliwości Wykonawcy.

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

10. 4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynek Szpitalu Powiatowego w Chrzanowie złożony jest z dwudziestu dwóch oddziałów znajdujących się w kompleksie zabudowań posiadających trzy do siedmiu kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną. Budynek posiada dach płaski. Główne wejście do obiektu znajduje się od ul. Topolowej. Od strony zachodniej znajduje się zadaszony i obudowany płytami poliwęglanowymi podjazd dla karetek.

Obecnie obiekt funkcjonuje w sposób niezakłócony i nie odbywają się na jego terenie znaczące roboty budowlane.

11.

12. 5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie przewiduje się prac na terenie.

13. 6. PRZEWIDYWALNE ZAGROŻENIA

Prace ziemne:

Nie przewiduje się prac ziemnych.

Składowanie materiałów:

- Uszkodzenia rąk i nóg;
- Przygniecenie lub uderzenie;
- Zasypanie.

Ręczne prace transportowe:

- Potknięcie lub poślizgnięcie się na tym samym poziomie;
- Uszkodzenia rąk i nóg;
- Przygniecenie lub uderzenie;

Prace na wysokości:

- Upadek z wysokości
- Uszkodzenia głowy, rąk lub nóg;

Prace spawalnicze, cięcie tlenem i mechanicznie:

- Uszkodzenie głowy, rąk lub nóg
- Poparzenie podczas cięcia palnikiem;
- Hałas
- Poparzenia;
- Oddziaływanie dymów spawalniczych;
- Uszkodzenia wzroku i skóry na skutek promieniowania nadfioletowego i podczerwonego;
- Zagrożenie pożarem lub wybuchem;
- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym;
- Zagrożenie rozerwaniem tarczy tnącej;

Prace z użyciem elektronarzędzi:

- Porażenie prądem;
- Uszkodzenia wzroku na skutek odprysku materiału lub rozerwania ostrza / tarczy;
- Uszkodzenia ciała na skutek odprysku materiału lub rozerwania ostrza / tarczy;
- Uszkodzenia ciała na skutek ucięcia lub wciągnięcia kończyny przez urządzenie;
- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym;
- Hałas.

Prace montażowe:

- Uszkodzenie głowy, rąk lub nóg
- Przygniecenie elementem montowanym
- Uderzenie elementem montowanym

Malarskie:

- Podrażnienia błon śluzowych;
- Uszkodzenia wzroku i skóry oraz dróg oddechowych na skutek oddziaływania oparów rozpuszczalników;
- Zagrożenie pożarem lub wybuchem.

14.

15. 7. PRACE NIEBEZPIECZNE POŻAROWO

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu jest obowiązany:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane;
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu;
- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy;
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- zaznaczyć osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

Przy wykonywaniu prac, o których mowa w powyżej, należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacji technicznych;
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10 % ich dolnej granicy wybuchowości;
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru;
- po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejon przyległy;
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

16.

17. 8. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed rozpoczęciem prac budowlanych na obiekcie należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem występowania niebezpieczeństw związanych z charakterem robót prowadzonych na obiekcie, ze szczególnym uwzględnieniem robót, dla których skala zagrożenia jest duża.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót budowlanych winni spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia poświadczone wymaganymi dokumentami
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi do tej pracy narzędziami, urządzeniami i sprzętem
- mieć właściwy stan zdrowia poświadczony aktualnymi badaniami i orzeczeniem lekarza medycyny pracy
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz udokumentowane poświadczenie instruktażu i przeszkolenia w tym zakresie
- fotokopie dokumentów jw. winny być w posiadaniu kierownika budowy

18.

19. 9. ROBOTY BUDOWLANE W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia pracownikom niezbędnego sprzętu ochrony osobistej jak:

- rękawice ochronne
- okulary ochronne
- gogle lub przyłbice ochronne

-
- ochronniki słuchu
 - odzież i obuwie robocze

Osoba kierująca pracami jest obowiązana:

- organizować stanowisko pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi ze środowiskiem pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

20.

21. 10. ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT

22. 10.1. Zabezpieczenie terenu budowy.

Teren budowy powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów ciągowych. Dla pojazdów mechanicznych i rowerów należy w miarę możliwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi). Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zaopiniowania projekt organizacji ruchu w poszczególnych etapach realizacji, który będzie przedmiotem zatwierdzenia przez organ administracyjny zarządzający ruchem. W zależności od realizowanego etapu robót i wynikającej stąd konieczności wprowadzenia nowej organizacji ruchu. Wykonawca uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu dla tego etapu w trybie jak wyżej.

Wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przejścia dla pieszych itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.).

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

12. 10.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania
- miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- miał szczególny wzgląd na zastosowanie środków ostrożności i zabezpieczeń przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.
- Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego i trwałego przekroczenia norm ochrony

akustycznej środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. oraz Ustawy odpadach z dnia 27.04.2001 r

10.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

10.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydawane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

10.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji i poniesie koszt wymaganych nadzorów użytkownika. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego typu robót, które mają być wykonywane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Inżyniera, zainteresowane władze i właściciela przedmiotowego uzbrojenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczanych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie realizował roboty w sposób minimalizujący niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością. Inżynier będzie na bieżąco informowany o wszelkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych.

10.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 Dz. U. Nr 151 i uzgodni go z Inżynierem.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia

-
- teren budowy, w miarę możliwości został zabezpieczony ogrodzeniem
 - zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego
 - skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
 - liny do przemieszczania ciężarów oraz haki powinny posiadać odpowiednie atesty
 - wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone
 - użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po ich odbiorze potwierdzonym w dzienniku budowy
 - pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kaski ochronne
 - na terenie budowy powinna być przenośna apteczka

23. 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- **Dz. U. Nr 109** poz. 704 z dnia 2.09.1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
- **Dz. U. Nr 62** poz. 287 z dnia 28.05.1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- **Dz. U. Nr 13** poz. 93 z dnia 28.03.1972 r. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowo i rozbiórkowych
- **Dz. U. Nr 7** poz. 30 z dnia 10.02.1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych
- **Dz.U. Nr 121**, poz. 1138 z dnia 21.05.2006 r. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- **Dz.U. Nr 121**, poz. 1139 z dnia 16.06.2003 r. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- **Dz.U. Nr 120**, poz. 1126 z dnia 23.06.2003 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Obowiązujące **przepisy i normy PN, BN**
- Właściwe **wytyczne i instrukcje np. ITB**

CZĘŚĆ H-

OPINIA TECHNICZNA – ORZECZENIE TECHNICZNE

1.1 Podstawa opracowania

- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne stanu istniejącego
- Dokumentacja fotograficzna

1.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opinia techniczna przebudowy istniejących oddziałów : neonatologicznego, ginekologiczno-położniczego w szpitalu powiatowym w Chrzanowie przy ulicy Topolowej nr 16 i warunków dalszej bezpiecznej eksploatacji.

1.3. Wykorzystane materiały pomocnicze.

A. Literatura

- [1]. Poradnik techniczny kierownika budowy, Arkady, Warszawa 1970.
- [2]. W. Żenczykowski, Budownictwo ogólne, t.1-4, Arkady, Warszawa 1967, 1976, 1990, 1991.
- [3]. Poradnik inżyniera i technika budowlanego, t. 5,6. Arkady, Warszawa 1996.

B. Normy

- [1]. PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- [2]. PN-82/B-02001 -Obciążenia budowli. obciążenia stałe.
- [3]. PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- [4]. PN-B-03264 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie 2002r.

1.4 Opis techniczny

1.4.1. Stan istniejący

Ogólna charakterystyka budynku

Istniejący budynek szpitala w omawianym zakresie opracowania zlokalizowany jest w dwóch częściach

- niższej dwu piętrowej z podpiwniczeniem
- wyższej i wielokondygnacyjnej z podpiwniczeniem

Budynek powstał w latach siedemdziesiątych zeszłego wieku.

Wykonanie budynku w technologii mieszanej :

- monolityczno – prefabrykowanej dla układu szkieletowego części nadziemnej
- monolitycznej dla części podziemnej

Dla wypełnienia układu szkieletowego wbudowano :

- dla ścian zewnętrznych – prefabrykowane płyty osłonowe
- dla ścian wewnętrznych – ściany betonowe, oraz murowane
- dla ścian działowych – ścianki murowane.

Układ szkieletowy budynku , przestrzenny, w kierunku podłużnym i poprzecznym.

Wypełnieniem układu nośnego ściany betonowe i murowane.

Według dokumentacji archiwalnej - budynek posadowiony na ławach fundamentowych.

Ściany fundamentowe / piwniczne – betonowe , wykonywane na budowie.

Przekrycie konstrukcyjne poszczególnych kondygnacji – stropami Ackermana opartymi na układzie szkieletowym.

Nad ostatnią kondygnacją budynku – stropodach nieużytkowy w postaci płyt korytkowych na ścianach ażurowych.

Budynek posiada jeden szyb windy w konstrukcji żelbetowej

W budynku omawianym zlokalizowane są :

- 3 żelbetowe klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej stanowiącej usztywnienie budynku.

Lokalizacja klatek schodowych w wyższej części budynku.

Należy zwrócić uwagę na ograniczenia konstrukcyjne p[odwieszania elementów wyposażenia szpitala bezpośrednio do stropu.

W przypadku montażu należy rozłożyć obciążenie na większą powierzchnię (belki sasiednie).

Oględziny budynku wykazały nośny układ konstrukcyjny budynku znajduje się w dobrym stanie technicznym.

Nie wykazuje żadnych istotnych śladów uszkodzeń konstrukcyjnych.

Pozostałe elementy konstrukcyjne jak ściany nośne, ściany działowe, nadproża, itp. są w stanie dobrym nie wykazują żadnych istotnych zmian wpływających na bezpieczeństwo i dalsze bezpieczne użytkowanie.

Budynek wykazuje ślady bieżącego użytkowania i częściowo bieżącej okresowej konserwacji i naprawy.

Stan techniczny całego kompleksu budynku nadaje się do dalszego bezpiecznego użytkowania w planowanym zakresie przebudowy.

Planowany zakres przebudowy poprawi komfort użytkowania i funkcjonalność obiektu.

Przebudowa nie pogorszy warunku dalszego bezpiecznego użytkowania budynku.

Planowany zakres przebudowy zgodnie z & 206, ust 2. Rozporządzenia z dnia 12 kwietnia 2002 r. polegający na przebudowie pomieszczeń nie zmienia dotychczasowego oddziaływania na istniejący fundament i podłoże gruntowe.

Przebudowa nie zmienia w istotny sposób dotychczasowy układ schematu statyczno-wytrzymałościowego i wartości obciążeń na układ konstrukcyjno nośny.

Wobec powyższego nie zmienia się układ oddziaływania istniejącego budynku w żaden istotny sposób na podłoże gruntowe.

Dotychczasowe warunki gruntowe posadowienia budynku nie uległy zmianie.

Budynek nadaje do planowanej przebudowy w planowanym zakresie

Opracował:
mgr inż. Fiuk Jakub
upr. 36/99/OP

mgr inż. JAKUB FIUK
upr. 36/99/OP
projektowanie, nadzór nad budowlą, nadzór nad budowlą
bez ograniczeń
projektowanie, nadzór nad budowlą, nadzór nad budowlą
upr. budowlana 36/99/OP

CZĘŚĆ I

CZĘŚĆ RYSUNKOWA DOKUMENTACJI