

PROJEKTY TECHNOLOGII OBIEKTÓW OCHRONY ZDROWIA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI, SANATORIÓW, UZDROWISK, KUCHNI SZPITALNYCH, SZKÓŁ, RESTAURACJI, BARÓW, KAWIARNI, PRALNI SZPITALNYCH, PIEKARNI, ZAKŁADÓW GARMAŻERYJNYCH, PIEKARNI, CIASTKARNI I INNYCH

## PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego</b> do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
adres obiektu budowlanego	<b>Chojnice, ul. Leśna 10</b>
kategoria budynku budowlanego	<b>XI</b>
-nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>jednostka ew.: Chojnice</b>
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	<b>obręb: 2Chojnice</b>
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>działka nr: 4283</b>
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	<b>SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA W CHOJNICACH 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
wod-kan wentylacja	<b>Projektant</b>	<b><u>mgr inż. SEBASTIAN GWARNY</u></b> do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: POM/0287/PBS/15	31.08.2023	
wod-kan wentylacja	Sprawdzający Spec. uprawnień numer uprawnień	<b><u>mgr inż. JAN SCHULZ</u></b> do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: POM/0295/PBS/16	31.08.2023	

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dn. 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Nr 23/94. poz. 83. z 32.02.1994 R. późniejszymi zmianami. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

# PROJEKT TECHNICZNY

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. ZAŁĄCZNIKI.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA.
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA SPRAWDZAJĄCEGO.

### II. OPIS TECHNICZNY.

1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.	8
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.	8
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.	8
4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.	8
5. INSTALACJA WENTYLACJI.	8
6. INSTALACJA GRZEWCZA.	9
7. WYTYCZNE BRANŻOWE.	9
7.1. BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE.	9
7.2. ELEKTRYCZNE.	9
7.3. IZOLACJE TERMICZNE.	9
8. UWAGI KOŃCOWE.	10

### III. RYSUNKI.

Nr	Nazwa	Skala
S01	INSTALACJA WODY. RZUT I PIĘTRA. FRAGMENT SEGMENTU D.	1:100
S02	INSTALACJA KANALIZACJI. RZUT I PIĘTRA. FRAGMENT SEGMENTU D.	1:100
S03	INSTALACJA WENTYLACJI. RZUT I PIĘTRA. FRAGMENT SEGMENTU D.	1:100
S04	INSTALACJA OGRZEWANIA. RZUT I PIĘTRA. FRAGMENT SEGMENTU D.	1:100

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie przepisów ustawy Prawo Budowlane art.34 ustęp 3D punkt 3 oświadczam, że projekt budowlany:

**PROJEKT INSTALACJI WOD.-KAN. ORAZ WENTYLACJI  
DLA DOSTOSOWANIA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁU POŁOŻNICZEGO  
DO STANDARDÓW SANITARNYCH  
W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM IM. J.K. ŁUKOWICZA  
W CHOJNICACH PRZY UL. LEŚNEJ 10 DZ. NR 4283**

branża  
**SANITARNA**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

projektant:	<b>mgr inż. Sebastian Gwarny upr. nr POM/0287/PBS/15</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
sprawdzający:	<b>mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
data opracowania	<b>31.08.2023</b>	

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

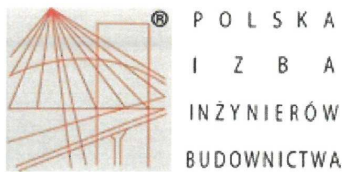
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

## UZASADNIENIE

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-ZGE-XAC-REE \*

Pan Sebastian Maciej Gwary o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16  
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-09 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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



Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 357/POM/OKK/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Jan Maria Schulz**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 17.08.1989 r. w Chojnicach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0295/PBS/16

**projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

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



## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wod.-kan. oraz wentylacji dla dostosowania pomieszczeń oddziału położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach przy ul. Ieśnej 10 dz. nr 4283.
- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach - opisowej i rysunkowej opracowania.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Projekt technologiczny
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

- Rozbudowę instalacji wodociągowej zaprojektowano z rur plastikowych wielowarstwowych w wersji PE-RT/AL/PE-HD:
- Projektowaną instalację wodociągową należy włączyć do istniejących pionów - zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- Na odejściach od pionów zamontować zawory odcinające dn15 oraz dn20 - zgodnie z częścią graficzną opracowania
- Przewody rozprowadzające montować w podłodze oraz bruzdach ściennych. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych od rur przewodowych. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. Przewody ułożone w posadzce i bruzdach izolować otulinami z pianki polietylenowej grub. min. 6 mm.
- Dla umywalk i zlewozmywaków podejścia wodociągowe należy wykonać „od dołu” za pomocą kurka kulowego oraz przyłącza elastycznego w oplocie ze stali nierdzewnej 3/8”. Dla muszli ustępowych podejścia wykonać za pomocą kurka kulowego z rozetą typu 1/2-1/2” oraz przyłącza elastycznego w oplocie ze stali nierdzewnej 1/2”.

### 4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

- Rozbudowę instalacji kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV-U przeznaczonych do instalacji wewnątrz budynku koloru szarego, łączone przy pomocy kielichów uszczelnianych gumowymi uszczelkami wargowymi.
- Projektowaną instalację kanalizacyjną należy włączyć do istniejących pionów - zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej.
- Projektowane przewody poziome prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącego pionu kanalizacyjnego.
- Podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. W przejściach przez przegrody budowlane, należy projektować tuleje osłonowe (PVC) z elastycznym uszczelnieniem.

### 5. INSTALACJA WENTYLACJI.

- Ilości powietrza dobrano na podstawie wytycznych zawartych w Projekcie technologicznym opracowany przez MEDES Ewa Stręciwiłk Sp. z o.o. oraz na podstawie ilości osób oraz urządzeń sanitarno-higienicznych.



- Dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń objętych zakresem odbywać się będzie poprzez nawiewniki okienne z wytłumieniem akustycznym QAIR 501 doprowadzające świeże powietrze do pomieszczeń na skutek panującej różnicy ciśnień między ciśnieniem w pomieszczeniu a atmosferycznym.
- Zgodnie z PN83/B03430 zmiana AZ3 z 2000 roku nawiewniki okienne należy zamontować w górnej części stolarki okiennej.
- Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte zostało w części graficznej opracowania. W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu wentylacji mechanicznej wywiewnej zaleca się aby nawiewniki były cały czas otwarte.
- Wyciąg powietrza odbywać się będzie poprzez pomieszczenia łazienkowe w których zamontować należy wentylatory typu Limodor LF/M-R 60/30 z odgałęzieniem Ø80 włączonym do istniejących kominów wentylacyjnych.
  - ✓  $V_w=30\text{m}^3/\text{h}$  (praca ciągła) /  $V_w=60\text{m}^3/\text{h}$  (praca czasowa II bieg sterowana włącznikiem światła )
- Przy wyborze urządzeń brano ściśle pod uwagę parametry akustyczne zastosowanych urządzeń.
- Wszystkie zaproponowane urządzenia posiadają wymagane prawem budowlanym atesty i dopuszczenia.

## 6. INSTALACJA GRZEWCZA.

- W pomieszczeniach łazienek zaprojektowano grzejniki łazienkowe 1100x500 montowane wraz z zaworem kątowym termostatyczny, głowicą termostatyczną oraz zaworem kątowym powrotnym.
- Włącznie do istniejących pionów CO zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- Przewody grzewcze zaprojektowano jako PEX/AL/PEX.
- Na salach grzejniki higieniczne, istniejące – bez zmian.

## 7. WYTYPY BRANŻOWE.

### 7.1. BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE.

- Wykonać otwory do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- W drzwiach do pomieszczeń w których zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki kontaktowe o przekroju minimum  $220\text{ cm}^2$ ,
- Zapewnić dojsię serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;

### 7.2. ELEKTRYCZNE.

- Wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- Wykonać instalację uziemiającą urządzenia.

### 7.3. IZOLACJE TERMICZNE.

- Całość instalacji ciepłej wody użytkowej, wody zimnej. musi być izolowana termicznie.
- Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę  $100^\circ\text{C}$  i współczynnika przewodności cieplnej  $\lambda= 0,035\text{ W/mK}$ .
- Grubość izolacji wg poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})^1$ )
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

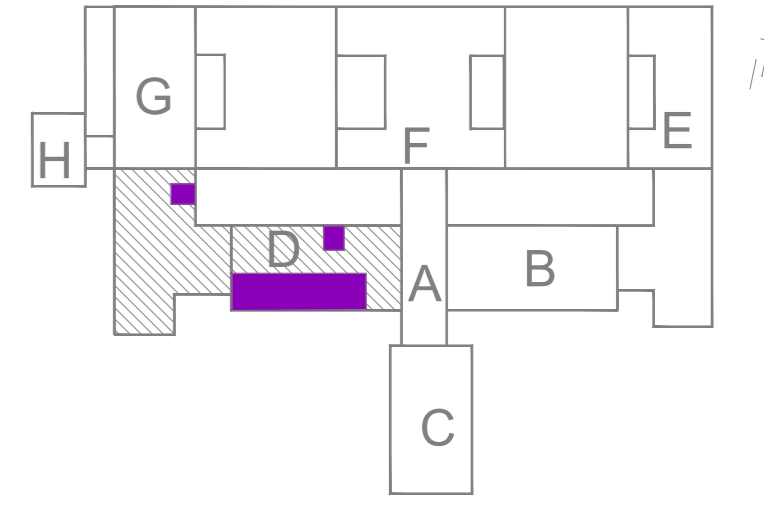
- **Uwaga:**
  - ✓ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
  - ✓ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.
- Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii np. FRZ firmy THERMAFLEX.
- Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną np. typu Thermacompact S o gr. 6mm i 9mm.

## 8. UWAGI KOŃCOWE.

- **Wymagania ogólne:**  
Projekt branży sanitarnej winien być rozpatrywany z innymi opracowaniami branżowymi.
- **Zakres opracowania:**  
Wszelkie produkty równorzędne możliwe są do zaproponowania i wprowadzenia przez Wykonawcę tylko za wiedzą i aprobatą Projektanta.
- **Materiały i wyroby użyte w budynku:**  
Każdy dostawca materiałów i urządzeń zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi certyfikatów CE i deklaracji właściwości użytkowych, aprobat, atestów, świadectw dopuszczenia wymaganych prawem budowlanym, rozporządzeniami szczegółowymi i wszelkimi właściwymi przepisami oraz wymaganiami Inwestora.
- **Zastrzeżenie kompletności:**  
Niniejszy projekt obejmuje najistotniejsze roboty związane z wykonaniem instalacji wod.-kan. oraz wentylacji dla dostosowania pomieszczeń oddziału położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach przy ul. Leśnej 10 dz. nr 4283.  
Roboty nieopisane i nie wspomniane poniżej będą przewidziane przez Wykonawcę na podstawie analizy rysunków branży sanitarnej oraz opisów i rysunków konstrukcji, architektury, branży elektrycznej. Roboty, o których nie wspomina się w niniejszym opracowaniu, a które są niezbędne z punktu widzenia sztuki budowlanej, będą przewidziane przez Wykonawcę w złożonej ofercie cenowej. Wszelkie warianty rozwiązań muszą być uzgodnione z Projektantem i Inwestorem.
- **Zastrzeżenie zgodności:**  
Jakiegokolwiek niezgodności lub różnice mogące wystąpić w informacjach, zawartych w poszczególnych dokumentach niniejszego opracowania (ewentualnie wynikających z niezgodności gabarytów obiektu budowy względem niniejszego dokumentu) muszą być zgłoszone Projektantowi.  
Skutki wszelkich działań i decyzji wynikających z niezgodności nie zgłoszonych do Głównego Projektanta i Inwestora ponosi Wykonawca.
- **Wymóg koordynacji międzybranżowej:**  
Obowiązkiem Wykonawcy danego rozdziału robót jest gotowość do koordynacji z wszystkimi wykonawcami robót związanych z tą częścią budynku.
- **Zastrzeżenie rozwiązań alternatywnych:**  
Rozwiązania alternatywne wprowadzone przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Projektanta i Inwestora, powodujące dodatkowe prace projektowe mogą być wykonane jedynie przez Projektanta niniejszej dokumentacji na koszt Wykonawcy.
- Realizację robót prowadzić:
  - ✓ zgodnie z niniejszym projektem
  - ✓ w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
  - ✓ z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
  - ✓ zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.
  - ✓ Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.
- Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.

projektant:	<b>mgr inż. Sebastian Gwary upr. nr POM/0287/PBS/15</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
sprawdzający:	<b>mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
data opracowania	<b>31.08.2023</b>

# REMONT POKOI ŁÓŻKOWYCH MATKI Z DZIECKIEM NA ODDZIALE POŁOŻNICZYM



LEGENDA:  
 - Woda zimna  
 - Woda ciepła

ŁAZIENKA  
22  
A: 4 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.  
 P. 1-ŁÓŻKOWY  
21  
A: 20 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
23  
A: 16,9 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
17  
A: 7,4 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
15  
A: 7,2 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
13  
A: 7 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
11  
A: 7 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
09  
A: 6,8 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
07  
A: 7,9 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
05  
A: 6,6 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
03  
A: 8,1 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
01  
A: 6,8 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

ŁAZIENKA  
19  
A: 6,9 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 2-ŁÓŻ. PRZEDPORODOWY  
02  
A: 19,3 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 2-ŁÓŻ. PRZEDPORODOWY  
04  
A: 19,5 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
20  
A: 18,8 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
16  
A: 18,8 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
12  
A: 18,8 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
08  
A: 19,3 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
10  
A: 18,3 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

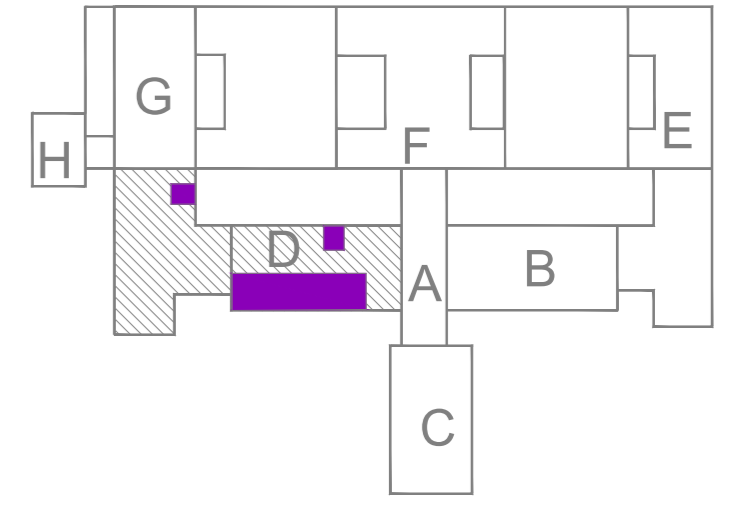
P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
18  
A: 18,9 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

P. 1-ŁÓŻKOWY +1N  
14  
A: 19 m<sup>2</sup>  
płytki ceram.

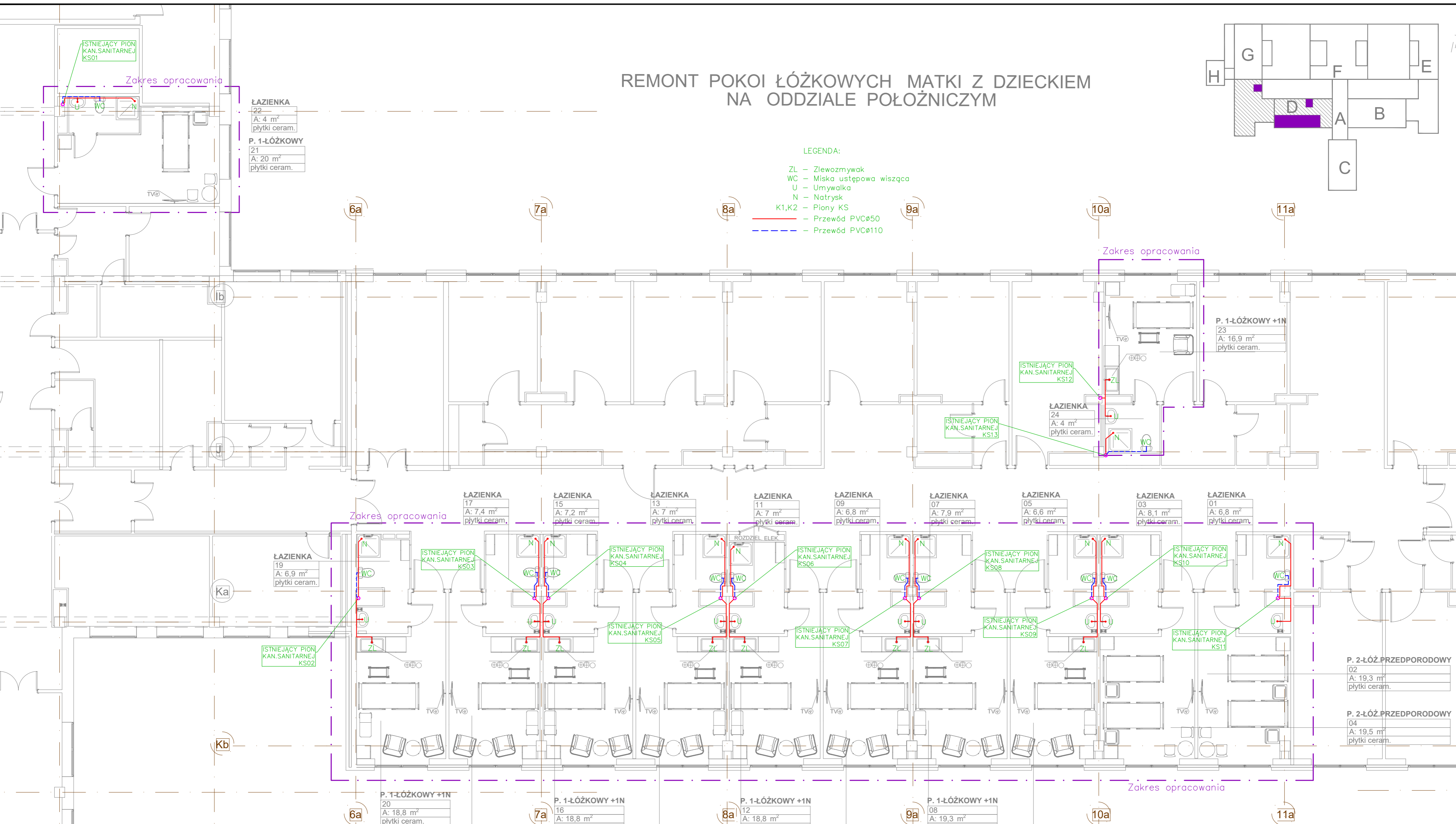
<b>RZUT I PIĘTRA segment D /fragment/</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	INSTALACJA WODY RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy upr. nr POM/0287/PBS/15
Sprawdzający	mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16
PROJEKTECHNICZNY	Data 31.08.2023
Nr rys	S-01

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NIE SZCZEGÓLNEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPOWANIE, REPRODUKOWANIE, ROZPOWIERZANIE, WYKORZYSTANIE W SPOSOBIE  
 INNYM NIŻ JAKI TO JEST, BEZ ZGODY AUTORA, WŁASCIWIECZA I WYKONAWCY (CZŁOWIEK) SĄ  
 SUROWO WZBRODZONE.

# REMONT POKOI ŁÓŻKOWYCH MATKI Z DZIECKIEM NA ODDZIALE POŁOŻNICZYM



- LEGENDA:**
- ZL - Zlewozmywak
  - WC - Miska ustępowa wisząca
  - U - Umywalka
  - N - Natrysk
  - K1, K2 - Piony KS
  - Przewód PVCø50
  - - - Przewód PVCø110

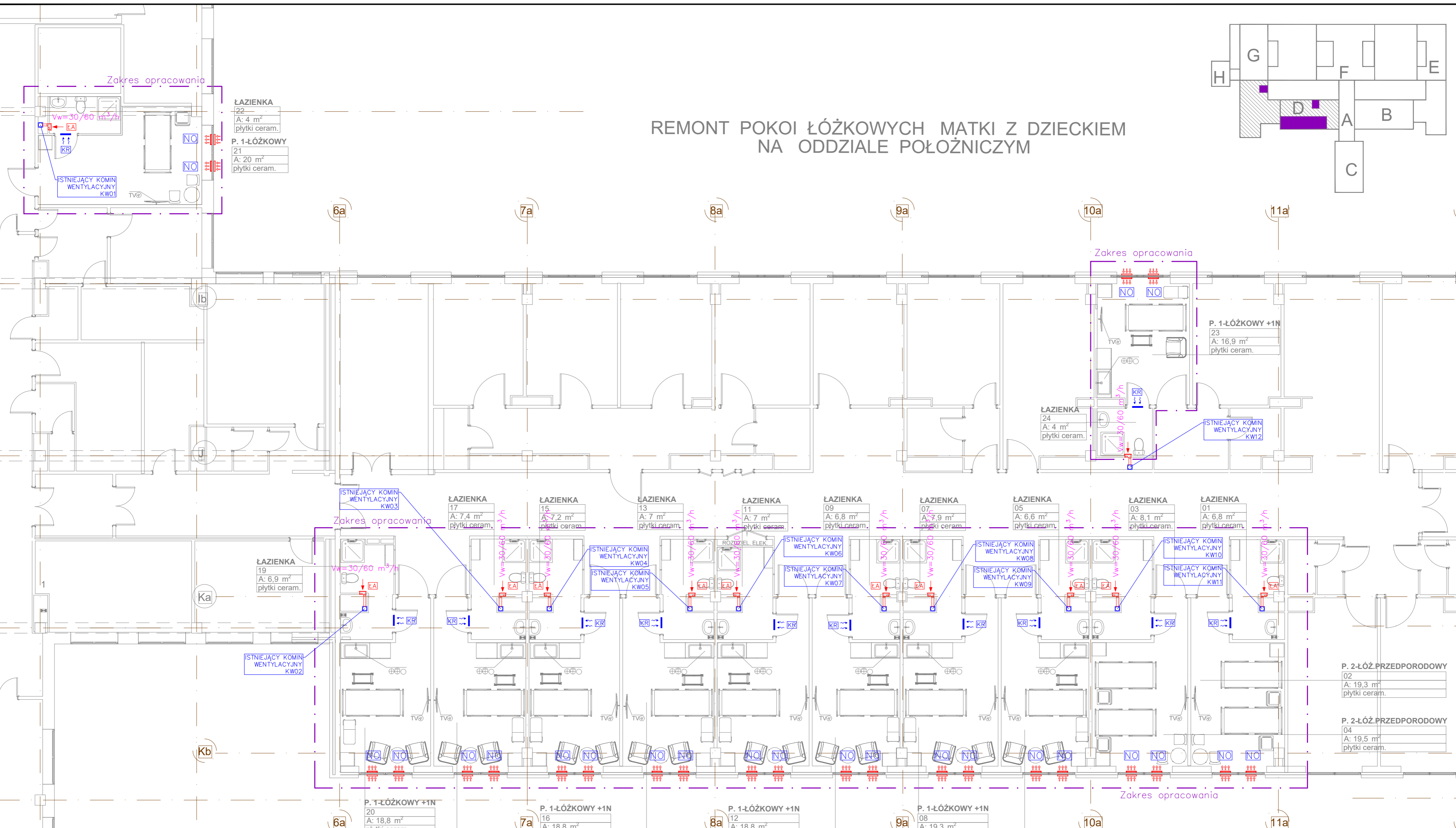
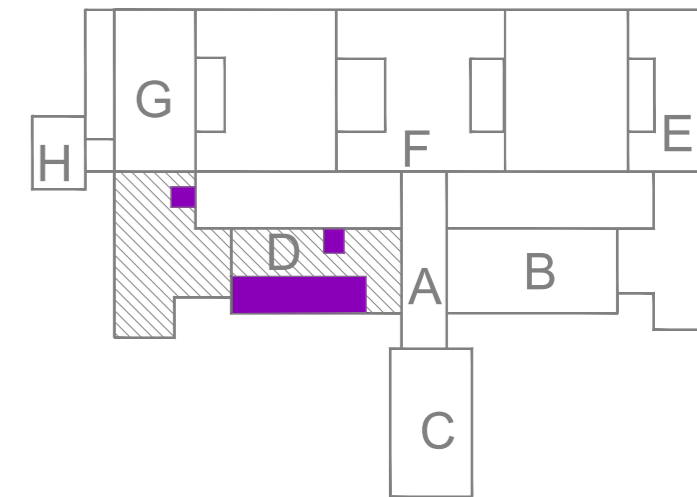


## RZUT I PIĘTRA segment D /fragment/

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S</b> 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	INSTALACJA KANALIZACJI RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy upr. nr POM/0287/PBS/15
Sprawdzający	mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16
PROJEKTECHNICZNY	Data 31.08.2023
Nr rys	S-02

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NIEKORZYSTANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPOWANIE I DYSKUSJA Z INNYMI OSOBAMI WZGLĘDNIEMIE OZBODZIŁYBY  
 BYŁY NIEKORZYSTANE I NIE WYKAZUJĄCE WŁASNOŚCI AUTORA (10.08.2023)

# REMONT POKOI ŁÓŻKOWYCH MATKI Z DZIECKIEM NA ODDZIALE POŁOŻNICZYM



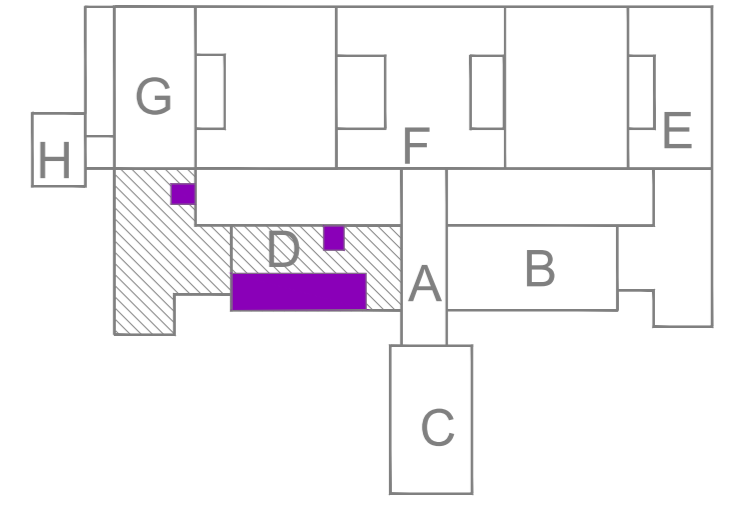
## RZUT I PIĘTRA segment D /fragment/

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S</b> 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	INSTALACJA WENTYLACJI RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy upr. nr POM/0287/PBS/15
Sprawdzający	mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16
PROJEKTECHNICZNY	Data 31.08.2023
Nr rys	S-03

- NO Nawiewnik okienny ciśnieniowy QAIR 501 + Okap OKZ100 Vn=30m<sup>3</sup>/h dP=10Pa
- KR Kratka u dołu drzwi o pow. min. 220cm<sup>2</sup>
- EA - ŁAZIENKA Króciec przyłączeniowy Ø80 z wentylatorem Limodor LF/M-R 60/30 Qel=11/6W Zakres wydajności: ~30 m<sup>3</sup>/h- bieg niższy- praca ciągła, ~60 m<sup>3</sup>/h- bieg wyższy- po włączeniu oświetlenia + Obudowa z wylotem do tyłu LF/M-R + Moduł opóźnienia czasowego C-NR/7

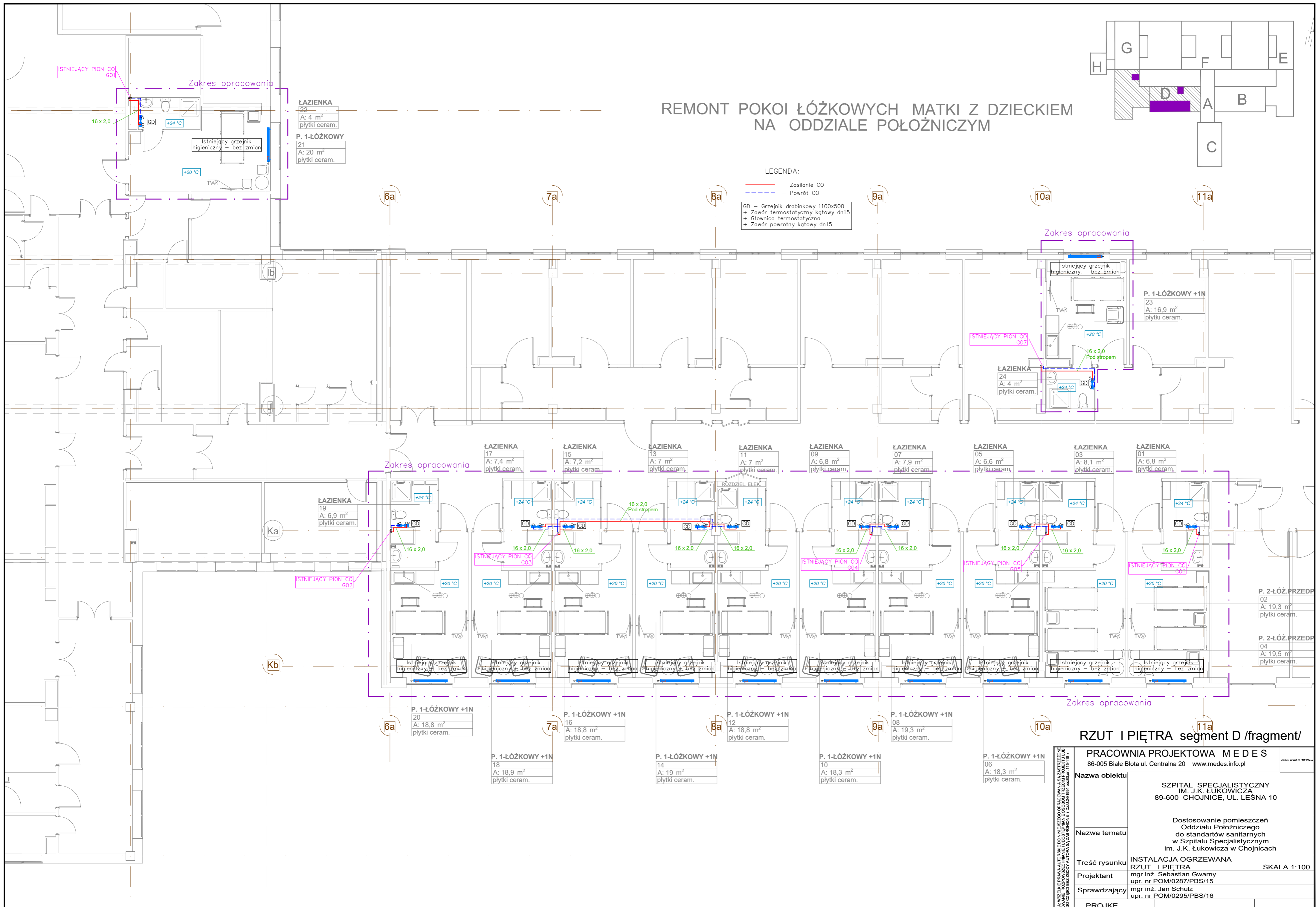
UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPOWANIE, REPRODUKOWANIE, DROBNE WZGLĘDNYM WYCIĄGIAM I WYCIĄGNIAMI  
 BEZ ZGODY BIURO PROJEKTOWEGO M E D E S SĄ NIEWZDROŻLIWE I KARANE

# REMONT POKOI ŁÓŻKOWYCH MATKI Z DZIECKIEM NA ODDZIALE POŁOŻNICZYM



### LEGENDA:

- Zasilanie CO
- Powrót CO
- GD - Grzejnik drabinkowy 1100x500
- + Zawór termostaticzny kątowy dn15
- + Głownica termostaticzna
- + Zawór powrotny kątowy dn15



## RZUT I PIĘTRA segment D /fragment/

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA M E D E S</b> 86-005 Białe Błota ul. Centralna 20 www.medes.info.pl	
Nazwa obiektu	SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10
Nazwa tematu	Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
Treść rysunku	INSTALACJA OGRZEWANA RZUT I PIĘTRA SKALA 1:100
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy upr. nr POM/0287/PBS/15
Sprawdzający	mgr inż. Jan Schulz upr. nr POM/0295/PBS/16
PROJEKTECHNICZNY	Data 31.08.2023
Nr rys	S-04

UWAGA: WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE DO NIE SZESZEGO OPRACOWANIA SĄ ZASTRZEŻONE  
 KOPICIE I DZIAŁANIE NA INNYCH KANALACH BEZ ZGODY AUTORA SĄ SUKCESYWNE ODPOWIEDZIALNE  
 WYKONANIE I WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE

PROJEKTY TECHNOLOGII OBIEKTÓW OCHRONY ZDROWIA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI, SANATORIÓW, UZDROWISK, KUCHNI SZPITALNYCH, SZKÓŁ, RESTAURACJI, BARÓW, KAWIARNI, PRALNI SZPITALNYCH, PIEKARNI, ZAKŁADÓW GARMAŻERYJNYCH, PIEKARNI, CIASTKARNI I INNYCH

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - INSTALACJE SANITARNE

INSTALACJA WENTYLACJI

KOD CPV 45331210-1

INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ

KOD CPV 45333000-9

INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

KOD CPV 45331100-7

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego</b> do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach
adres obiektu budowlanego	<b>Chojnice, ul. Leśna 10</b>
kategoria budynku budowlanego	<b>XI</b>
-nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>jednostka ew.: Chojnice</b>
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	<b>obręb: 2Chojnice</b>
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	<b>działka nr: 4283</b>
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	<b>SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA W CHOJNICACH 89-600 CHOJNICE, UL. LEŚNA 10</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
wod-kan wentylacja	<b>Projektant</b>	<b><u>mgr inż. SEBASTIAN GWARNY</u></b> do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: POM/0287/PBS/15	31.08.2023	

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dn. 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Nr 23/94. poz. 83. z 32.02.1994 R. późniejszymi zmianami. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

# WYMAGANIA OGÓLNE ST 00-01

## Kod CPV 45000000-0

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja Techniczna zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania dostosowania pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach przy ul. Leśnej 10 dz. nr geod. 4283.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w punkcie 1.1. jako część Dokumentacji Przetargowej.

#### 1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

##### **Instalacja wentylacji mechanicznej, Instalacja wod-kan..**

1.3.2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych. Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych** – zbiór norm i wytycznych do prawidłowego wykonania robót budowlanych

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót zakrywalnych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu

**Polecenie Inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

**Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora nadzoru, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Kontraktu oraz oceną jakości Materiałów i Robót.

**Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

**Wyceniony Przedmiar Robót** – Przedmiar robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego oferty.

**Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy

**Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu

**Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

**Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

**Dziennik budowy** – dziennik wydany przez organ nadzoru architektoniczno – budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.



#### **1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.**

W terminie określonym w Warunkach Kontraktu Zamawiający przekaże Wykonawcy Teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, lokalizację i współrzędne państwowe głównych punktów, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru, oraz Dokumentację Projektową i Specyfikacje Techniczne.

#### **1.5.2. Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu.**

Wykonawca otrzyma od Inspektora nadzoru po przyznaniu Kontraktu dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej na Roboty objęte Kontraktem. W okresie przygotowywania ofert pełna dokumentacja Projektowa znajduje się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

#### **1.5.3. Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę.**

- Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
- Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni harmonogram robót.
- Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą dla zrealizowanych Robót – zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu, oraz kopię mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.
- W przypadku, gdy Wykonawca zastosuje Urządzenia lub Materiały, które nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych i nie będą one spełniały minimalnych wymagań Zamawiającego, a będzie to miało wpływ na przyjęte rozwiązanie projektowe, to takie Urządzenia i Materiały oraz wszelkie zmiany z tym związane winny być ujęte przez Wykonawcę w ofercie bez dodatkowych opłat
- W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.
- Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje rozruchu, obsługi i dokumentację techniczno-ruchowe dla dostarczonych urządzeń. Koszty tych dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

#### **1.5.4. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.**

1. Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne dostarczone Wykonawcy przez Inspektora nadzoru są istotnymi elementami Kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach. W przypadku rozbieżności, wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunku. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Specyfikacje Techniczne
- Dokumentacja Projektowa

Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Inspektora nadzoru, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

2. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym, rzutami obiektów, profilami podłużnymi, przekrojami poprzecznymi, projektami obiektów inżynierskich i wymaganiami materiałowymi określonymi w Dokumentacji projektowej oraz w Specyfikacjach Technicznych.

3. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.

Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych nieznacznych odchyień od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.

4. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.5. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

1. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej projekt organizacji Robót. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt ten powinien być aktualizowany na bieżąco przez Wykonawcę.

2. Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać, lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające,

takie jak zapory, płoty, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru przed ich ustawieniem.

3. Wykonawca powinien spełnić międzynarodowe standardy Higieny, a w szczególności następujące:

- Cały personel powinien mieć aktualne badania lekarskie
- Należy utrzymywać ścisłą dyscyplinę odnośnie higieny osobistej
- Pojazdy, urządzenia, narzędzia i ubrania ochronne mają być utrzymane w czystości i dezynfekowane

4. Wykonawca powinien pouczyć wszystkie osoby o potrzebie ścisłej higieny osobistej. W szczególności każda osoba powinna być

poinformowana, że na budowie musi korzystać z urządzeń sanitarnych dostarczonych na budowę przy załatwianiu potrzeb

osobistych. Niewłaściwe korzystanie z tych urządzeń spowoduje, że tej osobie nakaże się opuszczenie budowy na stałe.

5. Wykonawca Powinien podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć ryzyka przedostania się obcych materiałów, ciał i substancji do rurociągów. Wykonawca powinien strzec się przed przedostaniem się obcych materiałów do rurociągu przy układaniu przewodów.

6. W wypadku rozlania paliwa bądź chemikaliów na budowie, należy przerwać wszelkie prace, zatrzymać źródło wycieku i skażony grunt niezwłocznie wykopać i usunąć z budowy. Natychmiast należy zawiadomić Inspektora nadzoru o tym incydencie.

7. Wszelkie Instalacje elektryczne stanowiące część tymczasowych robót Wykonawcy, w tym pomieszczenia na budowie, powinny spełniać odnośnie międzynarodowe standardy i powinny być utrzymane w stanie gwarantującym ciągłe bezpieczeństwo osób zatrudnionych.

8. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

#### **1.5.6. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru:

1. Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru,

#### **1.5.7. Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót.

Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

a. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym

b. Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
- możliwością powstania pożaru

c. Praca sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na Terenie budowy i poza nim

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

#### **1.5.8. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej

Na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w Maszynach i Sprzęcie

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

#### **1.5.10. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na terenie Budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Terenie Budowy.

4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

5. Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z

urządzeniami socjalnymi. W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:

- Ochronne nakrycie głowy, obuwiu i odzież ochronną
- Urządzenia budowlane w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznosne itp.
- Dojścia na budowę i oświetlenie
- Sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne

- Pomieszczenia na budowie dla pracowników Wykonawcy w tym stołówki umywalnie i toalety
- Środki przeciwpożarowe przy Robotach i pomieszczeniach budowy

Powyższa lista **nie** jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i

higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.

6. Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.

7. W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.

8. Zgodnie z artykułem 21A ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

#### **1.5.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót, lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

3. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Terenu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca będzie współpracował w zakresie przeprowadzenia wymienionych robót.

5. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 4 powyżej i że planując swoje Roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym, roboty wymienione w pkt. 4 powyżej, przeprowadzone w zakresie i terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.

6. Gdyby zaistniało przypadkowe uszkodzenie istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń a także Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

7. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

#### **1.5.12. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na koszt własny, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### **1.5.13. Opieka nad Robotami.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót zgodnie z warunkami Kontraktu. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadowalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać Roboty. W zakresie od przekazania Terenu budowy do przejścia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt. Wykonawca zapewni odpowiednią siłę roboczą do pomocy przy sprawdzaniu wytyczania lub prowadzenia pomiarów Inspektorowi nadzoru lub jego pracownikom. Taka pomoc powinna być dostępna w czasie 1 godziny od zgłoszenia prośby. Wykonawca zapewni stały dostęp Inspektorowi nadzoru do wszystkich miejsc pod jego kontrolą oraz niezwłocznie dostarczy zapisy, świadectwa i inne informacje wymagane w Kontrakcie.

#### **1.5.14. Przestrzeganie prawa.**

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie Ustawy i Rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.

W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w punkcie 1 powyżej i stosować się do nich.

#### **1.5.15. Prawa patentowe.**

Jeżeli od wykonawcy wymaga się, lub też uzna on za konieczne lub uzasadnione użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad stosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody. Wymagania określone w pkt.1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora nadzoru o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w pkt.1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne.**

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny być:

- Nowe i nie używane
- Odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów
- Mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

### **2.2. Źródła uzyskiwania Materiałów**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych Materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki. Zatwierdzenie poszczególnych częściowych dostaw Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu Robót.

Wszystkie Materiały muszą pochodzić z państw członkowskich Unii Europejskiej.

### **2.3. Pozyskiwanie Materiałów miejscowych.**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie Materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Inspektora nadzoru i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed przystąpieniem do eksploatacji tych źródeł.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich Materiałów użytych do realizacji Robót.

### **2.4. Inspekcja wytwórni Materiałów.**

Wytwornie Materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. W celu sprawdzenia właściwości Materiałów mogą być pobierane ich próbki. Wyniki tych inspekcji będą podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- W czasie inspekcji Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producentów Materiałów.

- Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja Materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

### **2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone we wskazanym przez Inspektora nadzoru miejscu. Jeżeli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż tych dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru. Każdy element Robót, w którym znajdują się nie zbadane, bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i nie zaplaceniem

### **2.6. Przechowywanie i składowanie Materiałów.**

Wykonawca zapewni aby Materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu Robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **2.7. Wariantowe stosowanie Materiałów.**

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość zastosowania w wykonywanych Robotach wariantowego rodzaju Materiału, to Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swym zamiarze na co najmniej trzy tygodnie przed użyciem wariantowego rodzaju Materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli to będzie konieczne dla prowadzenia badań przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj Materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach technicznych, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ), lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru i w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru takiego Sprzętu co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora nadzoru, oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu które nie odpowiadają warunkom Kontraktu, będą na polecenie Inspektora nadzoru usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną poprawione, (jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru) przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji, bądź odrzucenia Materiałów lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na Roboty.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- Część ogólną podającą:

- a. organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- b. organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- c. zasady BHP
- d. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- e. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
- f. system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót
- g. wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- h. sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciągniętych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

- Część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju Robót następujące dane:

- a. wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
- b. rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.
- c. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
- d. sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót
- e. sposób postępowania z Materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

##### **6.2. Zasady kontroli jakości Robót.**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie badanych Materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, kiedy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek.

Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Każdorazowo przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru na piśmie wyniki do jego akceptacji.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak, niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektora nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

Inspektor nadzoru będzie oceniał zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

### **6.7. Atesty jakości Materiałów i Sprzętu.**

W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami Kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy.**

#### **6.8.1. Dziennik budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia Robót do końca okresu Gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Terenu Budowy.

Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy
  - Datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej
  - Datę akceptacji przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia Jakości i harmonogramu Robót
  - Terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót
  - Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora nadzoru
  - Dаты i przyczyny wstrzymania Robót
  - Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych.
  - Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
  - Warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą
  - Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
  - Dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót
  - Dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony robót
  - Dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał
  - Inne istotne informacje o przebiegu Robót
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru w celu zajęcia stanowiska
- Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska
- Wpis dokonany przez projektanta obliuguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska.

#### **6.8.2. Księga Obmiarów.**

Księga Obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych Robót.

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje się je do Księgi Obmiarów.

#### **6.8.3. Dokumenty laboratoryjne.**

Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań itp. Będą gromadzone w sposób określony w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowić będą załączniki do Świadectwa Przejęcia Robót

#### **6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach 6.8.1 do 6.8.3. następujące dokumenty:

- a. Decyzja o pozwoleniu na budowę
- b. Protokoły przekazania Terenu Budowy
- c. Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d. Świadectwa Przejęcia Robót
- e. Protokoły z narad i ustaleń
- f. Korespondencja na budowie

#### **6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy należy przechowywać na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym

W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem Inspektor nadzoru będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy także je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach określonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami Kontraktu.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora nadzoru. Obmiar wykonywanych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z comiesięcznych płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

#### **7.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów.**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.

Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w  $m^3$  – jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji

Technicznych. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika uzgodniony będzie z Inspektorem nadzoru.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora nadzoru przed ich użyciem.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji

Robót.

### **7.4. Wagi i zasady ważenia.**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

### **7.5. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów.**

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót lub zmianie Wykonawcy Robót.

Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót

Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów.**

W zależności od ustaleń Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a. odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu
- b. przejęcie odcinka lub całości Robót (wystawienie Świadectwa Przejęcia Robót odpowiednio dla odcinka lub całości Robót)
- c. odbiór ostateczny (ostateczne zatwierdzenie robót – wystawienie Świadectwa Wypełnienia Gwarancji)

### **8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie z Warunkami Kontraktu.

### **8.3. Świadectwo Przejęcia Robót.**

Świadectwo Przejęcia Robót będzie wystawione zgodnie z Warunkami Kontraktu

### **8.4. Dokumenty Przejęcia Robót.**

1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie przejęcia Robót jest Świadectwo Przejęcia sporządzone wg wzoru ustalonego przez Inspektora nadzoru.

2. Dla celów Przejęcia robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
  - Dokumentację powykonawczą w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
  - Specyfikacje Techniczne
  - Uwagi i polecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń.
  - Receptury i ustalenia technologiczne
  - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów
  - Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi i Programem Zapewnienia Jakości.
  - Atesty jakościowe wbudowanych Materiałów
  - Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi i Programem Zapewnienia Jakości.
  - Sprawozdanie techniczne
  - Instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych
  - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
3. Sprawozdanie techniczne zawierać będzie:
- Zakres i lokalizację wykonanych Robót

- Wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inspektora nadzoru

- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót

- Datę rozpoczęcia i datę ukończenia Robót

### **8.5. Odbiór ostateczny – Świadectwo Wypełnienia Gwarancji**

Świadectwo Wypełnienia Gwarancji wystawione zgodnie z ustaleniami Warunków Kontraktu będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie Robót – odbiór ostateczny.

Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Świadectwie Przejęcia oraz tych, które wystąpiły w okresie Gwarancji.

### **8.6. Dokumentacja powykonawcza**

Cała dokumentacja musi być jednoznaczna, logiczna i zgodna z aktualnie prowadzonymi robotami.



Dla wszelkich napraw lub zmian prowadzonych podczas okresu gwarancyjnego musi być przygotowana nowa dokumentacja. Cała dokumentacja powinna być przejrzystie skopiowana w czterech (4) kopiach w oddzielnych plastikowych koszulkach i systematycznie dzielona na foldery (o wymiarach 29,7 x 21 cm) na 20 dni przed przekazaniem obiektu użytkownikowi. Cała dokumentacja i rysunki powinny być przedłożone i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru, przed wystawieniem Protokołu Przejęcia.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

1. Podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z Kontraktem. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały ceny jednostkowe podane w wycenionym Przedmiarze Robót
2. Cena jednostkowa pozycji uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacji technicznej i w Dokumentacji Projektowej.
3. Cena jednostkowa obejmuje:
  - a. Robocizną bezpośrednią
  - b. Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, składowania i transportu
  - c. Wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
  - d. Roboty geodezyjne – pomiary i wytyczenia
  - e. Koszt opracowania dokumentacji opisanej w punkcie 1.5.4. i 1.5.6. niniejszej Specyfikacji Technicznej
  - f. Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji terenu Budowy i zaplecza (w tym doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, koszty ogólne Wykonawcy, itp.
  - g. Koszt rekultywacji i uporządkowania Terenu Budowy po zakończeniu Robót.
  - h. Zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z Okresem Gwarancyjnym.
  - i. Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
4. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

## **INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

**Kod CPV 45331210-1**

## **INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ**

**Kod CPV 45333000-9**

## **INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

**KOD CPV 45331100-7**

### **1.1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych w zakresie instalacji wentylacji, centralnego ogrzewania oraz wod.-kan.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1, prac obejmujących :

- demontaż istniejącej instalacji i przyborów sanitarnych w obrębie istniejących łazienek podlegających przebudowie
- montaż nowej instalacji wod-kan wraz z nowymi przyborami i włączenie do istniejących pionów.
- montaż nawiewników okiennych oraz montaż wentylatorów ściennych przystosowanych do pracy dwu biegowej.
- montaż grzejników łazienkowych i włączenie do istniejących pionów CO.

### **1.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.**

- Rozbudowę instalacji wodociągowej zaprojektowano z rur plastikowych wielowarstwowych w wersji PE-RT/AL/PE-HD:
- Projektowaną instalację wodociągową należy włączyć do istniejących pionów.
- Na odejściach od pionów zamontować zawory odcinające dn15 oraz dn20
- Przewody rozprowadzające montować w podłodze oraz bruzdach ściennych.
- Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie dymensje większych od rur przewodowych.
- Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym.
- Przewody ułożone w posadzce i bruzdach izolować otulinami z pianki polietylenowej grub. min. 6 mm.
- Dla umywalek i zlewozmywaków podejścia wodociągowe należy wykonać „od dołu” za pomocą kurka kulowego oraz przyłącza elastycznego w oplocie ze stali nierdzewnej 3/8”.
- Dla muszli ustępowych podejścia wykonać za pomocą kurka kulowego z rozetą typu 1/2-1/2” oraz przyłącza elastycznego w oplocie ze stali nierdzewnej 1/2”.

### **1.5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

- Rozbudowę instalacji kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV-U przeznaczonych do instalacji wewnątrz budynku koloru szarego, łączone przy pomocy kielichów uszczelnianych gumowymi uszczelkami wargowymi.
- Projektowaną instalację kanalizacyjną należy włączyć do istniejących pionów.
- Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej.
- Projektowane przewody poziome prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącego pionu kanalizacyjnego.
- Podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody. W przejściach przez przegrody budowlane, należy projektować tuleje osłonowe (PVC) z elastycznym uszczelnieniem.

### **1.6. INSTALACJA WENTYLACJI.**

- Dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń objętych zakresem odbywać się będzie poprzez nawiewniki okienne z wytłumieniem akustycznym QAIR 501 doprowadzające świeże powietrze do pomieszczeń na skutek panującej różnicy ciśnień między ciśnieniem w pomieszczeniu a atmosferycznym.
- Wyciąg powietrza odbywać się będzie poprzez pomieszczenia łazienkowe w których zamontować należy wentylatory typu Limodor LF/M-R 60/30 z odgałęzieniem Ø80 włączonym do istniejących kominów wentylacyjnych Vw=30m<sup>3</sup>/h (praca ciągła) / Vw=60m<sup>3</sup>/h (praca czasowa II bieg sterowana włącznikiem światła z modułem opóźnienia czasowego ).

### **1.7. INSTALACJA GRZEWCZA.**

- W pomieszczeniach łazienek zaprojektowano grzejniki łazienkowe 1100x500 montowane wraz z zaworem kątowym termostatyczny, głowicą termostatyczną oraz zaworem kątowym powrotnym.
- Włączenie do istniejących pionów CO zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- Przewody grzewcze zaprojektowano jako PEX/AL/PEX.

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Dostosowanie pomieszczeń Oddziału Położniczego do standardów sanitarnych w Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach  
ADRES INWESTYCJI : ul. Leśna 10, 89-600 Chojnice  
INWESTOR : SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM. J.K. ŁUKOWICZA W CHOJNICACH  
ADRES INWESTORA : ul. Leśna 10, 89-600 Chojnice

Ogółem wartość kosztorysowa robót :                      zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Instalacja wodociągowa</b>			
1	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1	0116-01	90	szt.	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
2	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0132-01	100	szt.	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
3	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0132-02	18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
4	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PERT/Al/PEHD o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-01	160	m	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
5	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PERT/Al/PEHD o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-01	17	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
6	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. dz16 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm	m		
d.1	0101-01	poz.4	m	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
7	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. dz20 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm	m		
d.1	0101-01	poz.5	m	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
8	KNR 0-35	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
d.1	0134-02	poz.4+poz.5	m	177.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>177.000</b>
9	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
d.1	0340-04	54	m	54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
10	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1	0325-05	poz.9	m	54.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
11	KNR-W 2-15	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0137-02	12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
12	KNR-W 2-15	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm - do waniek dla noworodków	szt.		
d.1	0137-02	9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
13	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm	podej.		
d.2	0211-08	12	podej.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
14	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm	podej.		
d.2	0211-06	33	podej.	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
15	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2	0208-03	13	m	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
16	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.2	0208-01	53	m	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
17	KNR 2-15/ GEBERIT	Elementy montażowe do miski ustępowej	kpl.		
d.2	0102-01	12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
18	KNR 2-15/ GEBERIT	Miska ustępowa	kpl.		
d.2	0104-01				

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
19	KNR-W 2-15 d.2 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem uruchamianym kolanem	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
20	KNR-W 2-15 d.2 0229-05 analogia	Wanienka dla noworodków z szafką	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
21	KNR 0-35 d.2 0123-03 analogia	ścianka prysznicowa	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
22	KNR 2-15/ d.2 GEBERIT 0306-01 analogia	Zestaw wpust liniowy linearis compact 750mm Kessel	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>3</b>		<b>Instalacja wentylacji</b>			
23	KNR-W 2-17 d.3 0205-01 analogia	Wentylator łazienkowy z króćcem przyłączeniowym fi 80 Limodor LF/M-R 60/30, Qel=11/6W, 30-60 m3/h + opóźnienie czasowe + obudowa z wylotem do tyłu	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
24	KNR-W 2-17 d.3 0156-02	Nawietrzak okienny ciśnieniowy QAIR 501 + okap OKZ100, Vn=30m3/h	szt.		
		12*2	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
25	KNR-W 2-17 d.3 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		1.055	m <sup>2</sup>	1.055	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.055</b>
<b>4</b>		<b>Instalacja co</b>			
26	KNR 0-35 d.4 0213-07	Grzejnik łazienkowy Standard 1100x500	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
27	KNR 0-35 d.4 0215-04	Główce termostatyczne - dekoracyjne do grzejników łazienkowych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
28	KNR 0-35 d.4 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne DN15 - dekoracyjne do grzejników łazienkowych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
29	KNR 0-35 d.4 0215-02	Zawory grzejnikowe DN15 - dekoracyjne do grzejników łazienkowych	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
30	KNR-W 2-15 d.4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. 16x2,0	m		
		7*12	m	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
32	KNR-W 2-15 d.4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNR-W 2-15 d.4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.30	m		
			m	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
34	KNR-W 2-15 d.4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		12	urz.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>