

**„Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy wybranych pomieszczeń na II piętrze (budynku A) Oddziału Ginekologii Onkologicznej SP ZOZ Opolskie Centrum Onkologii”.**

**Lokalizacja: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Opolskie Centrum Onkologii um. prof. Tadeusza Koszarowskiego w Opolu ul. Katowicka 66A , 45-061 Opole .**

**Działki nr 27/3, 28/5**

**Obręb: 0103 Opole**

**Jednostka ewidencyjna : 166101\_1 miasto Opole**

**TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI DLA NAZW WŁASNYCH I NORM UŻYTYCH W OPISIE ZAMÓWIENIA.**

| <b>CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA</b> |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normy                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lp.                      | Nazwa własna/Norma | Parametry równoważności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                        | PN-IEC 60364-3     | Norma opisuje zasady projektowania instalacji elektrycznych w budynkach, obejmujące aspekty bezpieczeństwa, funkcjonalności oraz zgodności z wymaganiami technicznymi. Określa także minimalne wymagania dotyczące ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz niezawodności działania instalacji.                                                                     |
| 2                        | PN-IEC 60364-4     | Norma opisuje wymagania dotyczące ochrony instalacji elektrycznych przed porażeniem prądem elektrycznym, w tym metody zabezpieczeń i środki ochrony. Zawiera także wytyczne dotyczące ochrony przed skutkami zwarć i przeciążeń, aby zapewnić bezpieczne użytkowanie instalacji.                                                                                      |
| 3                        | PN-IEC 60364-5     | Norma określa wymagania dotyczące doboru i montażu wyposażenia instalacji elektrycznych w celu zapewnienia ich bezpiecznego i niezawodnego działania. Zawiera również wytyczne dotyczące ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi, czynnikami środowiskowymi oraz zagrożeniami związanymi z eksploatacją instalacji.                                                 |
| 4                        | PN-EN 60865-1      | Norma opisuje metody obliczania oddziaływań dynamicznych i termicznych wywołanych przez zwarcia w urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych. Określa również wymagania dotyczące wytrzymałości mechanicznej elementów takich instalacji, aby zapewnić ich bezpieczne działanie podczas zwarć                                                                  |
| 5                        | PN-EN 12464-1      | Norma opisuje wymagania dotyczące oświetlenia miejsc pracy wewnątrz budynków, zapewniające odpowiednie warunki widzenia i komfort wzrokowy. Określa parametry techniczne, takie jak natężenie oświetlenia, jego równomierność oraz ograniczenie oślnienia, aby zagwarantować bezpieczne i efektywne warunki pracy.                                                    |
| 6                        | N SEP-E-001        | Norma opisuje zasady przyłączania instalacji odbiorczych do sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia w Polsce. Określa wymagania techniczne, warunki eksploatacji oraz procedury związane z przyłączaniem, aby zapewnić bezpieczne i niezawodne działanie instalacji elektrycznych.                                                                              |
| 7                        | PN-EN 1838:2013-11 | Norma określa wymagania dotyczące oświetlenia awaryjnego w budynkach, w tym oświetlenia ewakuacyjnego i zapasowego, aby zapewnić bezpieczeństwo osób w razie awarii zasilania. Definiuje parametry techniczne, takie jak natężenie światła oraz czas działania systemów awaryjnych, które są kluczowe dla bezpiecznej ewakuacji i orientacji w sytuacjach kryzysowych |
| 8                        | PN-EN 50172:2005   | Norma opisuje wymagania dotyczące systemów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w budynkach, aby zapewnić bezpieczne opuszczenie obiektów w przypadku zaniku zasilania. Zawiera wytyczne dotyczące                                                                                                                                                                    |

|                                      |                                                                                                                                      | instalacji, przeglądów oraz konserwacji tych systemów, aby zapewnić ich niezawodność w sytuacjach awaryjnych.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9                                    | N SEP-E-004                                                                                                                          | Norma określa zasady projektowania i budowy instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych z uwzględnieniem ochrony przeciwpożarowej. Zawiera wytyczne dotyczące doboru materiałów, instalacji kablowych oraz zabezpieczeń, aby minimalizować ryzyko pożaru i zapewnić bezpieczeństwo użytkowników. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Przedmiar na roboty budowlane</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nr pozycji w przedmiarze             | Było                                                                                                                                 | Jest                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parametry równoważności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 – przedmiar                        | Oprawa oświetlenia awaryjnego<br>32_NM iTECH M2 NM<br><br>-aw1<br><br>POZ. 9 KNR 5-08 0504/02                                        | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK06</li> <li>• AT</li> <li>• 270lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 – przedmiar                        | Oprawa oświetlenia awaryjnego<br>33_NM iTECH C1 NM<br><br>-aw2<br><br>POZ. 10 KNR 5-08 0504/02                                       | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK06</li> <li>• AT</li> <li>• 240lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| 2 – przedmiar                        | Oprawa ewakuacyjna ONTEC S<br>M1 jednostronna<br><br>-ew1<br><br>Poz. 11 KNR 5-08 0504/02                                            | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK08</li> <li>• AT</li> <li>• 150lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> <li>• możliwość wyznaczania kierunku ewakuacji</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| 2 – przedmiar                        | Oprawa ewakuacyjna ONTEC S<br>M1 dwustronna<br><br>-ew2<br><br>POZ. 12 KNR 5-08 0504/02                                              | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK08</li> <li>• AT</li> <li>• 150lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> <li>• możliwość wyznaczania kierunku ewakuacji</li> <li>• dwustronna</li> </ul>                                                                                                                                            |
| 3 – przedmiar                        | Kabel FO uniwersalny U-<br>DQ(ZN)BH FireRes® 24J SM<br>OS2 G.652.D 250 µm LSOH-FR<br>3000N AE25 B2ca<br><br>Poz. 38 KNR K-38 0102/02 | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LSOH</li> <li>• B2ca</li> <li>• 24J</li> <li>• SM</li> <li>• G.652D</li> <li>• 250 µm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 – przedmiar                        | Terminal NODE LCD z<br>wezwaniami lekarza<br><br>Poz. 43KNNR 5 0409/01                                                               | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizacja wezwań - 8 obwodów</li> <li>• wsuwki do opisanie pomieszczeń</li> <li>• możliwość ciszenia sygnału akustycznego</li> <li>• kontrola przyłączonych 8 obwodów</li> <li>• sygnalizowanie awarii</li> <li>• sterowany mikroprocesorem</li> <li>• wyjście alarmowe do powiadomienia na urządzeniu zewnętrznym</li> </ul> |
| 2 – zestawienie materiałów           | Lampka NODE<br><br>Poz. 44 KNNR 5 0409/02                                                                                            | - lub równoważny                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizacja wezwania kolorem czerwonym</li> <li>• sygnalizacja wezwania WC kolorem biało-czerwonym</li> <li>• sygnalizacja wezwania lekarza kolorem niebieskim</li> <li>• buczek o regulowanej mocy z możliwością wyłączenia</li> <li>• każde wezwanie sygnalizowane</li> </ul>                                                 |

| <b>Projekt instalacji elektrycznych opis</b> |                                                             |                  | inną częstotliwością bucza<br>• montaż p/t i n/t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr strony                                    | Było                                                        | Jest             | Parametry równoważności                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 – opis techniczny                         | Panel krosowy BKT 1U z wymiennymi polami opisowymi.         | - lub równoważny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modułarny panel 19" o wysokości 1U do zabudowy narzędziowymi i beznarzędziowymi modułami RJ45</li> <li>• Możliwość umieszczenia do 24 ekranowanych i nieekranowanych modułów RJ45</li> <li>• Możliwość instalacji insertów i innego osprzętu w standardzie montażowym keystone</li> <li>• Panel powinien umożliwiać kolorystyczne rozróżnienie każdego portu ze złączem RJ45/Należy port nie może przysłać kodowania kolorystycznego frontu gniazda.</li> <li>• Zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przymocowanie kabli za pomocą opasek kablowych</li> <li>• Metalowa konstrukcja zapewniająca galwaniczne połączenie z ekranami modułów</li> </ul> |
| 13 – opis techniczny                         | plyta na 5 kaset VPLUS lub płyta na 3 kasety LGX            | - lub równoważny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• musi składać się z dwóch elementów: szuflady montażowej i płyty czołowej wymiennej 1U 12xSC simplex/ MTRJ/ E2000 gwarantującej montaż adapterów LC Duplex.</li> <li>• Zastosowanie wymiennej płyty czołowej pozwala na migrację w przyszłości do różnych typów oraz ilości złącz optycznych.</li> <li>• Płyta pozwalająca na zakończenie od 12 włókien do 96 włókien na 1U</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1 – zestawienie materiałów                   | Oprawa oświetlenia awaryjnego 32_NM iTECH M2 NM<br><br>-aw1 | - lub równoważny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK06</li> <li>• AT</li> <li>• 270lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1 – zestawienie materiałów                   | Oprawa oświetlenia awaryjnego 33_NM iTECH C1 NM<br><br>-aw2 | - lub równoważny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK06</li> <li>• AT</li> <li>• 240lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1 – zestawienie materiałów                   | Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M1 jednostronna<br><br>-ew1      | - lub równoważny | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK08</li> <li>• AT</li> <li>• 150lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość wyznaczania kierunku ewakuacji</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1 – zestawienie materiałów                         | Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M1 dwustronna<br><br>-ew2                                                           | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• IP65</li> <li>• IK08</li> <li>• AT</li> <li>• 150lm</li> <li>• akumulator LiFePO4</li> <li>• możliwość wyznaczania kierunku ewakuacji</li> <li>• dwustronna</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| 2 – zestawienie materiałów                         | Kabel FO uniwersalny U-DQ(ZN)BH FireRes® 24J SM OS2 G.652.D 250 µm LSOH-FR 3000N AE25 B2ca                     | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• LSOH</li> <li>• B2ca</li> <li>• 24J</li> <li>• SM</li> <li>• G.652D</li> <li>• 250 µm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 – zestawienie materiałów                         | Terminal NODE LCD z wezwaniem lekarza                                                                          | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizacja wezwań - 8 obwodów</li> <li>• wsuwki do opisanego pomieszczeń</li> <li>• możliwość ciszenia sygnału akustycznego</li> <li>• kontrola przyłączonych 8 obwodów</li> <li>• sygnalizowanie awarii</li> <li>• sterowany mikroprocesorem</li> <li>• wyjście alarmowe do powiadomienia na urządzeniu zewnętrznym</li> </ul>        |
| 2 – zestawienie materiałów                         | Lampka NODE                                                                                                    | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sygnalizacja wezwania kolorem czerwonym</li> <li>• sygnalizacja wezwania WC kolorem biało-czerwonym</li> <li>• sygnalizacja wezwania lekarza kolorem niebieskim</li> <li>• buczek o regulowanej mocy z możliwością wyłączenia</li> <li>• każde wezwanie sygnalizowane inną częstotliwością buczka</li> <li>• montaż p/t i n/t</li> </ul> |
| 2 – zestawienie materiałów                         | SCM Zasilacz 120W, 5A, 24V DC                                                                                  | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie pierwotne : 1x230V AC</li> <li>• Napięcie wtórne : 24V DC</li> <li>• Prąd znamionowy wyjścia : 5A</li> <li>• temperatura pracy -25~+60°C</li> <li>• zabezpieczenie przeciwzwarciowe, przeciążeniowe, nadnapięciowe, termiczne</li> </ul>                                                                                        |
| 2 – zestawienie materiałów                         | Patchcord BKT RJ45, kat.6A, S/FTP LSHF, wtyk zaciskany, żółty, 0.5m                                            | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ wtyku: RJ45 ekranowany</li> <li>• Standard rozszycia: ANSI/TIA-568B</li> <li>• Kabel: S/FTP LSHF kat.6A</li> <li>• Izolacja kabla: LSHF</li> <li>• Wykonanie 100% miedzi</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| 2 – zestawienie materiałów                         | Przepust szczotkowy do szaf stojących BKT 1 szt. 90/450mm                                                      | - lub równoważny                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montowany w otworze kablowym w szafie 19"</li> <li>• 450 mm. dł.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PRZEDMIAR ROBOTY BUDOWLANE PRZEBUDOWA LOGGI</b> |                                                                                                                |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| poz. 16                                            | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER WM - płyty o grubości do 15 cm - gr. 12cm | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER WM lub równoważny - płyty o grubości do 15 cm - gr. 12cm | Przegroda niepalna ( klasa A1)<br>Izolacyjność cieplna 0,035 W/m2K<br>Tynk silikonowy                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| poz. 17                                            | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER WM warstwa                                | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER                                                          | Przegroda niepalna ( klasa A1)<br>Izolacyjność cieplna 0,035 W/m2K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|         |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|         | zbrojona i tynk na ościeżach                                                                                                      | WM lub równoważny - warstwa zbrojona i tynk na ościeżach                                                                                         | Tynk silikonowy                                                                      |
| poz. 19 | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER WM - dodatek za malowanie tynku mineralnego farbą elewacyjną | System na wełnie mineralnej fasadowej - zestaw dyfuzyjny ATLAS ROKER WM lub równoważny - dodatek za malowanie tynku mineralnego farbą elewacyjną | Przegroda niepalna (klasa A1)<br>Izolacyjność cieplna 0,035 W/m2K<br>Tynk silikonowy |

### PRZEDMIAR ROBOTY BUDOWLANE PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| poz. 58 (z.XI)                        | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips - na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100                                                                                                                                                              | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips - lub równoważne na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100                                                                                                                                                              | Płyty Gk gr. 2x12,5 mm<br>Wełna mineralna<br>Profil aluminiowy C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| poz. 59 (z.XI)                        | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips (z.XI) ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips - na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100 na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100 | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips (z.XI) ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips - lub równoważne na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100 na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100 | Płyty Gk gr. 2x12,5 mm<br>Wełna mineralna<br>Profil aluminiowy C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| poz. 60 (z.XI)                        | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips-, na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100                                                                                                                                                              | ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips- lub równoważne, na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 100                                                                                                                                                              | Płyty Gk gr. 2x12,5 mm<br>Wełna mineralna<br>Profil aluminiowy C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| poz. 65, 67, 69, 71, 73, 75 - (z.VII) | Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT"                                                                                                                                                                                                                                                  | Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne                                                                                                                                                                                                                                                  | Grunt<br>Głęboko penetrujący<br><input type="checkbox"/> Szybkoschnący - układanie płytek już po 15 min<br><input type="checkbox"/> Zwiększa przyczepność do podłoża<br><input type="checkbox"/> Zmniejsza nasiąkliwość podłoża<br><input type="checkbox"/> Żółta barwa – umożliwia kontrolę postępu prac<br><input type="checkbox"/> Idealny pod płytki, masy samopoziomujące, izolacje termiczne |

### GAZY MEDYCZNE

|                                              |                           |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opis punkt 4.1,4.2, 4.4, 5, 5.5, 6, 6.1, 6.2 | Norma : PN-EN ISO 7396–1. | PN-EN ISO 7396–1. lub równoważne  | Niniejsza norma jest przeznaczona do projektowania systemów rurociągów stosowanych w placówkach opieki zdrowotnej dla gazów, takich jak tlen, podtlenek azotu, powietrze medyczne, dwutlenek węgla, mieszanki tlenu i podtlenku azotu, mieszaniny helu i tlenu, tlen 93, powietrze do obsługi instrumentów medycznych i azot do obsługi instrumentów medycznych. Opisuje wymagania dotyczące instalacji, funkcji, wydajności, testowania, uruchomienia i dokumentacji. |
| Opis punkt 5                                 | PN-EN 13348 "Miedź i      | PN-EN 13348 "Miedź i stopy miedzi | Określono wymagania, pobieranie próbek,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                |                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | stopy miedzi                                                                                                                           | lub równoważne                  | metody badań i warunki dostawy rur miedzianych okrągłych bez szwu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Opis punkt 5.3                 | PN-EN ISO 9170-1                                                                                                                       | PN-EN ISO 9170-1 lub równoważne | Określają wymagania dotyczące punktów poboru przeznaczonych do użycia w systemach rurociągów gazów medycznych i odciążu gazów anestetycznych,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Specyfikacja Techniczna</b> |                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Punkt 2 .1                     | PN-EN 13348 "Miedź i stopy miedzi – Rury z miedzi okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni",                                    | lub równoważne                  | Określono wymagania, pobieranie próbek, metody badań i warunki dostawy rur miedzianych okrągłych bez szwu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                | PN-EN ISO 9170 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów medycznych Część 1 Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni”, | lub równoważne                  | Określają wymagania dotyczące punktów poboru przeznaczonych do użycia w systemach rurociągów gazów medycznych i odciążu gazów anestetycznych,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | PN-EN ISO 7396-1 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych Część 1 Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni”.        | lub równoważne                  | Niniejsza norma jest przeznaczona do projektowania systemów rurociągów stosowanych w placówkach opieki zdrowotnej dla gazów, takich jak tlen, podtlenek azotu, powietrze medyczne, dwutlenek węgla, mieszanki tlenu i podtlenu azotu, mieszaniny helu i tlenu, tlen 93, powietrze do obsługi instrumentów medycznych i azot do obsługi instrumentów medycznych. Opisuje wymagania dotyczące instalacji, funkcji, wydajności, testowania, uruchomienia i dokumentacji |
|                                | PN-EN ISO 11197 „Jednostki zaopatrzenia medycznego”.                                                                                   | lub równoważne                  | Wymagania dotyczące punktów poboru przeznaczonych do użycia w systemach rurociągów gazów medycznych i odciążu gazów anestetycznych– dla pomieszczeń chirurgicznych i anestezjologicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Punkt 5.2                      | PN-EN 13348                                                                                                                            | PN-EN 13348 lub równoważne      | W Normie Europejskiej EN 13348 określono wymagania, pobieranie próbek, metody badań i warunki dostawy rur miedzianych okrągłych bez szwu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Punkt 5.2.6.2,8                | PN-EN ISO 7396-1 lub równoważne                                                                                                        | PN-EN ISO 7396-1 lub równoważne | Niniejsza norma jest przeznaczona do projektowania systemów rurociągów stosowanych w placówkach opieki zdrowotnej dla gazów, takich jak tlen, podtlenek azotu, powietrze medyczne, dwutlenek węgla, mieszanki tlenu i podtlenu azotu, mieszaniny helu i tlenu, tlen 93, powietrze do obsługi instrumentów medycznych i azot do obsługi instrumentów medycznych. Opisuje wymagania dotyczące instalacji, funkcji, wydajności, testowania, uruchomienia i dokumentacji |
| Punkt 8                        | PN-EN 13348 „Miedź i stopy miedzi - Rury z miedzi okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”,                                    | lub równoważne                  | Określono wymagania, pobieranie próbek, metody badań i warunki dostawy rur miedzianych okrągłych bez szwu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Punkt 8                        | PN-EN ISO 9170 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów medycznych Część 1 Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni”, | lub równoważne                  | określają wymagania dotyczące punktów poboru przeznaczonych do użycia w systemach rurociągów gazów medycznych i odciążu gazów anestetycznych,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <b>INSTALACJE SANITARNE SPECYFIKACJA</b> |                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Punkt 27.5                               | PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania                                                                                                                              | lub równoważne | Norma określająca wymagania dotyczące jakości wody w instalacjach ogrzewania                                     |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 10210-2:2019 Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.                              | lub równoważne | Norma określająca wymagania wykonania kształtowników ze stali wykonanych na gorąco                               |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 10224:206 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych -- Warunki techniczne dostawy                                               | lub równoważne | Norma określająca wykonanie rur i złączek ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów                |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 14336:2005 (U) Instalacje grzewcze budynków. Instalacja i przekazanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego.                                                    | lub równoważne | Norma określająca zasady wykonania instalacji grzewczej i przekazanie jej do eksploatacji                        |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 12170:2005 Instalacje grzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje grzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi. | lub równoważne | Norma określająca zasady wykonania instalacji grzewczej i przekazanie jej do eksploatacji, konserwacji i obsługi |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory – Część 2: Moc cieplna metody badań.                                                                                            | lub równoważne | Norma określająca metody badań mocy cieplnej grzejników i konwektorów                                            |
| Punkt 32.1                               | PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania - Ogólne wymagania i badania.                                                                                     | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla armatury instalacji co                                                           |
| Punkt 32.1                               | PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.                                                                                                            | lub równoważne | Norma określająca metody badań rurociągów i kształtek co.                                                        |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 215:2020-01 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.                                                                                                  | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla termostatycznych zaworów grzejnikowych                                           |
| Punkt 32.1                               | PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory – Część 1: Wymagania i warunki techniczne.                                                                                      | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla grzejników i konwektorów                                                         |
| Punkt 32.1                               | PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.                                          | lub równoważne | Norma określająca izolacje dla przewodów armatury i urządzeń co                                                  |
| Punkt 32.1                               | PN-85/B-02421 Izolacja cieplna                                                                                                                                             | lub równoważne | Norma określająca izolacje dla przewodów armatury i urządzeń co                                                  |

|            |                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.                                                                                                                                       |                |                                                                                                                         |
| Punkt 32.1 | PN-9118-02415<br>Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.                                                                       | lub równoważne | Norma określająca zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych                                            |
| Punkt 32.1 | PN- 91/8-02420<br>Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.                                                                                                      | lub równoważne | Norma określająca sposób odpowietrzania instalacji co                                                                   |
| Punkt 32.1 | PN-90IM-75003<br>Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.                                                                                                    | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla armatury instalacji co                                                                  |
| Punkt 32.1 | PN-B-01430:1990<br>„Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia”                                                                                                          | lub równoważne | Norma określająca terminologię instalacji co                                                                            |
| Punkt 32.1 | PN-H-97053:1979<br>„Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.                                                                                                | lub równoważne | Norma określająca wymagania ochrony konstrukcji stalowych przed korozją                                                 |
| Punkt 32.1 | PN EN 12831 „Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego”.                                                                                       | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla metody obliczeń instalacji co                                                           |
| Punkt 44.1 | PN-85/M-75002<br>Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.                                                                                                         | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla armatury przepływowej instalacji co                                                     |
|            | PN-EN 1717:2003<br>Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny. | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla armatury instalacji co urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny |
|            | PN-88/M-54901.00<br>Elementy złączne wodomierzy skrzydełkowych. Wymagania i badania.                                                                                                        | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla wodomierzy                                                                              |
|            | PN-ISO 4064-3<br>Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie.                                                                          | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla wodomierzy                                                                              |
|            | PN-ISO 4064-1<br>Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody                                                                                                                     | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla wodomierzy                                                                              |



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | pitnej zimnej.<br>Wymagania.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                                                                                               |
|            | PN-77/M-75126<br>Armatura<br>domowej sieci<br>wodociągowej. Baterie<br>umywalkowe stojące<br>jednootworowe.                                                                                                                                                                                            | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>armatury domowej sieci wodociągowej                        |
|            | PN-74/M-75123<br>Armatura<br>domowej sieci<br>wodociągowej. Armatura<br>toaletowa. Głowice<br>suwakowe.                                                                                                                                                                                                | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>armatury domowej sieci wodociągowej                        |
|            | PN-80/M-75118<br>Armatura<br>domowej sieci<br>wodociągowej. Baterie<br>zlewozmywakowe i<br>umywalkowe stojące.                                                                                                                                                                                         | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>armatury domowej sieci wodociągowej                        |
|            | PN-78/M-75114<br>Armatura<br>domowej sieci<br>wodociągowej. Baterie<br>umywalkowe i<br>zlewozmywakowe.                                                                                                                                                                                                 | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>armatury domowej sieci wodociągowej                        |
|            | PN-79/M-75111<br>Armatura<br>domowej sieci<br>wodociągowej. Zawór<br>umywalkowy stojący.                                                                                                                                                                                                               | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>armatury domowej sieci wodociągowej                        |
| Punkt 44.2 | PN-EN 1329-1:2021<br>Systemy przewodowe z<br>tworzyw sztucznych do<br>odprowadzania<br>nieczystości i ścieków (o<br>niskiej i wysokiej<br>temperaturze) wewnątrz<br>konstrukcji budowli.<br>.                                                                                                          | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>przewodów z tworzyw sztucznych do<br>odprowadzania ścieków |
|            | PN-EN 1451:2018<br>Systemy przewodów<br>rurowych z tworzyw<br>sztucznych do<br>odprowadzania<br>nieczystości i ścieków (o<br>niskiej i wysokiej<br>temperaturze) wewnątrz<br>konstrukcji budowli.<br>Polipropylen (PP). Część<br>1: Wymagania dotyczące<br>rur, kształtek i systemu.<br>lub równoważne | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>przewodów z tworzyw sztucznych do<br>odprowadzania ścieków |
|            | PN-EN 1401-1:2019<br>„Systemy przewodów<br>rurowych z tworzyw<br>sztucznych do<br>podziemnego<br>bezcisnieniowego<br>odwadniania i kanalizacji<br>-- Nieplastyfikowany<br>poli(chlorek winylu)<br>(PVC-U) -- Część 1:<br>Specyfikacje rur,<br>kształtek i systemu”.                                    | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>przewodów z tworzyw sztucznych do<br>odprowadzania ścieków |
|            | PN-EN 1610:2015                                                                                                                                                                                                                                                                                        | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla                                                               |

|          |                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.                                                                                                                                         |                | przewodów do odprowadzania ścieków                                                             |
|          | PN-EN-67/C-89350 Kleje do montażu rurociągów z nieplastifikowanego polichlorku winylu                                                                                               | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla montażu rurociągów kleje                                       |
|          | PN-EN 1610:2002 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych                                                                                                                         | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla przewodów do odprowadzania ścieków                             |
|          | PN-88/B-75704.03 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych kompakt. Główne wymiary. PN-EN 997:2001 Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym. | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla sedesów z tworzyw sztucznych                                   |
|          | PN-88/C-89206 Rury wywiewne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.                                                                                                               | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla rur wywiewnych z tworzyw sztucznych                            |
|          | PN-88/B-75704.03 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych kompakt. Główne wymiary.                                                                 | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla sedesów z tworzyw sztucznych                                   |
|          | PN-EN 31:2000 Umywalki na postumencie. Wymiary przyłączeniowe.                                                                                                                      | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla umywalek                                                       |
|          | PN-79/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania.                                                                                                            | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla urządzeń sanitarnych                                           |
|          | PN-79/B-12536 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki lekarskie.                                                                                                                      | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla urządzeń sanitarnych                                           |
|          | PN-79/B-12535 Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe                                                                                                                           | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla urządzeń sanitarnych                                           |
|          | PN-EN 274-1:2004 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych – Część 1: Wymagania                                                                                                       | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla urządzeń sanitarnych                                           |
| Punkt 56 | PN-EN 12599:2013 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji                                           | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla wentylacji i klimatyzacji budynków                             |
|          | PN-EN 12236 Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania                                                                                                      | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla wentylacji i klimatyzacji budynków, wymagania dla podwieszenia |

|          |                                                                                                                                                                               |                |                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | wytrzymałościowe                                                                                                                                                              |                |                                                                                                                                    |
|          | PN-EN 12599<br>Wentylacja<br>budynków – Procedury<br>badań i metody<br>pomiarowe dotyczące<br>odbioru wykonanych<br>instalacji wentylacji i<br>klimatyzacji                   | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków                                                              |
|          | PN-EN 1886:2008<br>Wentylacja budynków –<br>Centrale wentylacyjne i<br>klimatyzacyjne –<br>Właściwości<br>mechaniczne                                                         | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków, centrale<br>wentylacyjne i klimatyzacyjne                   |
|          | PN- EN- 12792:2006<br>Wentylacja<br>budynków -- Symbole,<br>terminologia i oznaczenia<br>na rysunkach                                                                         | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków,<br>terminologia , oznaczenia                                |
|          | PN-EN 12599:2013<br>Wentylacja budynków.<br>Procedury badań i<br>metody pomiarowe<br>dotyczące odbioru<br>wykonanych instalacji<br>wentylacji i klimatyzacji                  | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków, odbiory                                                     |
| Punkt 67 | PN-EN 1505:2001<br>Wentylacja<br>budynków – Przewody<br>proste i kształtki<br>wentylacyjne z blachy o<br>przekroju prostokątnym -<br>Wymiary                                  | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków,<br>przewody                                                 |
|          | PN-EN 12236<br>Wentylacja<br>budynków –<br>Podwieszenia i podpory<br>przewodów –<br>Wymagania<br>wytrzymałościowe                                                             | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków,<br>przewody wymagania montażu                               |
|          | PN- PN-EN:2013 12599<br>Wentylacja<br>budynków – Procedury<br>badań i metody<br>pomiarowe dotyczące<br>odbioru wykonanych<br>instalacji wentylacji i<br>klimatyzacji          | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków , odbiory                                                    |
|          | PN-EN 12097:2007<br>Wentylacja<br>budynków – Sieć<br>przewodów –<br>Wymagania dotyczące<br>części składowych sieci<br>przewodów ułatwiające<br>konserwację sieci<br>przewodów | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków<br>Składowe sieci przewodów ułatwiające<br>konserwację sieci |
|          | PN-EN 1886:2008<br>Wentylacja<br>budynków – Centrale<br>wentylacyjne i<br>klimatyzacyjne –<br>Właściwości<br>mechaniczne                                                      | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków                                                              |

|  |                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PN-EN 1751:2014<br>Wentylacja<br>budynków – Urządzenia<br>wentylacyjne końcowe –<br>Badania aerodynamiczne<br>przepustnic<br>regulacyjnych i<br>zamykających            | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków, badania                      |
|  | PN-EN 12599:2013<br>Wentylacja<br>budynków -- Procedury<br>badań i metody<br>pomiarowe stosowane<br>podczas odbioru<br>instalacji wentylacji i<br>klimatyzacji          | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków, odbiory                      |
|  | PN- EN 1507:2007<br>Wentylacja<br>budynków -- Przewody<br>wentylacyjne z blachy o<br>przekroju prostokątnym --<br>Wymagania dotyczące<br>wytrzymałości i<br>szczelności | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków,<br>wytrzymałość , szczelność |
|  | PN- EN-12792:2006<br>Wentylacja<br>budynków -- Symbole,<br>terminologia i oznaczenia<br>na rysunkach                                                                    | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków,<br>symbole, oznaczenia       |
|  | PN-EN 1506:2007<br>Wentylacja<br>budynków – Przewody<br>proste i kształtki<br>wentylacyjne z blachy o<br>przekroju kołowym -<br>Wymiary                                 | lub równoważne | Norma określająca wymagania dla<br>wentylacji i klimatyzacji budynków, kształtki                    |