

PROJEKT BUDOWLANY - ZAMIENNY

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **BUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODTSAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORIJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY UL. LUBAŃSKIEJ (dz. 5/14 Obr. V, AM-1)**

KATEGORIA BUDYNKU XI – BUDYNKI SŁUŻBY ZDROWIA - PRZYCHODNIE

Numery ewidencyjne działek: **DZIAŁKA Nr 5/14 (Obr V. AM-1)**

Inwestor

WIELOSPECJALISTYCZNY SZPITAL - SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W ZGORZELCU. UL. LUBAŃSKA 11-12, 59-900 ZGORZELEC

Nazwa i adres jednostki projektowej

VENTI CONTROL 43-900 WROCLAW ul. BARDZKA 30

OŚWIADCZENIE:

My, niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczamy, że projekt budowlany na budowę budynku Przychodni Lekarskiej Podstawowej opieki Zdrowotnej i Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej oraz rozbiórce przyszpitalnego obiektu gospodarczego w Zgorzelcu, przy ul. Lubańskiej (dz. 5/14 Obr. V, AM-1) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – prawo budowlane, Dz. U. 243, poz. 1623).

ARCHITEKTURA

GŁÓWNY PROJEKTANT	/data podpis/	SPRAWDZAJĄCY	/data podpis/
mgr inż. arch. Ryszard Szałowski Ryszard Dominik Szałowski – magister inżynier architektury upr. nr 171/67 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń DS.-662		mgr inż. arch. Gerard Paździor Gerard Wawrzyniec Paździor – magister inżynier architektury upr. nr 401/74/Wm w specjalności architektonicznej bez ograniczeń/ DS.-555	

KONSTRUKCJA

GŁÓWNY PROJEKTANT	/data podpis/	SPRAWDZAJĄCY	/data podpis/
mgr inż. Dariusz Kowalski Dariusz Kowalski – mgr inż. budownictwa upr. nr 16/99/DUW do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń		mgr inż. Zbigniew Krzysztof Kurnel Zbigniew Krzysztof Kurnel – magister inżynier budownictwa upr. nr 176/02/DUW do projektowania w specjalności konstrukcyjno budowlanej bez ograniczeń.	

INSTALACJE SANITARNE

GŁÓWNY PROJEKTANT	/data podpis/	SPRAWDZAJĄCY	/data podpis/
inż. Andrzej Szałowski Andrzej Szałowski – inżynier urządzeń sanitarnych w specjalności urządzenia ciepłote i zdrowotne Upr. bud z &8 p.1.1 nr 170/67. W specjalności sieci i ochrony środowiska §4 ust.2, §7, §5 ust. §13 ust 1p. 4 lit.q.c, NR ewid. 294/85/UW		mgr inż. Bartłomiej Pulst Bartłomiej Pulst – mgr inż. Środowiska do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych. UPR. Nr OPL/1358/PWBS/17	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

GŁÓWNY PROJEKTANT	/data podpis/	SPRAWDZAJĄCY	/data podpis/
mgr inż. Michał Maj Michał Maj – mag inż. UPR. nr SWK/UM specjalności		inż. Lech Kazimierz Kolonko inżynier elektryk upr. nr 77/77/OP do sporządzania projektów instalacji elektrycznych	

DROGI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

GŁÓWNY PROJEKTANT	/data podpis/	SPRAWDZAJĄCY	/data podpis/
mgr inż. Mateusz Józef Zoga Mateusz Józef Zoga – magister inżynier z kierunku budownictwo upr. nr 76/DOS/13 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń.		Adam Józef Zoga Adam Józef Zoga – technik geodeta upr. nr 175/88/UW w specjalności konstrukcyjno inżynierskiej do projektowania i kierowania budowy i robót w zakresie dróg.	

grudzień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. STRONA TYTUOWA + OŚWIADCZENIE**
- 2. ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY**
- 3. ODPISY UPRAWNIENI**
- 4. ZAŁĄCZNIKI – UZGODNIENIA, POZWOLENIA, OPINIE**
- 5. OPIS TECHNICZNY**
 - DANE OGÓLNE
 - DANE CHARAKTERYSTYCZNE PRZEDSIĘWZIĘCIA
 - PRZEDMIOT INWESTYCJI

I. CZĘŚĆ - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.1 Istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji
- 1.4 Bilans terenu
- 1.5 Ochrona ppoż.
- 1.6 Ochrona zabytków
- 1.7 Wpływ inwestycji na środowisko
- 1.8 Opis spełnienie wymagań zawartych w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 1.9 Informacja BIOZ
- 1.10 Informacja o zmianach istotnych
- 2. DROGI**
- 3. SIECI SANITARNE I UZBROJENIE TERENU**
- 4. SIECI ELEKTRYCZNE**
- 5. ZIELEŃ**
- 6. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW**

II. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

1. ARCHITEKTURA

- 1.1. Przeznaczenie i program użytkowy
- 1.2. Zatrudnienie
- 1.3. Parametry techniczne
- 1.4. Forma budynku
- 1.5. Dostosowanie budynku do krajobrazu i otaczającej zabudowy
– spełnienie warunków zawartych w warunkach zabudowy
- 1.6. Konstrukcja budynku
- 1.7. Rozwiązania materiałowe
- 1.8. Wyposażenie budynku
- 1.9. Parametry przegród budowlanych
- 1.10. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych
- 1.11. Ochrona pożarowa

2. KONSTRUKCJA

- 2.1. Przedmiot opracowania
- 2.2. Podstawa opracowania
- 2.3. Warunki gruntowo-wodne. Kategoria obiektu
- 2.4. Założenia do obliczeń statycznych
- 2.5. Opis konstrukcji obiektu
- 2.6. Zabezpieczenia antykorozyjne
- 2.7. Ochrona pożarowa

3. INSTALACJE SANITARNE

- 3.1. Projektowane rozwiązania
- 3.2. obliczenia zapotrzebowania na wodę zimną i ciepłą w budynku
- 3.3. Instalacja ppoż.
- 3.4. Instalacja centralnego ogrzewania
- 3.5. Instalacja wentylacji grawitacyjnej
- 3.6. Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja
- 3.7. Technologia

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – SPIS RYSUNKÓW

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys	Tytuł rysunku	Skala rysunku
1	2	3
ARCHITEKTURA		
ZT/1	Projekt zagospodarowania terenu-plansza zbiorcza	1:500
A/2	Elewacje	1:100
A/3	Rzut Parteru	1:100
A/4	Rzut I piętra	1:100
A/5	Rzut II piętra	1:100
A/6	Rzut dachu	1:100
A/7	Przekrój A-A	1:100
KONSTRUKCJA		
K/1	Rzut fundamentów	1:100
INSTALACJE SANITARNE		
IS/1	Rzut przyziemia – Instalacje wod-kan, wentylacji, ogrzewania	1:100
IS/2	Rzut 1 piętra – Instalacja wod-kan, c.o.	1:100
IS/3	Rzut 2 piętra – Instalacja wod-kan, c.o.	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
E/1	Schemat zasilania	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA ZAWIERA 98 PONUMEROWANYCH STRON

2. ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE – ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Ryszard Dominik Splawski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **171/67**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0662**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-06-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0662-CA62-17C7-2D15-7Y85

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

Splawski Ryszard



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZASWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Gerard Wawrzyniec Paździor

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **401/74/Wm**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0566**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-01-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

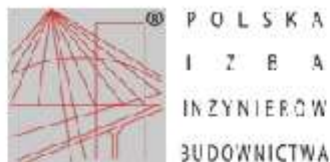
Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0566-14F8-A52C-EDF3-FD7E

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

Paździor



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-4JN-W7E-HYS *

Pan Dariusz Kowalski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5216/01

adres zamieszkania ul. J. S. Bacha 4/3, 50-305 Wrocław

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

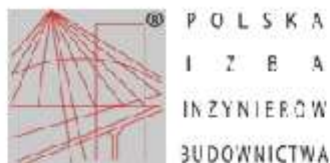
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-21 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-126-781-SWM *

Pan Zbigniew Krzysztof Kurnel o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0639/03

adres zamieszkania ul. Pirenejska 5/7, 50-574 Wrocław

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

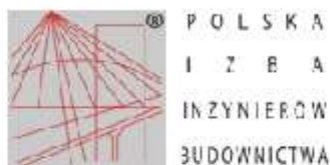
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-20 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ZMJ-151-YJX *

Pan Andrzej Szałowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/5699/01
adres zamieszkania ul. Dembowskiego 36/1, 51-670 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-21 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przysłać

Szałowski Andrzej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-UIV-P9Q-N73 *

Pan BARTŁOMIEJ PULST o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0063/17
adres zamieszkania ul. KRAKOWSKA 10/12, 48-120 BAROBÓW
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-01 roku przez:

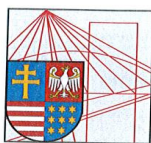
Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

 Podpis jest prawdziwy
Data: 2017-09-01 10:00:00
Lokalizacja: Opole

Pulst



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 16 marzec 2017

Zaświadczenie

*Pan(i) **Maj Michał Augustyn***

miejsce zamieszkania :

ul. Rynek 8

28-225 Szydłów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

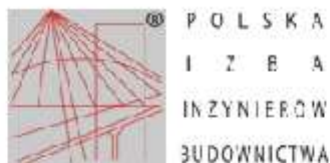
*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0070/16***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-04-2017** do **31-03-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB
mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-24U-93D-VW1 *

Pan LECH KOLANKO o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0493/01

adres zamieszkania ul. BANACHA nr 1, 45-830 OPOLE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-02 roku przez:

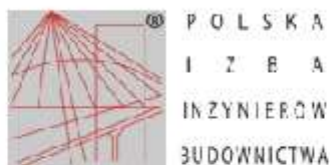
Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przysłać

Koloko



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-TNV-SK2-8TB *

Pan Mateusz Józef Zoga o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0345/13

adres zamieszkania ul. Srebrnogórska 1/17, 50-536 Wrocław

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

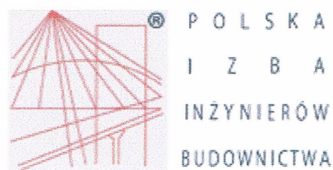
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-01 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-NUT-F87-LX1 *

Pan Adam Józef Żoga o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/3188/01
adres zamieszkania ul. Rogowska 122/7, 54-440 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Zoga Józef

3. ODPISY UPRAWNIENÍ

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ

m. Wrocławia

Wydział Budownictwa Urbanistyki
i Architektury we Wrocławiu

Wrocław, dnia 19 października 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 171/67

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. I pkt. 1 i art. 20 ust. I ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 § 5 ust. 1 pkt. 1. rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

ob. Ryszard Dominik S P Ł A W S K I

magister inżynier architektury

urodzony dnia 4 sierpnia 1936r. w Nakle pow. Wyrzysk

OTRZYMUJE

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji oraz projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



Główny Architekt m. Wrocławia

mgr inż. arch. Zbigniew Bodek

URZĄD MIASTA WROCŁAWIA
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ,
GEOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

- 7 -
Wrocław, dnia 17 października 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 401/74/Wm

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5, ust. 1, pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r., w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. z 1962 r., nr 53, poz. 266, z 1965 r., nr 6, poz. 24 i z 1966 r., nr 34, poz. 204)

Ob. Gerard Wawrzyniec PAŹDZIOR
magister inżynier architekt
urodzony dnia 6 września 1939 r. w Obrze pow. Wolsztyn

otrzymuje

w specjalności architektonicznej
uprawnienia budowlane sporządzania projektów budowlanych architektonicznych
wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych
z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji
oraz projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych. - - - - -



- 24 -
z up. PRZEWODNICZĄCEGO KOMITETU BUDOWNICTWA, URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
[Signature]

Paździor



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABCP.I-U-1.7342-376/99

Wrocław, dnia 11 czerwca 1999 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu Postępowania Administracyjnego i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego oraz na podstawie oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją

nadaję

Panu Dariuszowi Kowalskiemu
mgr inż. budownictwa
urodzonemu dnia 4 grudnia 1965 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 16/99/DUW

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem z dnia 17 marca 1999 r. posiadania przez Pana Dariusza Kowalskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnych wyników egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymuje:

1. Pan Dariusz Kowalski
ul. Jędrzejna 20/24
50-539 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/o



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
mgr inż. Wiesław Szewc
DYREKTOR WYDZIAŁU
Budownictwa i Gospodarki
Przemysłowej

Kowalski



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 20 grudnia 2002 r.

RR.IX.U-1.7131-1500/02

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Panu **Zbigniewowi Krzysztofowi Kurnelowi**
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 14 czerwca 1968 w Jeleniej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 176/02/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

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

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Krzysztof Kurnel
ul. Pirenejska 5/7
50-574 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Kunert

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ
m. Wrocławia
Wydział Budownictwa Urbanistyki
i Architektury we Wrocławiu

Wrocław, dnia 26 października 1967 r.

Nr ewid. uprawn. 170/67

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 3 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 § 8 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

ob. Andrzej SPŁAWSKI

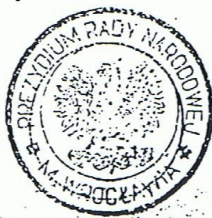
inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 12 maja 1939r. w Nakle pow. Wyrzysk

OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

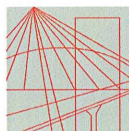
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz sporządzania prostych projektów budowlano konstrukcyjnych w tym zakresie, w jakim roboty te wchodzi jako elementy budowlane do instalacji i urządzeń sanitarnych.



Główny Architekt m. Wrocławia

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Godek

Spławski Andrzej



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1540/17

Opole, dnia 12 czerwca 2017 r.

DECYZJA

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

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Bartłomiej Pulst

urodzony dnia 28 sierpnia 1988 roku w Głubczycach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1358/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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.

POUCZENIE

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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. Inżynierii środowiska Bartłomiej Pulst jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:



1. projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



Otrzymują:
1. Pan Bartłomiej Pulst
48-120 Babórów
ul.Krakowska 10/12
2. Okręgowa Rada Inżynierów
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/s

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek 
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz 
3. mgr inż. Zbigniew Gajda 
4. mgr inż. Leon Musiał 

Pulst



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0004(2)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2014r. poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4u pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Augustyn Maj

magister inżynier elektrotechniki

ur. dnia 28 sierpnia 1983 roku w Tarnobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0152/PBE/15

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Bieńiążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Michał Augustyn Maj
ul. Rynek 8
28-225 Szydłów
2. Okręgowa Rada ŚOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szatkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Opole, dnia 30 kwietnia 19 77 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 77/77/Op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

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

Obywatel **LECH KAZIMIERZ K O L A N K O**

inżynier elektryk

urodzony dnia **28 lipca 1950 r. w Opolu**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel **Lech Kazimierz Kolanko** jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Z up. WOJEWODY

inż. Ryszard Tręta
Z-ca Dyrektora Wydziału



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-165/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mateusz Józef Zoga

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 27 marca 1981 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 76/DOŚ/13

w specjalności drogowej
do projektowania bez ograniczeń

Pan Mateusz Józef Zoga jest uprawniony:

W specjalności **drogowej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
 - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Mateusz Józef Zoga posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Mateusz Józef Zoga
Ul. Srebrnogórska 1/17
50-536 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk

mgr inż. arch.
GERARD PASZCZOR
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności technicznej
bez ograniczeń
nr świadectwa uprawnień 401/74/WW

Za zgodność
z oryginałem

Zoga Mateu

Wrocław, dnia 21.04. 1988

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

Nr 175/88/UW

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

Na podstawie: § 2 ust. 2 pkt. 2. i § 13, ust. 1, pkt. 3, lit. b rozporządzenia Mini-
stra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

bywalec(ka) Adam Józef ZOGA
(imię i nazwisko)

technik geodeta

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 grudnia 1950 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ki) Adam Józef Zoga

(druk i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. do sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kiero-
wania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budo-
wlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie
budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych typo-
wych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Ob. Adam Zoga

ul. Rogowska 122/7

54-440 Wrocław



[Handwritten signature]
[Illegible handwritten text]

(podpis i pieczęć)

Zoga Józef



Wielospecjalistyczny Szpital - Samodzielny Publiczny
Zespół Opieki Zdrowotnej w Zgorzelcu
Dział Techniczny
ul. Lubańska 11-12, 59-900 Zgorzelec
NIP: 615-17-06-942, REGON: 231161448
tel.: 571 334 896, fax: +48 75 77 527 54
email: techniczny@spzoz.zgorzelec.pl
Misja Szpitala: „Bezpieczeństwo przez rozwój”

Zgorzelec, dnia 01.06.2016 r.

DT-223-42/MO/16

PS Corp Piotr Sławski
ul. Dembowskiego 47/6
51-670 Wrocław

Niniejszym pismem oświadczamy, że WS-SPZOZ w Zgorzelcu zapewnia przyłączenie nowo projektowanego budynku przychodni lekarskiej POZ i AOS do wewnętrznych sieci na terenie WS-SPZOZ w Zgorzelcu przy ul. Lubańskiej 11-12 tj.:

- wewnętrznej sieci wodociągowej,
- wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej,
- wewnętrznej sieci kanalizacyjnej,
- wewnętrznej sieci c.o.
- wewnętrznej sieci energetycznej w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej (do rozliczania poboru energii zostanie wykorzystany układ pomiarowy znajdujący się w istniejącej stacji transformatorowej PT-70801).

Z poważaniem

DYREKTOR
Wielospecjalistycznego Szpitala
-SP ZOZ w Zgorzelcu
Zofia Barczyk

Otrzymują:
1) adresat
2) a/a

Sprawę prowadzi: Marek Orkisz

1. OPIS TECHNICZNY

DANE OGÓLNE

Obiekt: Tematem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany:

BUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORYJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY ULICY LUBAŃSKIEJ (dz. 5/14 Obr. V, AM-1)

Inwestor: WIELOSPECJALISTYCZNY SZPITAL-SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ
W ZGORZELCU . UL. LUBAŃSKA 11-12, 59-900 ZGORZELEC

Jednostka projektowa: WENTI CONTROL 53-517 WROCLAW ul. Bardzka 30

Celem niniejszego opracowania jest Projekt budowlany składający się z projektu zagospodarowania terenu wraz z budową trzy kondygnacyjnego budynku oraz rozbiórki obiektu gospodarczego, wraz przyłączami: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, centralnego ogrzewania i energetycznej.

Opracowanie zostało poprzedzone uzgodnieniem z zamawiającym

DANE CHARAKTERYSTYCZNE PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.	- powierzchnia opracowania	-	1873,40 m ²
2.	- powierzchnia zabudowy i	-	453,80 m ²
3.	- powierzchnia użytkowa	-	1223,45 m ²
3	- kubatura	-	4138,00 m ³
4	- wysokość budynku	-	10,60 m

Budynek nie podpiwniczony o wysokości trzech kondygnacji nadziemnych

Przedmiotem inwestycji jest:

**BUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORYJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY ULICY LUBAŃSKIEJ (dz. 5/14 Obr. V, AM-1),
wraz zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Zgorzelec przy ulicy Lubańskiej 11-12**

CZĘŚĆ I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
----------------	--

1.1 ISTNIEJACE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Omawiany teren znajduje się w obszarze zabudowy kompleksu istniejącego szpitala w centralnej części miasta Zgorzelca w pobliżu zabudowy mieszkalno-usługowej.

W sąsiedztwie zróżnicowanej pod względem architektonicznej i przestrzennej istniejącej zabudowy. Od strony południowej graniczy z zabudową wielorodzinną o trzech kondygnacjach.

Dostęp do kompleksu szpitala zapewniony jest od strony północnej ul. Lubańskiej do której podłączone są woda, kanalizacja sanitarna, gazowa, EC, deszczowa oraz energia elektryczna. Na Terenie kompleksu znajduje się budynek kotłowni zasilanej gazem zapewniająca ciepłą wodę i parę dla budynków szpitala.

Zapewnienia dostaw dostarczone przez Inwestora w uzgodnieniach i opiniach.

Teren działki zróżnicowany wysokościowo, częściowo zabudowany na terenie działki zlokalizowany jest budynek gospodarczy przeznaczony do rozbiórki.

Teren pod budowę posiada nawierzchnię betonową.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt budowlany budynku

Projekty przyłączy:

- Przyłącza wody
- Kanalizacji sanitarnej
- Kanalizacji deszczowej
- Projekt przyłącza c.o. z własnej kotłowni
- Projekt linii zasilającej

1.3 OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Niniejszy projekt zakłada budowę budynku wraz z dojściem od drogi wewnętrznej chodnikiem szerokości 5,30m. Istniejąca droga wewnętrzna spełnia funkcję drogi ppoż. zakończona jest istniejącym placem manewrowym. Budynek obsługuje jedna klatka schodowa. Główne wejście do budynku zaprojektowano prostopadłe do istniejącej drogi. Na parter budynku prowadzą schody terenowe oraz pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Przy istniejącej drodze wewnętrznej zaprojektowano zatokę postojową dla samochodów osób niepełnosprawnych. Pozostała część terenu inwestycji stanowi zieleń niska oraz nowe zasadzenia drzew liściastych i iglastych oraz krzewów.

Zamierzenie projektowe nie narusza interesu osób trzecich i spełnia wymogi określone w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1.4. BILANS TERENU

Powierzchnia w granicach zainwestowania	1 346,90 m ²	100%
powierzchnia zabudowy	453,80 m ²	34%
tereny utwardzone – , zatoka postojowa i chodnik	146,00 m ²	1%
tereny zielone	747,10 m ²	65%

1.5. OCHRONA PPOŻ.

Istniejąca sieć hydrantowa znajduje się w bezpośredniej odległości od lokalizacji budynku.

Istniejąca droga pożarowa od ulicy Lubańskiej wzdłuż projektowanego budynku w odległości 10,55 m od linii zabudowy. Zakończona placem manewrowym.

1.6. OCHRONA ZABYTKÓW

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o którym mowa w art.7 pkt1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

1.7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie ograniczone do granicy objętej wnioskiem.

Realizacja budynku nie stwarza negatywnego wpływu na środowisko, nie spowoduje pogorszenia i zagrożenia dla środowiska oraz nie pogorszą się warunki higieny i zdrowia.

1.8. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Planowana inwestycja leży w obszarze opisanym w decyzji nr 2/2016 o lokalizacji inwestycji celu publicznego i jest zgodna z załącznikiem części graficznej, szerokości i długości wyznaczonego terenu oraz projektowanych sieci.

Inwestycja polegająca na budowie przychodni lekarskiej Podstawowej Opieki Zdrowotnej i Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej oraz rozbiórce przyszpitalnego obiektu gospodarczego w Zgorzelcu przy ul. Lubańskiej (dz. nr 5/14 Obr. V, AM-1) jest zgodna z zapisami art. 61. ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w tym:

Działka posiada dostęp do drogi publicznej z tej samej drogi publicznej co działka sąsiednia zabudowana jest w sposób określony dotyczącej nowej zabudowy, w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów linii zabudowy oraz wskaźnika intensywności zabudowy.

- istniejące uzbrojenie wystarczające dla zamierzenia budowlanego
- teren jest zgodny z przeznaczeniem gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nie leśne nie jest objęty zgodą uzyskaną przy sporządzeniu miejscowych planów.
- opracowanie jest zgodne z wydaną Decyzją nr 2/2016r. z dnia 14v czerwca 2016r.

1.9 INFORMACJA BIOZ

Informację BIOZ zamieszczono na końcu niniejszego opisu.

1.10. INFORMACJA O ZMIANACH ISTOTNYCH art. 36a ust.6 Prawa Budowlanego

Za zmiany w projekcie niewymagające uzyskania pozwolenia na budowę projektant uważa odstępstwa w wykonaniu:

Ścian konstrukcyjnych i stropów z tolerancją do 5cm

Ścian działowych z tolerancją 10cm

Konstrukcji stropodachu z tolerancją 5cm (przy zachowaniu odległości od kominów wg warunków technicznych)

Otworów w ścianie zewnętrznej z tolerancją 10cm.

Otworów drzwi z tolerancją 10cm

Otworów w ścianach wewnątrz budynku bez ograniczeń jednak po akceptacji projektanta.

2. DROGI

2.1 Działka posiada obsługę komunikacyjną od strony północnej tj. od ulicy Lubańskiej.

Wzdłuż projektowanego budynku przebiega droga o nawierzchni bet-asf., w odległości 10,50m zakończona placem manewrowym.

2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkład geodezyjny,
- projekt zagospodarowania terenu,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.),
- dokumentacja geologiczno-inżynierska,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja dla potrzeb projektowych,
- uzgodnienia branżowe

2.3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy dla obsługi komunikacyjnej poradni specjalistycznej w Zgorzelcu przy ul. Lubańskiej.

Swym zakresem obejmuje rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe oraz konstrukcyjne nawierzchni dla potrzeb komunikacji kołowej i pieszej.

2.4. STAN ISTNIEJĄCY

Teren opracowania stanowi obecnie nieużytek.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną wierzchnią warstwę stanowi humus lub nasyp niebudowlany o miąższości 30-60cm. Poniżej zalegają zróżnicowane grunty - głównie żwiry gliniaste i gliny pylaste w stanie twardoplastycznym. Wody gruntowej nie stwierdzono w żadnym z 5 otworów do głębokości 3,0m.

2.5 OPIS PROJEKTU

Niniejszy projekt zakłada budowę miejsc postojowych przy istniejącej drodze dojazdowej oraz dojścia do budynku przychodni.

Projektuje się zatokę postojową dla 4 mp dla samochodów osób niepełnosprawnych.

Szczegóły rozwiązań pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

2.6 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Dla projektowanych nawierzchni, przewidziano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

2.6.1 Konstrukcja zatok postojowych:

- kostka betonowa	gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5	gr. 15 cm
- pospółka	gr. 30 cm

2.6.2 Konstrukcja chodników:

- kostka betonowa	gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1:4	gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5	gr. 10 cm
- pospółka	gr. 20 cm

W trakcie wykonawstwa robót drogowych należy kontrolować osiągnięcie w/w parametrów.

Ograniczenie nawierzchni drogowej stanowi krawężnik betonowy 15x30x100 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 gr. 15 cm z oporem, a ciągów pieszych obrzeże betonowe 8x30 cm ustawiona na ławie betonowej C12/15 gr. 10 cm z oporem.

Na długości zatok postojowych i dojścia do przychodni należy wbudować krawężnik obniżony do 2 cm ponad poziom krawędzi jezdni drogi wewnętrznej.

Szczegóły konstrukcyjne projektowanych nawierzchni pokazano na przekrojach konstrukcyjnych.

2.7 ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanej drogi i miejsc postojowych odprowadza się powierzchniowo w teren.

2.8 ROBOTY ZIEMNE

Zasadnicze drogowe roboty ziemne, po usunięciu warstwy gleby lub nasypu niebudowlanego w miejscu występowania, sprowadzają się do wykonania częściowego korytowania i profilowania dna koryta lub wykonania niewielkich nasypów.

Podłoże gruntowe w korycie należy zagęścić dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,00$. Pod chodniki $Is \geq 0,96$.

W rejonie sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej PN-S-02205.

3. SIECI SANITARNE I UZBROJENIE TERENU

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu terenowych instalacji zewnętrznych do projektowanego budynku poradni specjalistycznych. W skład opracowania wchodzi:

- projekt terenowej instalacji wodociągowej wody ciepłej oraz zimnej,
- projekt terenowej instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt terenowej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt terenowej instalacji kanalizacji deszczowej.

3.1 Terenowa instalacja wodociągowa i centralnego ogrzewania

Zgodnie z wytycznymi przyłączenia do istniejących instalacji na terenie Wielospecjalistycznego Szpitala w Zgorzelcu wpięcie instalacji zewnętrznej wody zimnej, ciepłej oraz c.o. nastąpi w kanale technologicznym zgodnie z rysunkiem.

Dostępne media:

- centralne ogrzewanie c2x100 parametry $t_z/t_p=90/70^\circ\text{C}$
- woda zimna w80
- woda ciepła w80

3.2 Instalacja wodociągowa

Wpięcie instalacji należy wykonać za pomocą wstawienia trójnika na istniejącej instalacji wody zimnej DN50/32 oraz ciepłej DN32/32. Za trójnikiem należy zamontować zawory kulowe odcinające DN32 z możliwością spustu wody lub zawory odcinające kulowe DN32 oraz zawory spustowe DN15.

Instalację wykonać z:

- woda zimna – PEØ40 SDR17 PE100
- woda ciepła – rura preizolowana w płaszczu PE Ø40 + grubość izolacji w płaszczu
- cyrkulacja – rura preizolowana w płaszczu PE Ø40 + grubość izolacji w płaszczu

3.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Wpięcie instalacji należy wykonać za pomocą wstawienia kolan DN32 w istniejący rurociąg 2xDN100. Za kolanami zamontować zawory odcinające DN32 oraz zawory spustowe DN15. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych preizolowanych pojedynczych o średnicy DN32 + grubość izolacji w płaszczu.

Instalację układać ze spadkiem 0,3% w kierunku głównego rurociągu. Przewody instalacji c.o. należy układać na typowych podporach instalacyjnych. Mocowanie do podpór za pomocą obejm z izolacją.

3.4 Próby szczelności

Po zmontowaniu instalacji c.o. i wodociągowej przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” dla instalacji c.o. oraz „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 7 pkt 11.3 i 11.4.” dla instalacji wody zimnej oraz ciepłej.

Po zakończonej pozytywnie próbie szczelności instalację c.o. zabezpieczyć antykorozyjnie, a następnie zaizolować termicznie wszystkie instalacje układane w kanale tj. wodę zimną, ciepłą oraz przewody instalacji c.o.

3.5 Roboty ziemne przy wykonaniu uzbrojenia terenu

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznych ze złożeniem urobku wzdłuż wykopu (w miarę możliwości) oraz częściowo z wywozem. Minimalna szerokość wykopu 1,2m. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i w przypadku kolizji dalsze prace prowadzić pod nadzorem odpowiedniego użytkownika. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem ażurowym. Dla wykopów o głębokości przekraczającej poziom występowania wody gruntowej

należy wykonać ścianki szczelne, wodę z odwodnienia wykopów systemem drenażu odpompowywać do zbiorników lub kanalizacji.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać i położyć podsypkę piaskową grubości 20cm. Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopu wywieźć do utylizacji. Rurociągi układać z przykryciem ok. 1,5 m.

Po ułożeniu zakończonym montażu, sprawdzeniu szczelności, wykonaniu pomiarów geodezyjnych powykonawczych i odbiorze wykonać obsypkę 30cm nad wierzch rur. Wykopy zasypywać warstwami gruntu rodzimego pozbawionego gruzu i ostrych przedmiotów grubości 20cm zagęszczanymi mechanicznie do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia (w terenach zielonych 0,95, pod chodnikami 0,98, pod jezdniami 1,0 w skali Proctora). Przeprowadzić badania stopnia zagęszczenia każdej warstwy podsypki, obsypki i zasyпки.

Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym może odbywać się po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopu należy wywieźć do utylizacji.

3.6 Terenowa instalacja kanalizacji sanitarnej

3.6.1 Projektowane rozwiązania

Zaprojektowano grawitacyjną instalację kanalizacji sanitarnej, z rur PVC0,16m SN8 SDR34 LITE. Minimalny spadek na instalacji 0,16 to 1,5%. Instalację należy wpiąć w istniejącą studnię na terenie szpitala o rzędnych 209,54/208,45m n.p.m. zaznaczoną na mapie indeksem Ski. Projektuje się jedno wyjście z budynku przez ścianę fundamentową. Przejście wykonane w rurze osłonowej stalowej DN250. Przejście wykonać jako szczelne np. WGC prod. Integra. W odległości ok. 1,5m od budynku należy zabudować studnię rewizyjną z tworzywa o średnicy $\Phi 425$ mm. Kompletna studnia $\Phi 425$ mm powinna posiadać:

- kinetę wykonaną z PE $\Phi 425$ mm
- rurę trzonową karbowaną PP $\Phi 425$ mm wraz z uszczelką pomiędzy kinetą,
- rurę teleskopową $\Phi 425$ mm
- uszczelkę teleskopu,
- właz żeliwny.

3.6.2 Roboty ziemne

Złącza rur powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni wolnej po obu stronach połączeń do czasu przeprowadzenia prób na szczelność.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia uszczelki przed ścieraniem w czasie pracy przewodu.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Po ułożeniu kanałów sprawdzić szczelność połączeń, przy swobodnym przepływie wody, przez oględziny. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności wykonać pomiary geodezyjne powykonawcze, obsypkę 20cm nad wierzch rury. Wykopy zasypywać gruntem rodzimym pozbawionym gruzu i ostrych przedmiotów zagęszczając mechanicznie warstwami co 20cm do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia (w terenach zielonych 0,95, pod chodnikami 0,98, pod jezdniami 1,0 w skali Proctora). Przeprowadzić badania stopnia zagęszczenia każdej warstwy podsypki, obsypki i zasyпки. Studnie posadowić na podsypce piaskowej 10cm i warstwie chudego betonu grubości 0,1m. W przypadku uplastycznienia się występujących w podłożu glin, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10cm.

W miejscach wolnych od istn. uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie z czasowym wywozem urobku na plac odkładczy. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie również z wywozem urobku. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Napotkane istn. uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. Ściany wykopów liniowych należy zabezpieczyć palami szalunkowymi lub obudową zmechanizowaną – segmentową płytową. Po wykonaniu obsypki ochronnej można przystąpić do zasyпки. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym może odbywać się po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Trasy proj. kanałów winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Trasę prowadzenia rurociągów, średnice, spadki przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie zarządców istniejących sieci podziemnych oraz pozostałych zainteresowanych wymienionych w uzgodnieniach. Wszelkie prace ziemne w pobliżu kabli energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb. Wszystkie kanały przed zasypaniem zlecić do pomiaru geodezyjnego, zlikwidowane rurociągi zgłosić do Zarządu Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego w celu zaznaczenia ich na podkładach geodezyjnych.

Instalację kanalizacyjną należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Roboty wykonywać starannie w odwodnionych i zabezpieczonych wykopach. Wykopy wykonywać jako liniowe wąsko-przestrzenne z płytowym umocnieniem ścian pionowych. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-B-10736:99. Wykopy umocnione, układanie rurociągów i kanałów i ich zasypywanie należy prowadzić krótkimi odcinkami od studni do studni. Prace wykonawcze prowadzić krótkimi odcinkami w porze bezdeszczowej.

Rurociągi układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych szalowanych i rozpartych, spełniającym warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór, tablic informacyjnych „Głębokie wykopy”, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów

nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Minimalne szerokości wykopów dla rurociągów:

- DN≤225 - OD+0,4m
- 225<DN≤350 - OD+0,5
- 350<DN<700 - OD+0,7

OD- średnica zewnętrzna przewodu.

Podwieszenia przewodów istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, realizować z chwilą ich odkrycia w trakcie głębienia wykopu budowlanego. Nie pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. Przy skrzyżowaniu z kablem energetycznym oraz telekomunikacyjnym na kabel nałożyć rurę ochronną typu Arota na długości min.3,0m.

Wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją geologiczną i na jej podstawie oszacować koszt odwodnienia wykopu (m.in. konieczność zastosowania igłofiltrów przy głębokich wykopach lub drenu). Odprowadzenie wód z odwodnienia wykopów do kanalizacji lub pobliskich rowów (uzgodnić z zarządcą sieci oraz rowów).

Po przeprowadzeniu prób szczelności wg PN – EN 1610:2002 i instrukcji producenta rur, odbiór kanałów i przyłączy przeprowadzić w oparciu o wymagania w normie PN-92/B-10735. Na podstawie dokumentacji geologicznej kanał posadowiony będzie powyżej poziomu wody gruntowej. W związku z powyższym próbę szczelności należy przeprowadzić na eksfiltrację. Pozostawić napelniony kanał przez 2 godziny w celu umożliwienia odpowietrzenia oraz w celu skontrolowania szczelności złączy rur. Kanał winien być napelniony do wysokości 0,30m ponad wierzch rury. Czas trwania próby min. 1 godzina. W czasie próby należy przeprowadzać kontrolę szczelności złączy rur, a w przypadku stwierdzenia ich nieszczelności przerwać badania i poprawić uszczelnienie złączy lub wykonać je ponownie. Wynik testu jest pozytywny jeśli nie zostanie stwierdzona ucieczka wody z kanału na zewnątrz. Przed odbiorem technicznym kanał należy dokładnie oczyścić.

3.6.3 Wymagania i badania przy odbiorze w oparciu o normy

- PN-B-10729: 1999 - Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10736: 1999 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Całość robót montażowych, dobór materiałów, odbiory częściowe i odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi" COBRTI INSTAL Zeszyt 9.

3.7 Terenowa instalacja kanalizacji deszczowej

3.7.1 Obliczenia ilości ścieków

Do obliczeń przyjęto opad deszczu o natężeniu 150l/s·m²

$$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{10\,000} \quad [dm^3 / s]$$

Zestawienie powierzchni, z której będą odprowadzana ścieki deszczowe:

Rodzaj terenu	Powierzchnia	Współczynnik spływu Ψ	Obliczeniowa ilość ścieków
-	m ²	-	l/s
Dach płaski budynku	467,5	0,8	5,61

3.7.2 Rozwiązania projektowe

Projektuje się system odwodnienia dachu budynku za pomocą czterech rur spustowych D=125mm. Każda rura spustowa powinna być wyposażona w rewizję na wysokości ok. 50cm od powierzchni terenu. Podejście pod rurę spustową o średnicy 0,16m. Cała instalacja wykonana z rur PVC SDR34 LITE o średnicach 0,16m oraz 0,20m ze spadkiem min. 0,8% dla rur 0,16m oraz 0,5% dla rur 0,20m. Wpięcie w istniejącą instalację kanalizacji deszczowej nastąpi do studni oznaczonej indeksem Sdi o rzędnych 209,31/208,36m n.p.m. Zaprojektowana instalacja będzie wyposażona studzienki rewizyjne oraz zbiorcze z tworzywa sztucznego.

Kompletna studnia $\Phi 425$ mm powinna posiadać:

- kinetę wykonaną z PE $\Phi 425$ mm
- rurę trzonową karbowaną PP $\Phi 425$ mm wraz z uszczelką pomiędzy kinetą,
- rurę teleskopową $\Phi 425$ mm
- uszczelkę teleskopu,
- właz żeliwny.

3.7.3 Roboty ziemne

Wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji kanalizacji sanitarnej.

3.7.4 Wymagania i badania przy odbiorze w oparciu o normy

Analogicznie jak w przypadku kanalizacji sanitarnej

3.8 Uwagi ogólne

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, ale także pozostałe elementy (szczegóły) konieczne do prawidłowego wykonania instalacji terenowych. Wszystkie materiały powinny być skontrolowane po przyjęciu na budowę. Wykonawca winien sprawdzić, czy wszystkie części pochodzą prosto z fabryki, nie występują żadne uszkodzenia w trakcie transportu i że wszelkie akcesoria, uszczelki, ewentualne certyfikaty, instrukcje montażowe itp. są dołączone.

Materiały należy składować w sposób odpowiedni dla ich zabezpieczenia przed uszkodzeniem czy zanieczyszczeniem. Wszystkie materiały stosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia i certyfikaty do stosowania w budownictwie. Wykonawca zapewnia przez cały okres trwania robót, aż do momentu odbioru skuteczne zabezpieczenie wszystkich robót i urządzeń i pokrywa wszelkie ewentualne koszty związane z nieskutecznością zabezpieczenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępiania.

Wszelkie roboty na budowie należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie Budowlanym, wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- Dz. Urz. Nr 22/53, poz.89, BHP - transport ręczny
- PN – EN 752-1;2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 1610;2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 476;2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-H-74051-2-Włazy kanałowe
- DIN 4034-1 – Studzienki z prefabrykatów betonowych i żelbetowych. Studzienki dla kanałów i przewodów kanalizacyjnych ułożonych w ziemi. Wymiary, warunki techniczne dostawy
- PN-EN 124:2000-Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN – B – 10736/99-Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wodkan
- BN-86/8971-08 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-EN-13101:2005 – Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-B-10021 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
- PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-86/B-01802 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-B-06711 – Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- PN-B-06712 – Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- COBRTI INSTAL Zeszyt 6. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych"
- COBRTI INSTAL Zeszyt 7. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych".

4. SIECI ELEKTRYCZNE

4.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Projektowany obiekt zasilany będzie z istniejącej rozdzielnicy w kotłowni. Rozdzielnica ta posiada rezerwowe pola odpływowe, z których jedno należy przeznaczyć do podłączenia linii kablowej YKY 5x50,0 mm². Linia powyższa zasilac będzie rozdzielnicę główną w projektowanej Przychodni.

Szczegóły techniczne tej rozdzielnicy zostaną zaprojektowane w projekcie wykonawczym.

Uwaga: Projektowaną linię kablową należy wciągnąć do wolnej rury Arot, której trasę naniesiono na planie sytuacyjnym, będącym w posiadaniu Inwestora.

5. ZIELEŃ

Istniejąca zielen.

Większość terenu utwardzona na którym rośnie jedno drzewo /głóg/ przewidziane do usunięcia. oraz jedynie w wąskim pasie zieleni wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej.

6. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW

Istniejące miejsce składowania i segregacji odpadów znajduje się w rejonie wjazdu na teren

PROJEKT BUDOWLANY

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BRZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

SPORZĄDZONA W ZWIĄZKU Z INWESTYCJĄ POLEGAJĄCĄ NA BUDOWIE BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORYJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCZE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY UL. LUBAŃSKIEJ (dz. 5/14 Obr. V, AM-1)

PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH KIEROWNIK BUDOWY WINIEN SPORZĄDZIĆ PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W OPARCIU O PONIŻSZĄ INSTRUKCJĘ:

1. zakres:

BUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORYJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCZE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY ul. LUBAŃSKIEJ (dz. 5/14 Obr. V. AM-1)

2. Inwestor:

WIELOSPECJALISTYCZNY SZPITAL - SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W ZGORZELCU. UL. LUBAŃSKA 11-12, 59-900 ZGORZELEC

specjalność	Projektant – imię i nazwisko nr uprawnień i nr izby	podpis
Architektoniczna	mgr inż. arch. Ryszard Szałowski Ryszard Dominik Szałowski – magister inżynier architektury upr. nr 171/67 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr izby DS.-0662	
Konstrukcja	mgr inż. Dariusz Kowalski Dariusz Kowalski – mgr inż. budownictwa upr. nr 16/99/DUW do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń DOŚ/BO/5216/01	
Sanitarna	inż. Andrzej Szałowski Andrzej Szałowski – inżynier urządzeń sanitarnych w specjalności urządzenia ciepłote i zdrowotne Upr. bud z &8 p.1.1 nr 170/67. W specjalności sieci i ochrony środowiska §4 ust.2, §7, §5 ust. §13 ust 1p. 4 lit.q.c,NR ewid. 294/85/UW DOŚ/IS/5699/01	
Elektryczna	mgr inż. Michał Maj Michał Maj – mag inż. UPR. nr SWK/UM specjalności	

Data opracowania: 23.11.2017

1. Zakres robót budowlanych i kolejność realizacji obiektów

BUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ PODTSAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ I AMBULATORYJNEJ OPIEKI SPECJALISTYCZNEJ ORAZ ROZBIÓRCE PRZYSZPITALNEGO OBIEKTU GOSPODARCZEGO W ZGORZELCU, PRZY UL. LUBAŃSKIEJ (dz.. 5/14 Obr. V, AM-1).

Przewiduje się następującą kolejność realizacji obiektów

- dopuszcza się ustalenie kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- na przedmiotowej działce znajduje się istniejący parterowy budynek magazynowy o wymiarach 5x7m i wysokości 3,5m

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Rozbiórka istniejącego budynku gospodarczego

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, skala i rodzaje zagrożeń.

- a) rozbiórka budynku gospodarczego
- b) wykonanie wykopów pionowych o ścianach większych niż 1,50m
- c) roboty budowlane z ryzykiem upadku z wysokości powyżej 5,0m
- d) roboty prowadzone w temperaturze poniżej 10 stopni C

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

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik. Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz o sposobach przeciwdziałania zagrożeniom. W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp., oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom robót w strefach szczególnie zagrożonych w tym zapewnienie bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni numery telefonów alarmowych wraz z apteczką pierwszej pomocy.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne), w raz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Codziennie w czasie na budowie przestrzegać instruktaż stanowiskowy, z omówieniem sposobu prowadzenia robót , występujące i mogące wystąpić zagrożenia wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

II. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

II – 1. ARCHITEKTURA

1. Wykaz i program użytkowy

Centrum opieki koordynacyjnej będzie świadczyć usługi w zakresie:

poradni podstawowej opieki zdrowotnej (POZ)

poradni gruźliczej i chorób płuc

ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

Układ funkcjonalny pomieszczeń budynku

Budynek wolnostojący 3-kondygnacyjny w parterze zlokalizowano: Podstawową opiekę medyczną oraz poradnię gruźlicy i chorób płuc. Na I i II piętrze poradnie specjalistyczne.

Poczekalnia i rejestracja poradni POZ spełnia również funkcję Poradni Specjalistycznych, natomiast poczekalnia dla poradni gruźlicy i chorób jest wydzielona z osobnym wejściem.

2. Zatrudnienie

Przewiduje się, że w budynku znajdzie zatrudnienie do 30 osób.

3. Parametry techniczne

4.	- powierzchnia użytkowa	- 1223.45 m ²
3	- kubatura	- 4138,00 m ³
4	- wysokość budynku	- 10,60 m

4. Forma budynku

Budynek o kształcie prostopadłościanu o regularnym kształcie, o wysokości trzech kondygnacjach nie podpiwniczony.

Projektowany budynek jest obiektem wolnostojącym główne wejście od strony dojazdu połączone komunikacyjnie z pionem komunikacji pionowej w którym zaprojektowano klatkę schodową i windę dostępną dla osób niepełnosprawnych.

Wysokość kondygnacji brutto 3.30m.

5. Dostosowanie budynku do krajobrazu i otaczającej zabudowy-spełnienie wymagań zawartych w warunkach zabudowy.

Projektowany budynek swoją formą i kolorystyką harmonizuje z otaczającą zabudową istniejącego kompleksu szpitalnego poprzez zastosowanie takich elementów architektonicznych jak:

- płaskie dachy
- wykończenie ścian w tynkach – o kolorystyce harmonizującej z istniejącą zabudową
- zastosowanie skali i proporcji zbliżonych do istniejącej zabudowy
- wzbogacenie i uporządkowanie zagospodarowania terenu otaczającego projektowany budynek wprowadzenie zieleni wysokiej i niskiej.

6. Konstrukcja budynku żelbetowa szczegóły wg załączonego opisu do projektu konstrukcji

6.1. STROPY ŻELBETOWE

Stropy żelbetowe tynkowane warstwami tynkarskimi oraz częściowo w ciągach komunikacyjnych i niektórych pomieszczeniach sufity podwieszone określone /dla poszczególnych pomieszczeń/ w zestawieniu powierzchni i wykończeniu pomieszczeń, oraz pokazanych graficznie na rysunkach /rzutach/ poszczególnych kondygnacji.

6.2. ZADASZENIA NAD WEJŚCIAMI BOCZNYMI

Projekt przewiduje zastosowanie nad wejściami zadaszeń wykonanych w konstrukcji żelbetowej wsporczej wypuszczonych z wieńców. Wejście główne chronione jest budową łącznika pomiędzy budynkiem projektowanym i istniejącym.

6.3. SCHODY WEWNĘTRZNE

W obiekcie zaprojektowano jedną klatkę schodową wewnętrzną żelbetową, wykończone płytkami gresowymi antypoślizgowymi. Dla schodów zastosowano balustrady ze stali czarnej malowanej proszkowo. Krawędzie stopni schodowych należy wyróżnić kolorystycznie przez zastosowanie systemowych stalowych krawędzi stopni. Spodnie płaszczyzny biegów schodowych wykończyć należy przez tynkowanie i gipsowanie oraz pokrycie powłokami malarskimi. Stopnie wykonać jako płytkowe płytkami antypoślizgowymi z listwami krawędzi schodów np. SCHLUTER SYSTEM – trep-E /stal nierdzewna/.

6.4. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE MUROWANE

Korpus budynku – ściany murowane z pustaków ceramicznych POROTHERM P+W gr. 38cm na zaprawie termicznej. Jako wykończenie, ocieplone styropianem elewacyjnym gr. 15cm, wykończonego tynkiem cienkowarstwowym osiatkowaniem na kleju gr. 2mm. układanego na powierzchni wykończonej systemowym osiatkowaniem na kleju – zgodnie z zasadami wykonywania tynków zewnętrznych w metodzie cienkowarstwowej lekkie-mokrej.

Malowanie farbami elewacyjnymi /fasadowymi/ na odpowiednich warstwach gruntujących. Dla tych wymalowań należy stosować min. Podwójne pokrycie farbą elewacyjną zgodnie z wymogami określonymi w zaleceniach producenta.

Krawędzie ścian oraz dylatacje ścian wykończonych tynkiem cienkowarstwowym wykończyć systemowymi krawędziami

6.5. ZEWNĘTRZNE ŚCIANY ŻELBETOWE

W niektórych fragmentach budynku, występują ściany żelbetowe przyziemia, które wykończone są od zewnątrz warstwą ocieplenia w postaci styropianu elewacyjnego oraz pokryte warstwą tynku akrylowego cienkowarstwowego o gr. 2mm układanego na powierzchni wykończonej systemowym osiatkowaniem na kleju – zgodnie z zasadami wykonywania tynków zewnętrznych w metodzie cienkowarstwowej lekkie-mokrej. Pod terenem jako ocieplenie stosować styrodur.

6.7. STROPODACH

Stropodach nie wentylowany, konstrukcja stropodachów oparta jest na płycie żelbetowej z zastosowanymi warstwami paroizolacji ocieplenia w postaci styropianu, warstwy spadkowej w postaci styrobetu oraz warstwy pokrycia z papy grzewalnej.

6.8. POKRYCIE DACHU

Dachy wykończone są dwuwarstwowym pokryciem papowym termozgrzewalnym o klasie odporności NRO.

6.9. OBRÓBKI BLACHARSKIE

W obiekcie zastosowano obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm. Spadek płaszczyzn obróbek ścianek attykowych kierować na połacie dachowe zachowując spadek min. 3%. Prace blacharskie powierzyć firmie specjalistycznej.

6.10. RURY SPUSTOWE

Rury spustowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm wg projektu instalacyjnego.

6.11. WYWIEWNIKI PIONÓW KANALIZACYJNYCH

Piony kanalizacji sanitarnych wyprowadzone ponad połac dachu wg projektu instalacyjnego.

6.12. WYŁĄZ NA DACH

W stropodachu nad klatką schodową zastosowano wyłaz dachowy.

7. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

7.1. Ściany działowe

Murowane z cegły gr 12cm na zaprawie wapienno-cementowej do pełnej wysokości nad otworami drzwiowymi stosować nadproża prefabrykowane. Ścianki wzmacniać konstrukcyjnie stosując na całej długości po dwa pręty stalowe d-6mm w dolnych 3 spoinach poziomych oraz spoinie poziomej nad nadprożami drzwiowymi.

Ścianki tynkować tynkiem wapienno-cementowym, gr. 1,5cm, oraz wykończyć materiałami jak opisie dla danego pomieszczenia.

Wykonać tynki cementowo-wapienne na wymurowanych ściankach działowych. Ścianę pomalować 2 krotni farbą akrylową w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem AKRYLIT-W lub Dekoral

7.2. Posadzki

Płytki podłogowe - Płytki podłogowe antypoślizgowe wg DIN 51 130 R10 o wymiarach 20x20cm gress np. „Opoczno” o parametrach nie gorszych niż:

- nasiąkliwość wodna (wg normy PN-EN ISO 10545-3 $\leq 0,5\%$)
- mrozoodporne (wg. normy PN-EN ISO 10545-12)
- ścieralność wgłębną (wg normy PN-EN ISO 10545-6) max 175mm³.
- odporność na palenie (wg normy PN-EN ISO 10545-14) min klasa 4,
- Twardość płytek (wg skali Mosh) min klasy 7.

Na następującym podłożu:

Ułożyć folię budowlaną i wylać podkład betonowy beton B 7,5 gr.4cm zbrojony siatką drucianą Ø 3mm - 10x10 z zatarciem lub zbrojeniem rozproszonym. W pomieszczeniach mokrych wykonać izolację przeciwwilgociową – papa zgrzewana z wywinięciem 10 cm na ściany pomieszczenia.

Wykładzina rulonowa

WYMAGANIA: według projektu wykonawczego

- gwarancja min. 5 lat.

Przyklejona do zagruntowanego jastrychu cementowego klejem np. UZIN-PE 317. Cokół wykonać z tej samej wykładziny o wysokości 10cm zakończonym listwą wyoblającą styk ściany i posadzki

Na następującym podłożu: ułożyć warstwę folii budowlanej wylać jastrych gr.4,0cm zbrojony siatką drucianą Ø 3 10x10 lub zbrojenie rozproszone z zatarciem na gładko.

Układ warstw według rysunków przekrojów architektonicznych.

Rodzaj materiału stosowanego na posadzkach określony został w zestawieniu i wykończeniu pomieszczeń. W pomieszczeniach gdzie zastosowano kratki ściekowe, należy wykonać spadki ok. 1,0-1,5%.

W pomieszczeniach mokrych typu natryski oraz sanitariaty na ścianach i posadzkach /powierzchnia oraz przejścia instalacyjne/ stosować izolacyjne i uszczelniające kołnierze systemowe firmy . W trakcie prac realizacyjnych należy wszystkie wątpliwości uzgodnić bezpośrednio z doradcami technicznymi firmy jak również stosować ściśle wskazówki techniczne związane z systemem.

7.3. Sufity

Zgodnie z projektem wykonawczym

7.4. Okna i drzwi

Okna PCV koloru szarego na parterze okna szklone szkłem uniemożliwiającym zaglądnienie z zewnątrz /mleczne/.

Okna zewnętrzne projektuje się system szklenia spełniających wymagania antywłamaniowości P4.

Parapety zewnętrzne przy oknach będą wykonane, jako systemowe z blachy aluminiowej lub z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej o grubości 0,75mm w kolorze elewacji.

W projekcie zastosowano rozwiązania stolarki okiennej z profili PCV szklone szkłem 3 szybowym.

Drzwi drewniane wzmocnione z płyty otworowej w okleinie CPL gładkiej gr. 0.7 mm koloru szarego, stosowane w obiektach służby zdrowia z futrynami obejmującymi.

Drzwi wejściowe zewnętrzne aluminiowe lakierowane ciepłe podwójnie szklonej z zastosowaniem systemowych obróbek i parapetów.

Uwaga – Szczegóły związane ze stolarką oraz jej szkleniem zostaną określone na etapie projektu wykonawczego w zestawieniach stolarki. W drzwiach zastosować zamki patentowe, kratki nawiewne oraz urządzenia samozamykające zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w zestawieniu stolarki.

Kolor ślusarki aluminiowej lakierowanej określony został w części dotyczącej kolorystyki elewacji.

W drzwiach wewnętrznych zastosować system jednego klucza.

7.5. DŹWIG SZPITALNY

W obiekcie zastosowano dźwig 6 osobowy o udźwigu 450 kg i prędkości podnoszenia 1m/s z drzwiami automatycznymi teleskopowymi szerokości 900 mm, obsługujący kondygnację od parteru do drugiego piętra. Winda usytuowana jest w obrębie klatki schodowej. Wysokość podszybia 3,40 m. Żelbetową konstrukcję dźwigu należy pomalować farbą do malowań wewnętrznych w kolorze białym. W górnej części podszybia należy wykonać otwór wentylacyjny o powierzchni 20x20cm. Otwór zakończyć kanałem wentylacyjnym wyprowadzonym na zewnątrz budynku. Zasilanie oraz wyposażenie dźwigu, jak również szczegóły montażu wykonać ściśle z zaleceniami dostawcy dźwigów.

7.6. BALUSTRADY

Wewnętrzne – stalowe malowane proszkowo

Zewnętrzne – stalowe ocynkowane malowane proszkowo

7.7. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety zastosowane w obiekcie wykonane w technologii PCW w kolorze zbliżonym do stolarki okien.

7.8. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Kanały wentylacji grawitacyjnej będą w technologii SILKA.

7.9. IZOLACJE

7.9.1. Izolacje przeciwwilgociowe

Fundamenty i ściany fundamentowe zabezpieczyć szpachlą asfaltową gr. 4mm np. Superflex 10 w systemie Deitermann wg instrukcji producenta lub innej równowaznej. Ściany powinny być uszczelnione na zewnątrz do wysokości 30cm ponad poziom 0,00 budynku.

Cokół należy dodatkowo zabezpieczyć folią guzikową np. Fondaline (5cm powyżej powierzchni kostki lub trawnika).

Izolacja pozioma nowo budowanych ścian z dwóch warstw papy asfaltowej na włókninie technicznej o gramaturze 400g/m².

7.9.2. izolacja cieplna

Fundamenty ocieplone polistyrenem ekstrudowanym min. gr.12cm.

Ściana zewnętrzna ocieplona styropianem gr.15cm.

Posadzki na gruncie izolowane płytą polistyrenu ekstrudowanego gr.10cm.

Docieplenie dachu lekkiego z wełny mineralnej MONROCK PRO gr.25cm

w dwóch przesuniętych względem siebie warstwach 10 i 15cm.

Na dachu należy wykonać paraizolację z folii PE gr. 0,2mm

8. WYPOSAŻENIE BUDYNKU

8.1. W budynku projektuje się instalacje:

cieplej i zimnej wody użytkowej

kanalizacji sanitarnej

centralnego ogrzewania

wentylacji grawitacyjnej /w pomieszczeniach sanitarnych wspomaganej/

oświetlenia podstawowego

gniazd 230V

gniazd 230/400V

rozprowadzenia sieci telefon/internet inne określone projektem wykonawczym

9. PARAMETRY PRZEGRÓD

Przyjęto następujące wartości współczynnika przenikania ciepła U_k (max) dla przegród budowlanych:

ściany zewnętrzne	$U_k < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
stropodach	$U_k < 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
okna i drzwi przeszkłone	$U_k < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
drzwi zewnętrzne	$U_k < 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
posadzka na gruncie	$U_k < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

10.. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Poziom wejścia – dostępność pomieszczeń

Parter budynku znajduje się 36cm nad poziomem terenu i jest dostępny przy pomocy pochylni.

W budynku zaprojektowano dźwig 6 osobowy.

Posadzki poszczególnych kondygnacji projektuje się na jednym poziomie i nie posiadają progów i pochylni.

Pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych

Projektowany budynek przystosowany jest dla obsługi niepełnosprawnych.

Na parterze i piętrach węzły sanitarne, przystosowano dla osób niepełnosprawnych.

Przy urządzeniach sanitarnych w wc oraz w łazienkach oddziałowych zaprojektowano przestrzeń manewrową dla wózka inwalidzkiego oraz uchwyty.

Zaprojektowane natryski bez progowe jako obniżenie posadzki z wpustem podłogowym wydzielone ekranami rozsowanymi na wysokość 2,0m. Przy natryskach zaprojektowano krzeselka i uchwyty.

Szerokość przejść:

Drzwi wejściowe główne zaprojektowano z wiatrołapem podwójne 2x110x220cm. Drzwi do przychodni pulmonologicznej 110mmx220cm

Wszystkie pozostałe drzwi wewnętrzne do pomieszczeń przeznaczonych dla ruchu pacjentów zaprojektowano jednoskrzydłowe, gdzie minimalna szerokość skrzydła wynosi 90cm w świetle przejścia.

Balustrady, poręcze, listwy odbojowe:

W holach i komunikacji przewiduje się wykonanie poręczy oraz listew odbojowych – biegnących wzdłuż ścian. Poręcze wykonać na wysokości około 90cm /oś listwy/ nad poziomem posadzki, natomiast odboje w zależności od zastosowanego materiału – zgodnie ze wskazaniem producenta.

11. IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Ściana zewnętrzna piwnic 25cm z betonu ocieplona styropianem odpornym na działanie wilgoci np. /styrodór/ grubości 15cm $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściana zewnętrzna kondygnacji nadziemnych POROTHERM P+W na zaprawie ter. Gr.38cm $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropodach płyta żelbetowa gr. 16cm, wełna mineralna 25 cm $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

11a ZAGROZENIA DLA ŚRODOWISKA

Ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

Realizacja budynku nie stwarza negatywnego wpływu na środowisko, nie spowoduje pogorszenia i zagrożenia dla środowiska oraz nie pogorszą się warunki higieny i zdrowia.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Zgodnie z art. 36a ust.1 i 5 Prawa Budowlanego w razie planowanego odstępstwa od zatwierdzonego projektu, w przypadku istotnych zmian należy uzyskać decyzję o zmianie pozwolenia na budowę.

Projektant wyraża zgodę na nieistotne odstępstwa od zatwierdzonego projektu niewymagające uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, określone w ust.5 art. 36a Prawa Budowlanego.

Jako nie istotne zmiany projektant uważa:

- zmianę materiałów ściennych, posadzkowych, izolacyjnych i wykończeniowych wewnętrznych, pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów i posiadania odpowiednich atestów do stosowania w obiektach służby zdrowia.
- zmianę umiejscowienia ścianek działowych wraz z otworami drzwiowymi z zachowaniem norm użytkowych,
- zmianę rodzaju materiału stolarki okiennej i drzwiowej, pod warunkiem zachowania norm i parametrów oraz posiadania atestów,
- zmianę trasy instalacji sanitarnych oraz umiejscowienia rodzaju i typu urządzeń sanitarnych,
- zmianę trasy instalacji elektrycznych oraz umiejscowienia, rodzaju, typu urządzeń elektrycznych, osprzętu i punktów świetlnych, pod warunkiem zachowania odpowiednich mocy źródeł światła oraz posiadania odpowiednich atestów,
- zmianę trasy instalacji grzewczej oraz rodzaju i typów grzejników, pod warunkiem zachowania mocy grzewczej.

13. WYTYCZNE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ

- posadzki wykonać jako łatwo zmywalne, połączenie ścian z posadzką wykonać w sposób bez szczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję (np. zaokrąglone cokoly z tego samego materiału).
- ściany pomieszczeń powinny być gładkie, a przy umywalkach powinny być wykończone materiałami trwałymi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych.
- pomieszczenia mokre jak np.: toalety, węzły sanitarne oraz pomieszczenia wymagające czystej dezynfekcji jak np. gabinety zabiegowe należy wyłożyć płytkami ceramicznymi.
- sufity gładkie uniemożliwiające zbieranie się kurzu, łatwe do czyszczenia (dezynfekcji).
- parapety okienne wykonać jako łatwo zmywalne, w pom., gdzie występuje glazura lub powłoka ścienna nie stosować parapetów.
- wszystkie instalacje poziome i pionowe wykonać jako kryte, lecz z możliwością szybkiego dostępu w razie awarii.
- wszystkie przewody wentylacji należy obudować.
- doprowadzenie do urządzeń energii elektrycznej, wody i odprowadzenie ścieków, a także doprowadzenie pozostałych instalacji (gazy medyczne itp.) należy wykonać zgodnie z wytycznymi instalacyjnymi tych urządzeń.
- w pomieszczeniach porządkowych zlew należy zamontować na wys. 0,5m nad poz. posadzki
- wszystkie pomieszczenia należy wyposażać w kubły pedałowe na odpadki
- na kondygnacji należy umieścić, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, sprzęt p.poż.
- we wszystkich korytarzach należy umieścić gniazda wtykowe dwubiegunowe ze stykiem ochronnym, służące do celów porządkowych
- nad każdą umywalką należy umieścić punkt oświetlenia miejscowego tzn. kinkiet
- listwy odbojowe górne – biegnące wzdłuż ścian wykonać na wysokości około 90 cm /oś listwy / nad poziomem posadzki, natomiast listwy odbojowe dolne w zależności od zastosowanego materiału – zgodnie ze wskazaniami producenta
- okna w pomieszczeniach narażonych na nadmierne nasłonecznienie zabezpieczyć

Uwaga:

Projektowane okładziny ścienne i posadzki można zastąpić innym materiałem niż podany w tabeli pod warunkiem, że będzie on spełniał wymagania stawiane projektowanym materiałom.

Zastosowane materiały wykończeniowe muszą spełniać wymagania dla obiektów służby zdrowia.

Wszystkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.

14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Budynek użyteczności publicznej jest obiektem służby zdrowia zlokalizowanym w Zgorzelcu przy ul. Lubańskiej 11/12

Dane ogólne

Gabaryty projektowanego budynku

- Budynek o wysokości 10,60 m – wysokość od poziomu terenu do góry najwyższego elementu konstrukcyjnego.
- wysokość do stropu ostatniej kondygnacji 6,80 m
- szerokość zabudowy frontowej 29,50 m
- szerokość zabudowy bocznej 15,50 m

Powierzchnia netto pomieszczeń, wysokość i liczba kondygnacji budynku

- liczba klatek schodowych - 1
- powierzchnia zabudowy - 453,80 m²
- powierzchnia użytkowa - 1217,30 m²
- powierzchnia wewnętrzna - 1293,30 m²
- kubatura budynku - 4138,80 m³
- liczba kondygnacji - 3 nadziemne; budynek nie podpiwniczony
- budynek ze względu na wysokość zalicza się do budynków niskich.

Odległość od budynków sąsiednich i granic działki

Usytuowanie:

Projektowany budynek o trzech kondygnacjach

Projektowany budynek jest budynkiem wolnostojącym o kształcie prostokąta, usytuowany dłuższym bokiem do drogi wewnętrznej.

Inne istniejące obiekty znajdują się w następujących odległościach:

- budynek administracyjny z stacją dializ w odległości 16,85 m,
- kotłownia gazowa w odległości 19,45 m,

Odległość projektowanego budynku od granicy działki sąsiedniej wynosi 6,0m

Przeznaczenie obiektu, funkcja

Projektowany obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej / służby zdrowia/ przeznaczonym na funkcję przychodni zdrowia.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego dla budynku nowo projektowanego:

Dla budynków zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Nie występują substancje palne pożarowo niebezpieczne

Kategoria zagrożenia ludzi przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III

W całym budynku może przebywać jednocześnie ok. 120 osób

Na poszczególnych kondygnacjach:

- parterze 50 osób w tym 35 pacjentów
- I piętrze 40 osób w tym 30 pacjentów
- II piętrze 30 osób w tym 20 pacjentów

Podział na strefy pożarowe

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej 8000m² (budynek niski)

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Zagrożenie wybuchem

Nie występuje

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Nie występują substancje palne pożarowo niebezpieczne.

Klasa odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek zaprojektowano w klasie „C” odporności pożarowej.

Budynek wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia p.poż. oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów

- Główna konstrukcja nośna – REI 60,
- Konstrukcja dachu – R 15, przekrycie RE 15,

- Stropy – REI 60
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm stropach budynku – RE 15
- Ściany zewnętrzne – REI 30
- Ściany wewnętrzne – EI 15 (ściany szachtów - EI 60)
- Ściany wewnętrzne nośne – obudowa klatek schodowych – REI 60
- Drzwi – EI 60, przeszklenia - EI 60), Drzwi windy - EI 30 na parterze.

6.10 Warunki ewakuacyjne

Przewiduje się że budynku może przebywać jednocześnie ok. 120 osób; na poszczególnych kondygnacjach po 40-50 osób

Ewakuacja ludzi z wszystkich kondygnacji budynku odbywa się przez korytarze do klatki schodowej do głównego wyjścia z budynku.

Klatka schodowa posiada samoczynne oddymianie grawitacyjne.

Dojścia korytarzami nie przekraczają 40,00m – przy jednym kierunku Minimalna szerokość korytarzy 1,40m.

Wyjścia z budynku o szerokości 220 (110+110), w świetle ościeżnicy po całkowitym otwarciu.

Biegi klatek schodowych posiadają szerokość 1.40 m a spoczniki 1.50 m.

Na korytarzach i klatkach schodowych zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne.

- oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-92 N-01256/02.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W budynku instalacja elektryczna zabezpieczona jest przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, kanały wentylacji mechanicznej obudowane w klasie jak dla stropów EI 60 i zabezpieczone klapami pożarowymi na granicach stref, przepusty instalacyjne w stropach zabezpieczone w klasie EI 60 instalacja ogromowa wg PN.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Na każdej kondygnacji projektuje się hydranty wewnętrzne HP25 wyposażony w wąż pólstywny o długości 30m, prądownicę, szafkę natynkową koloru czerwonego zamykaną na zamek. Przewody instalacji hydrantowej stalowe ocynkowane, zasilanie budynku z wodociągu miejskiego.

W projektowanym budynku będą występowały trzy hydranty DN25 zlokalizowane przy klatce schodowej (po jednym hydrancie na I II piętrze i 2 hydranty na parterze.

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,

Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Przewiduje się rozmieszczenie na każdej kondygnacji gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grup ABC o zawartości proszku po 4kg. W ilości 1 gaśnica na każde 200m² powierzchni strefy pożarowej, z każdego miejsca budynku odległość do gaśnicy nie może przekraczać 30,00m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę w wymaganej ilości 20l/s z istniejących hydrantów zewnętrznych na terenie szpitala podłączonych do miejskiej sieci wodociągowej w ul. Lubańskiej.

Drogi pożarowe

Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy wzdłuż budynku – w odległości 8m. Droga pożarowa szerokości 4.00m z wjazdem od ul. Lubańskiej na działkę szpitala zakończona istniejącym placem manewrowym 20 x 20m. Droga przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku.

14. Zagadnienia BHP

W obiekcie projektowanym przewiduje się pracę max 30 osób.

Projektowane temperatury pomieszczeń :

- hala = +14°C
- zaplecze socjalne = +20°C
- pomieszczenia pomocnicze = +16°C
- komunikacja = + 16°C

Oświetlenie stanowisk pracy –

Dla pracowników zaprojektowano pomieszczenia higieniczno – sanitarne :

- szatnię,
- jadalnię,
- łazienkę

Odległość WC-tów od najdalszego stanowiska pracy nie przekracza 75 m.

II – 2. KONSTRUKCJA

2.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej Regionalnego Centrum Opieki Koordynowanej POZ i AOS w Wielospecjalistycznym Szpitalu im. Jana Pawła II w Zgorzelcu przy ul. Lubańskiej 11-12; 59-900 Zgorzelec.

2.2 Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi:

- a. Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez PS CORP, 51-670 Wrocław, ul. Dembowskiego 47..
- b. Polskie Normy i przepisy prawa budowlanego.

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 PN-82/B-02001 - Obciążenie stałe. Obciążenia budowli.
 PN-82/B-02003 - Podst. obciążenia technologiczne i montażowe
 PN-80/B-02010/Az1- Obciążenie śniegiem
 PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem
 PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe
 PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli
 PN-B-03002:1999 - Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.3 Warunki gruntowo - wodne. Kategoria geotechniczna obiektu.

Na podstawie „Dokumentacji geologicznej ustalającej warunki posadowienia projektowanego budynku szpitalnego – Zgorzelec, ul. Lubańska 11-12” wykonanej przez GEOJUST SPÓŁKA CYWILNA Justyna Buratyńska, Grzegorz Buratyński 53-314 Wrocław pl. Powstańców Śląskich 8/1 określono, parametry geotechniczne gruntów zalegających w poziomie posadowienia.

Na podstawie przeprowadzonych badań wyodrębniono 6 warstw geotechnicznych, których parametry podano poniżej:

-Mg i O – nasypy niebudowlane będące mieszaniną gruntów mineralnych (piasku zasilonego, żwiru) z kamieniami, żużlem, humusem i okruskami cegły, barwy brązowej i czarnej. Zostały one stwierdzone we wszystkich otworach badawczych, bezpośrednio od powierzchni terenu. Ich miąższość wynosi 0,3-0,7 m. Ze względu na ich niejednorodny skład nie wyznaczono dla nich parametrów geotechnicznych.

- Warstwa C3 – gliny pylaste, gliny ilaste i pyły, lokalnie z domieszką części organicznych, barwy brązowej i żółto-brązowej. Zostały one stwierdzone w otworach 1A, 3A, 1 i 2 na głębokości 0,3-1,8 m ppt. Ich miąższość wynosi 0,5-1,4 m.

- IL = 0,15

-p = 2,053 g/cm³,

-Wn = 19,2%;

-φ = 15,6°;

Mp = 35 MPa

- Warstwa B4 – żwiry plastyczno-piaszczyste, pospółki, piski zasilone, pyły piaszczyste z domieszką żwiru, barwy jasno-brązowej, jasno-żółtej i szaro-żółtej.

Zostały one stwierdzone we wszystkich otworach na głębokości 0,6-3,5 m ppt. Ich miąższość wynosi 1,0-1,7 m.

-lo = 0,75

-p = 2,20 g/cm³;

-Wn = 5,5 – 9,3 %;

-φ = 28,0°;

-Mo = 90 MPa.

- Warstwa W – Zwiertzelina skał metamorficznych – hornfelsów (żwiry pylasto-plastyczne, pyły piaszczyste z domieszką żwiru) barwy jasno-żółtej, szaro-żółtej i jasno-brązowej. Zostały one stwierdzone we wszystkich otworach na głębokości 2,1-4,5 m ppt. Ich miąższość wynosi 0,3-1,0 m.

-lo = 0,80

-p = 2,25 g/cm³;

-Wn = 7,7 %;

-φ = 30,0°;

-Mo = 100 MPa.

- Warstwa ST – skała twarda – hornfels, silnie zwiertzała i spękana, barwy szaro-brązowej.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej z żadnym z otworów geotechnicznych.

Uwaga. Podczas wykonania prac ziemnych, w przypadku napotkania gruntów innych niż opisane, należy bezwzględnie przerwać prace i skonsultować rozbieżności z projektantem posadowienia.

2.3.1 Kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.04.27 poz. 463)” warunki gruntowe należy uznać jako proste natomiast projektowany obiekt budowlany zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

2.3.2 Przygotowanie terenu pod wykopy fundamentowe i ich wykonanie.

Przed przystąpieniem do robót przygotowawczych wykonawca ma obowiązek zapoznać się z istniejącym stanem zagospodarowania terenu, z otoczeniem placu budowy oraz warunkami gruntowo-wodnymi. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszelkich geodezyjnych oznaczeń, kontrolnych punktów pomiarowych oraz geodezyjne wytyczenie osi obiektu. Należy zabezpieczyć wszelkie urządzenia infrastruktury podziemnej i nadziemnej mogące ulec uszkodzeniu podczas prac ziemnych a przebiegające w pobliżu wykopu.

Do zasypania wykopów przewiduje się grunt piaszczysty. W przypadku natrafienia na soczewki gruntów nienośnych, należy wstrzymać prace, soczewki takich gruntów należy usunąć do spągu ich zalegania, a wykopy uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową zagęszczoną do $I_s=0,97$.

2.3.3 Posadowienie budynku.

Pod budynkiem stwierdzono proste warunki geotechniczne oraz nie stwierdzono wody gruntowej w żadnym z otworów.

Budynek posadowiono w sposób bezpośredni na ławach i stopach fundamentowych na warstwie B4 lub na warstwie W.

Posadowienie budynku zaprojektowano na rzędnej -1,63m względem poziomu odniesienia co odpowiada rzędnej 209,27m npm.

Opór jednostkowy podłoża gruntowego.

Posadowienie na żwirach, pospółkach, pyłach piaszczystych (warstwa B4).

stopień zagęszczenia $ID=0,75$

Wielkości charakterystyczne parametru $X(n)$

- kąt tarcia wewnętrznego $\varphi(n) = 28,0^\circ$

- spójność $c_u(n) = 0$ kPa

- gęstość objętościowa $\rho(n) = 21,6$ kN/m³

Wartości obliczeniowe parametru $X(r)$

- kąt tarcia wewnętrznego $\varphi(r) = 25,2^\circ$

- spójność $c_u(r) = 0$ kPa

- gęstość objętościowa $\rho(r) = 19,4$ kN/m³

Wielkości geometryczne stopy fundamentowej

$B/L=1$ $B=3,0$ m $D_{min}=1,63$ m

$ND = 10,89$ $NC = 21,02$ $NB = 3,49$

$q(f) = (1+0,3 B/L) NC c_u(r) + (1+1,5 B/L) ND D_{min} \rho_D(r) + (1-0,25 B/L) NB B \rho_B(r) = 10,89 \times 1,63 \times 19,0 + 3,49 \times 3,0 \times 19,4 = 387,8 + 152,5 = 540,4$ kPa

$m_q(f) = 540,4 \times 0,81 = 437,7$ kPa

przyjęto opór jednostkowy podłoża 250 kPa

Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25 na warstwie z betonu podkładowego C8/10.

Zbrojenie fundamentów zaprojektowano ze stali A-IIIN i A-I.

2.4 Założenia do obliczeń statycznych.

2.4.1 Materiały

Konstrukcje murowe ścian osłonowych oraz ścian wewnętrznych zaprojektowano z pustaków Porotherm 25 PROFI o grubości 250 mm na zaprawie cem. – wap. kl.10MPa.

Beton konstrukcyjny:

- Fundamenty – C20/25

- Beton podkładowy – C8/10

- Stropy, słupy, podciągi – C25/30

Stal zbrojeniowa: A-IIIN, A-I

2.4.2 Obciążenia.

Obciążenie śniegiem

Śnieg – I strefa śniegowa, $S_k = 0,64$ kN/m² ($\gamma_f = 1,5$)

Obciążenie wiatrem

Wiatr – I strefa wiatrowa, $p_k = 0,13$ kN/m² ($\gamma_f = 1,5$)

Obciążenie powierzchniowe płyty stropowej

Stałe:

- płytki ceramiczne na kleju 2cm		0,44	1,35	0,59	
- styropian 4cm	$0,45 \cdot 0,04 =$	0,02	1,35	0,02	
- wylewka betonowa 4cm	$23,0 \cdot 0,04 =$	0,92	1,35	1,24	
- strop żelbetowy gr. 20,0cm	$=$	5,00	1,35	6,75	
- strop podwieszony 2xGK	$19,0 \cdot 0,025 =$	0,48	1,35	0,64	
Razem	(g)	6,85	1,35	9,25	kN/m ²
Razem bez ciężaru własnego		1,85	1,35	2,50	

Zmienne:

- użytkowe		5,00	1,5	7,50	
- ścianki działowe		1,25	1,5	1,88	
	(p)	6,25	1,50	9,38	kN/m ²

Całkowite:

	13,10	1,42	18,63	kN/m ²
(bez ciężaru własnego)	8,10	1,47	11,88	

2.5 Opis konstrukcji obiektu.

Budynek przychodni zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej z murowanymi ścianami zewnętrznymi. Budynek trzykondygnacyjny (parter, 1.piętro, 2.piętro), niepodpiwniczony o wymiarach w rzucie 29,1m x 15,6m.

Budynek posadowiony na ławach i stopach fundamentowych na rzędnej -1,63m względem poziomu odniesienia.

Poziom odniesienia stanowi rzędna poziomu posadzki parteru i wynosi $\pm 0,00 = 210,90$ m n.p.m.

Ławy fundamentowe zaprojektowano o szerokości 100cm i 160cm oraz o wysokości 30cm. Stopy fundamentowe pod słupy wewnętrzne zaprojektowano o wysokości 40cm natomiast stopy fundamentowe pod słupy w ścianach zewnętrznych mają wysokość taką jak ławy fundamentowe czyli 30cm. Ścianki fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych o szerokości 25cm. Powierzchnie zewnętrzne stóp i ław fundamentowych stykające się z gruntem należy zabezpieczyć Dysperbitem. Izolacje poziome ścian murowanych należy wykonać z papy termozgrzewalnej.

Na żelbetowych słupach o przekroju 30x40cm (słupy wewnętrzne) oraz 25x40cm (słupy w ścianach zewnętrznych) oparte są podciągi żelbetowe. Podciągi zaprojektowano w kierunku poprzecznym i podłużnym, na których oparte zostały stropy żelbetowe o grubości 20cm. Stropy zaprojektowano jako żelbetowe, zespolone typu Filigran.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jako murowane z bloczków ceramicznych murowanych na zaprawie cem. – wap. W miejscu oparcia podciągów żelbetowych w ścianie zewnętrznej zaprojektowane słupy żelbetowe o przekroju 25x40cm.

Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano z betonu C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN.

W budynku zaprojektowano nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi z zastosowaniem prefabrykowanych belek typu „L19” oraz żelbetowych monolitycznych. W miejscu oparcia nadproży lub belek należy w każdym wypadku wykonać poduszki betonowe o gr. 10÷20cm na całej szerokości ściany oraz o długości równej minimum głębokości oparcia belki.

Schody wewnętrzne w budynku wykonane zostaną jako żelbetowe monolityczne wylewne na budowie z betonu B C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN. Szyb windy zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny o grubości ścian 15cm, wylewany na budowie z betonu B C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN. Nad wejściem zaprojektowano żelbetowy daszek wyprowadzony monolitycznie ze stropu nad parterem

Sztywność przestrzenna budynku zapewniona będzie przez układ ścian murowanych w kierunku poprzecznym (ściany szczytowe oraz ściany klatki schodowej) i w kierunku podłużnym (ściany zewnętrzne).

2.6 Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji.

Powierzchnie zewnętrzne płyty fundamentowej i stopy fundamentowej stykające się z gruntem zabezpieczyć Dysperbitem. Izolacje poziome ścian murowanych należy wykonać z papy termozgrzewalnej. Zbrojenie elementów żelbetowych zabezpiecza się poprzez zastosowanie odpowiedniej otuliny.

2.7 Odporność pożarowa

Wszystkie zaprojektowane elementy konstrukcyjne mają wymaganą odporność pożarową uzyskaną poprzez zastosowanie odpowiedniego kształtu elementów konstrukcyjnych z zachowaniem stosownej otuliny zbrojenia głównego.

II – 3. INSTALACJE SANITARNE

Roboty ziemne przy wykonaniu uzbrojenia terenu

Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznych ze złożeniem urobku wzdłuż wykopu (w miarę możliwości) oraz częściowo z odwozem. Minimalna szerokość wykopu 1,2m. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i w przypadku kolizji dalsze prace prowadzić pod nadzorem odpowiedniego użytkownika. Wszystkie wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem ażurowym. Dla wykopów o głębokości przekraczającej poziom występowania wody gruntowej należy wykonać ścianki szczelne, wodę z odwodnienia wykopów systemem drenażu odpompowywać do zbiorników lub kanalizacji.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać i położyć podsypkę piaskową grubości 20cm. Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopu wywieźć do utylizacji. Rurociągi układać z przykryciem ok. 1,5 m.

Po ułożeniu zakończonym montażu, sprawdzeniu szczelności, wykonaniu pomiarów geodezyjnych powykonawczych i odbiorze wykonać obsypkę 30cm nad wierzch rur. Wykopy zasypywać warstwami gruntu rodzimego pozbawionego gruzu i ostrych przedmiotów grubości 20cm zagęszczanymi mechanicznie do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia (w terenach zielonych 0,95, pod chodnikami 0,98, pod jezdniami 1,0 w skali Proctora). Przeprowadzić badania stopnia zagęszczenia każdej warstwy podsypki, obsypki i zasyпки.

Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym może odbywać się po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopu należy wywieźć do utylizacji.

Terenowa instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowane rozwiązania

Zaprojektowano grawitacyjną instalację kanalizacji sanitarnej, z rur PVC0,16m SN8 SDR34 LITE. Minimalny spadek na instalacji 0,16 to 1,5%. Instalację należy wpiąć w istniejącą studnię na terenie szpitala o rzędnych 209,54/208,45m n.p.m. zaznaczoną na mapie indeksem Ski. Projektuje się jedno wyjście z budynku przez ścianę fundamentową. Przejście wykonane w rurze osłonowej stalowej DN250. Przejście wykonać jako szczelne np. WGC prod. Integra. W odległości ok. 1,5m od budynku należy zabudować studnię rewizyjną z tworzywa o średnicy $\Phi 425\text{mm}$. Kompletna studnia $\Phi 425\text{mm}$ powinna posiadać:

- kinetę wykonaną z PE $\Phi 425\text{mm}$
- rurę trzonową karbowaną PP $\Phi 425\text{mm}$ wraz z uszczelką pomiędzy kinetą,
- rurę teleskopową $\Phi 425\text{mm}$
- uszczelkę teleskopu,
- właz żeliwny.

Roboty ziemne

Złącza rur powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni wolnej po obu stronach połączeń do czasu przeprowadzenia prób na szczelność.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia uszczelki przed ścieraniem w czasie pracy przewodu.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Po ułożeniu kanałów sprawdzić szczelność połączeń, przy swobodnym przepływie wody, przez oględziny. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności wykonać pomiary geodezyjne powykonawcze, obsypkę 20cm nad wierzch rury. Wykopy zasypywać gruntem rodzimym pozbawionym gruzu i ostrych przedmiotów zagęszczając mechanicznie warstwami co 20cm do uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia (w terenach zielonych 0,95, pod chodnikami 0,98, pod jezdniami 1,0 w skali Proctora). Przeprowadzić badania stopnia zagęszczenia każdej warstwy podsypki, obsypki i zasyпки. Studnię posadowić na podsypce piaskowej 10cm i warstwie chudego betonu grubości 0,1m. W przypadku uplastycznienia się występujących w podłożu glin, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10cm.

W miejscach wolnych od istn. uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie z czasowym wywozem urobku na plac odkładczy. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie również z wywozem urobku. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Napotkane istn. uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie. Ściany wykopów liniowych należy zabezpieczyć palami szalunkowymi lub obudową zmechanizowaną – segmentową płytową. Po wykonaniu obsypki ochronnej można przystąpić do zasyпки. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym może odbywać się po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Trasy proj. kanałów winny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Trasę prowadzenia rurociągów, średnice, spadki przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie zarządców istniejących sieci podziemnych oraz pozostałych zainteresowanych wymienionych w uzgodnieniach. Wszelkie prace ziemne w pobliżu kabli energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb. Wszystkie kanały przed zasypaniem zlecić do pomiaru geodezyjnego, zlikwidowane rurociągi zgłosić do Zarządu Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego w celu zaznaczenia ich na podkładach geodezyjnych.

Instalację kanalizacyjną należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Roboty wykonywać starannie w odwodnionych i zabezpieczonych wykopach. Wykopy wykonywać jako liniowe wąsko-przestrzenne z płytowym umocnieniem ścian pionowych. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-B-10736:99. Wykopy umocnione, układanie rurociągów i kanałów i ich zasypywanie należy prowadzić krótkimi odcinkami od studni do studni. Prace wykonawcze prowadzić krótkimi odcinkami w porze bezdeszczowej.

Rurociągi układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych szalowanych i rozpartych, spełniającym warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór, tablic informacyjnych „Głębokie wykopy”, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Minimalne szerokości wykopów dla rurociągów:

- DN≤225 - OD+0,4m
- 225<DN≤350 - OD+0,5
- 350<DN<700 - OD+0,7

OD- średnica zewnętrzna przewodu.

Podwieszenia przewodów istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, realizować z chwilą ich odkrycia w trakcie głębienia wykopu budowlanego. Nie pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. Przy skrzyżowaniu z kablem energetycznym oraz telekomunikacyjnym na kabel nałożyć rurę ochronną na długości min.3,0m.

Wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją geologiczną i na jej podstawie oszacować koszt odwodnienia wykopu (m.in. konieczność zastosowania igłofiltrów przy głębokich wykopach lub drenu). Odprowadzenie wód z odwodnienia wykopów do kanalizacji lub pobliskich rowów (uzgodnić z zarządcą sieci oraz rowów).

Po przeprowadzeniu prób szczelności wg PN – EN 1610:2002 i instrukcji producenta rur, odbiór kanałów i przyłączy przeprowadzić w oparciu o wymagania w normie PN-92/B-10735. Na podstawie dokumentacji geologicznej kanał posadowiony będzie powyżej poziomu wody gruntowej. W związku z powyższym próbę szczelności należy przeprowadzić na eksfiltrację. Pozostawić napelniony kanał przez 2 godziny w celu umożliwienia odpowietrzenia oraz w celu skontrolowania szczelności złączy rur. Kanał winien być napelniony do wysokości 0,30m ponad wierzch rury. Czas trwania próby min. 1 godzina. W czasie próby należy przeprowadzać kontrolę szczelności złączy rur, a w przypadku stwierdzenia ich nieszczelności przerwać badania i poprawić uszczelnienie złączy lub wykonać je ponownie. Wynik testu jest pozytywny jeśli nie zostanie stwierdzona ucieczka wody z kanału na zewnątrz. Przed odbiorem technicznym kanał należy dokładnie oczyścić.

Wymagania i badania przy odbiorze w oparciu o normy

- PN-B-10729: 1999 - Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10736: 1999 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Całość robót montażowych, dobór materiałów, odbiory częściowe i odbiór końcowy należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi” COBRTI INSTAL Zeszyt 9.

Terenowa instalacja kanalizacji deszczowej

Obliczenia ilości ścieków

Do obliczeń przyjęto opad deszczu o natężeniu 150l/s·m²

$$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{10\,000} \quad [dm^3 / s]$$

Zestawienie powierzchni, z której będą odprowadzana ścieki deszczowe:

Rodzaj terenu	Powierzchnia	Współczynnik spływu Ψ	Obliczeniowa ilość ścieków
-	m ²	-	l/s
Dach płaski budynku	467,5	0,8	5,61

Rozwiązania projektowe

Projektuje się system odwodnienia dachu budynku za pomocą czterech rur spustowych D=125mm. Każda rura spustowa powinna być wyposażona w rewizję na wysokości ok. 50cm od powierzchni terenu. Podejście pod rurę spustową o średnicy 0,16m. Cała instalacja wykonana z rur PVC SDR34 LITE o średnicach 0,16m oraz 0,20m ze spadkiem min. 0,8% dla rur 0,16m oraz 0,5% dla rur 0,20m. Wpięcie w istniejącą instalację kanalizacji deszczowej nastąpi do studni oznaczonej indeksem Sdi o rzędnych 209,31/208,36m n.p.m. Zaprojektowana instalacja będzie wyposażona studzienki rewizyjne oraz zbiorcze z tworzywa sztucznego.

Kompletna studnia $\Phi 425$ mm powinna posiadać:

- kinetę wykonaną z PE $\Phi 425\text{mm}$
- rurę trzonową karbowaną PP $\Phi 425\text{mm}$ wraz z uszczelką pomiędzy kinetą,
- rurę teleskopową $\Phi 425\text{mm}$
- uszczelkę teleskopu,
- wąż żeliwny.

Roboty ziemne

Wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji kanalizacji sanitarnej.

Wymagania i badania przy odbiorze w oparciu o normy

Analogicznie jak w przypadku kanalizacji sanitarnej

Uwagi ogólne

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, ale także pozostałe elementy (szegóły) konieczne do prawidłowego wykonania instalacji terenowych. Wszystkie materiały powinny być skontrolowane po przyjęciu na budowę. Wykonawca winien sprawdzić, czy wszystkie części pochodzą prosto z fabryki, nie występują żadne uszkodzenia w trakcie transportu i że wszelkie akcesoria, uszczelki, ewentualne certyfikaty, instrukcje montażowe itp. są dołączone.

Materiały należy składować w sposób odpowiedni dla ich zabezpieczenia przed uszkodzeniem czy zanieczyszczeniem. Wszystkie materiały stosowane do budowy muszą posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia i certyfikaty do stosowania w budownictwie. Wykonawca zapewnia przez cały okres trwania robót, aż do momentu odbioru skuteczne zabezpieczenie wszystkich robót i urządzeń i pokrywa wszelkie ewentualne koszty związane z nieskutecznością zabezpieczenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstępiania.

Wszelkie roboty na budowie należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie Budowlanym, wykonywać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- Dz. Urz. Nr 22/53, poz.89, BHP - transport ręczny
- PN – EN 752-1;2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 1610;2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 476;2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-H-74051-2-Włazy kanałowe
- DIN 4034-1 – Studzienki z prefabrykatów betonowych i żelbetowych. Studzienki dla kanałów i przewodów kanalizacyjnych ułożonych w ziemi. Wymiary, warunki techniczne dostawy
- PN-EN 124:2000-Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN – B – 10736/99-Roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wodkan
- BN-86/8971-08 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-EN-13101:2005 – Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-B-10021 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
- PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-86/B-01802 – Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-B-06711 – Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- PN-B-06712 – Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- COBRTI INSTAL Zeszyt 6. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych"
- COBRTI INSTAL Zeszyt 7. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji woch".

Opis techniczny część instalacje sanitarne wewnętrzne budynku **Instalacja wodociągowa**

3.1. Projektowane rozwiązania

Projektowana instalacja wodociągowa wchodzi do budynku w pomieszczeniu nr 30, gdzie w szachcie instalacyjnym należy zabudować zawory odcinające zestawy wodomierzowe oraz zawory antyskażeniowe typu BA. Szacht wyposażać w drzwi rewizyjne.

Instalacja w całości prowadzona pod stropem. Piony wodociągowe należy układać w szachtach instalacyjnych. Każdy pion powinien posiadać zawór odcinający oraz na instalacji cyrkulacji c.w.u. Na każdym pionie należy zabudować zawór równoważący z możliwością nastawy temperatury.

Podejścia pod przybory sanitarne prowadzić od góry w bruzdach ściennych, każde podejście należy zakończyć typowym zaworkiem odcinającym do podłączeń przyborów sanitarnych. Całą instalację należy wykonać z rur PP zgrzewanej do wody zimnej i ciepłej lub rur wielowarstwowych PEX/AL/PEX.

Każdy zawór ze złączką do węża musi być wyposażony w zawór antyskażeniowy typu HA.

Wszystkie elementy instalacji stykające się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów niewpływających ujemnie na jakość wody i mieć opinię higieniczną (atest PZH), dopuszczającą je do przesyłania wody pitnej. Muszą posiadać także certyfikat i znak bezpieczeństwa.

W związku z występowaniem instalacji p.poż w budynku z jednego przyłącza odcinek od przejścia przez ścianę fundamentową do miejsca odejścia na instalację p.poż wykonać z rur podwójnie ocynkowanych oraz zamontować zawór pierwszeństwa. Za zaworem pierwszeństwa instalacja może zostać wykonana z rur opisanych powyżej.

Przejścia przewodów instalacji wodociągowej przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami (rury niepalne) i kasetami (rury palne) o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody.

Instalacje wody zimnej należy izolować przeciw ogrzewaniu i kondensacji pary wodnej, pozostałe instalacje izolowane ciepłochronnie zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)*

	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}^1$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla budynku

3.2. Obliczenia zapotrzebowania na wodę zimną i ciepłą w budynku:

$q_l = 16 \text{ dm}^3/\text{d}$ - os- jednostkowe zapotrzebowanie na dobę na jednego pracownika

$n=30$ os – liczba osób zatrutych na zmianę
 $Q_{d,śr}=16 \cdot 30=480 \text{ dm}^3/\text{d}$
 $Q_{h,śr}=480/24=20 \text{ dm}^3/\text{h}$
 Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową na poziomie 50% zużycia q_i
 $N_h = 9,32 \cdot 30^{-0,244} = 4,10$
 Średnie dobowe zużycie c.w.u. :
 $q_{śrd} = n \cdot q_i = 30 \times 8 = 240 \text{ dm}^3/\text{dobę}$
 Średnie godzinowe zużycie c.w.u. :
 $q_{śrh} = q_{śrd}/10 = 24 \text{ kg/h}$
 Maksymalne godzinowe zużycie c.w.u. :
 $q_{maxh} = q_{śrh} \times N_h = 24 \times 4,10 = 99,0 \text{ dm}^3/\text{h}$

3.3. Instalacja p.poż.

W projektowanym budynku będą występowały trzy hydranty DN25 zlokalizowane przy klatce schodowej (po jednym hydrancie na każde piętro). Przyjęto współczynnik działania jednego hydrantu. Projektuje się hydrant średnicy DN25 wyposażony w wąż składany o długości 30m, prądownicę, szafkę natynkową koloru czerwonego zamykaną na zamek.

Wpięcie w instalację wodociagową nastąpi za wodomierzem. Instalacja p.poż w całości będzie wykonana z rur instalacyjnych stalowych ze szwem podwójnie ocynkowanych wg PN-84/H-74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392÷74393. Połączenia gwintowe uszczelniane włóknami lnianymi lub konopnymi powlekany pokostem i kołnierze; DN32 łączonych za pomocą złączek gwintowanych. Tuż za odejściem należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA DN32. Koniec instalacji należy podłączyć z najbliższą miską ustępową w celu wykonania "odświeżania" wody zalegającej w instalacji.

Instalację analogicznie do wody zimnej należy izolować przeciw ogrzewaniu i kondensacji pary wodnej.

Przejścia przewodów instalacji wodociagowej p.poż. przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami (rury niepalne) o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przy przejściu przyłącza przez ścianę zewnętrzna projektuje się rury osłonowe stalowe. Przejścia wykonać jako wodo- i gazoszczelne. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. W dolnej części pionów, nad posadzką należy umieścić rewizję. Podejścia do przyborów wykonać z min. spadkiem 2%, zaś średnice podejść przyjąć zgodnie z PN-EN 12056. Instalację można zasypać lub obudować dopiero po pozytywnych próbach szczelności.

Piony prowadzone po wierzchu ścian obudować płytą GK, piony prowadzone w ścianie należy prowadzić w bruzdzie. Połączenia kielichowe na uszczelkę wargową gumową. Instalację kanalizacyjną sanitarną pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U klasy B-SN4.

Instalację powyżej posadzki wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PP lub PVC. Montaż przyborów na stelażach montażowych lub do ściany, zgodnie z rysunkami. Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wykonane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych.

Przejścia przewodów instalacji kanalizacji przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami (rury niepalne) i kasetami (rury palne) o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody.

Główne przewody odpływowe instalacji kanalizacyjnej sanitarnej prowadzone po posadzce parteru.

Instalacja kanalizacji deszczowej

Woda deszczowa i roztopowa z powierzchni dachu będzie odprowadzana za pomocą systemu rynnowego uzbrojonego w cztery rury sputowe. Opis i charakterystyka zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej zgodnie z projektem instalacji zewnętrznej.

3.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Jako rozwiązanie instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe, niskotemperaturowe o parametrach czynnika grzejącego $t_z/t_p=80/60$ °C, z zewnętrznym źródłem ciepła, który stanowi kotłownia zlokalizowana w innym budynku na terenie szpitala.

Instalacja rozpoczyna się w przy przejściu przez ścianę fundamentową w pomieszczeniu nr 30 gdzie w szachcie instalacyjnym należy zabudować zawory odcinające, ciepłomierz, termometry oraz manometry.

Na instalację centralnego ogrzewania składają się:

przewody rozprowadzające poziome prowadzone natynkowo pod stropem,

przewody zasilające rozdzielacze instalacji c.o. z rozdzielaczami,

przewody od rozdzielaczy do grzejników,

grzejniki płytowe w wykonaniu higienicznym

Przewody poziome magistralne oraz przewody do rozdzielaczy wykonać z rury polipropylenowej stabilizowanej wkładką aluminiową łączone za pomocą złączek PP poprzez zgrzewanie lub połączenia gwintowane.

Instalacja centralnego ogrzewania od szafek do grzejników prowadzona w posadzce pomieszczeń, wykonana w całości z rur instalacyjnych z tworzyw sztucznych PE-X.

Zaopatrzenie w ciepło oparte o system rozdzielaczowy. Lokalizacja szafek rozdzielaczowych zgodnie z częścią rysunkową.

Regulacja poszczególnych obiegów instalacji centralnego ogrzewania przy pomocy zaworów regulacyjnych na przewodach zasilających w szafkach rozdzielaczowych oraz zaworów grzejnikowych z nastawami wstępnymi.

Izolacja termiczna przewodów centralnego ogrzewania powinna spełniać minimalne wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Przejścia przewodów instalacji centralnego ogrzewania przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami (rury niepalne) i kasetami (rury palne) o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody.

Przejścia przewodów instalacji centralnego ogrzewania przez stropy i ściany budynku nie stanowiących oddzielenia przeciwpożarowego w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego.

Mocowanie przewodów instalacji centralnego ogrzewania przy pomocy uchwytów stalowych z gumową wkładką ochronną, do ścian, stropów i innych elementów konstrukcyjnych budynku.

Po wykonaniu (przed zaizolowaniem) całość instalacji centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej. Bilans ciepła

Projektowe obciążenie cieplne dla budynku obliczono na podstawie

PN-EN 12831: 2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego

EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania

Założenia projektowe:

Zgorzelec – III strefa klimatyczna temperatura zewnętrzna obliczeniowa -20°C

Założone temperatury:

Gabinety lekarskie, pokoje zabiegowe, szatnie +24°C

Komunikacja, pomieszczenia socjalne, toalety, recepcje +20°C

pomieszczenia porządkowe, na odpadki i technicznej: nieogrzewane

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	ΣHT_{ie}	635
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	ΣHT_{iue}	15
do gruntu	ΣHT_{ig}	102
do sąsiedniego budynku	ΣHT_{ij}	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣHV	592
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	1342
Straty ciepła budynku		W
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$	31366
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V_{min}$	24713
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V_{inf}$	2601
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi V_{su}$	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wentylacyjnej	$\Sigma \Phi V_{mech,inf}$	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi V$	24713
Obciążenie cieplne budynku		W
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	56079
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (w skutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	56079
Własności budynku		
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogr,bud}$	1124 m ² $\Phi_{HL} / A_{ogr,bud}$ 49,7 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogr,bud}$	3470 m ³ $\Phi_{HL} / V_{ogr,bud}$ 16,1 W/m ³

3.5. Instalacja wentylacji grawitacyjnej

W całym budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną, spełniającą wymagania dotyczące krotności wymian w gabinetach lekarskich i pomieszczeniach przyległych. Wentylacja grawitacyjna spełnia wymogi i zapewnia co najmniej 1,5 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu. W celu usprawnienia działania wentylacji grawitacyjnej w oknach należy zamontować nawiewniki okienne.

Wyjątek stanowią gabinety zabiegowe gdzie minimalna krotność wymian wynosi 3,0 1/h. W tych pomieszczeniach zaprojektowano dodatkowe nawiewniki okienne oraz wentylator ścienny o wydajności zapewniającej odpowiedni przepływ powietrza. Wentylator załączany włącznikiem ściennym.

3.6. Technologia

Materiały wyjściowe stanowią

program użytkowy Inwestora.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.09.2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity)

Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83.

Obwieszczenie Marszałka sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 maja 2006 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. 200 nr 90 poz. 631.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r. W sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą katalogi urządzeń.

3.6.1. Program użytkowy

Centrum opieki koordynacyjnej będzie świadczyć usługi w zakresie:

poradni podstawowej opieki zdrowotnej (POZ)

poradni gruźliczej i chorób płuc

ambulatoryjnej opieki specjalistycznej

Układ funkcjonalny pomieszczeń budynku

Budynek wolnostojący 3-kondygnacyjny w parterze zlokalizowano: Podstawową opiekę medyczną oraz poradnię gruźlicy i chorób płuc. Na I i II piętrze poradnie specjalistyczne.

Poczekalnia i rejestracja poradni POZ spełnia również funkcję Poradni Specjalistycznych, natomiast poczekalnia dla poradni gruźlicy i chorób jest wydzielona z osobnym wejściem.

W części poradni POZ przewidziano pomieszczenia:

2 gabinety badań lekarskich,

gabinet diagnostyczno-zabiegowy,

punkt szczepień+poczekalnia z rejestracją i pomieszczenie socjalne,

pomieszczenie na sprzęt porządkowy oraz odpady medyczne, brudną bieliznę,

pomieszczenie socjalne wyposażone w szafy na odzież wierzchnią i czyste fartuchy,

wc pracowników,

toaletę dla pacjentów z dostosowaną dla osób niepełnosprawnych,

poczekalnię pacjentów z dostępem do rejestracji,

pomieszczenie techniczne.

Na I i II piętrze – zlokalizowano poradnie specjalistyczne.

W poradni gruźlicy i chorób płuc przewiduje się pomieszczenie rejestracji , poczekali, pokój badań lekarskich , pokój zabiegowy oraz pomieszczenie części socjalnej personelu wspólnie w POZ.

Wszystkie badania oraz pobranie materiału do badań będą wykonywane przy użyciu jednorazowego sprzętu. W gabinecie nie będą wykonywane badania/zabiegi wymagające znieczulenia ogólnego.

Aparatura i sprzęt medyczny powinny posiadać odpowiednie certyfikaty. Urządzenia i sprzęt we wszystkich pomieszczeniach powinny być wykonane z materiałów łatwo zmywalnych, umożliwiających dezynfekcję.

Zużyty jednorazowy sprzęt medyczny przechowywany będzie w specjalistycznych pojemnikach w pomieszczeniu na sprzęt porządkowy w chłodziarce, skąd zostanie przekazany do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.

Odpady komunalne wynoszone będą w zamkniętych workach foliowych do śmietnika zlokalizowanego na terenie szpitala. Bielizna oddawana będzie do pralni zewnętrznej.

Uwaga

Przy wszystkich umywalkach należy przewidzieć dozownik z mydłem w płynie, zasobnik na ręczniki jednorazowego użytku oraz kosz na śmieci.

W gabinetach lekarskich umywalki i zlewozmywak winny być wyposażone w armaturę czerpalną uruchamianą bez kontaktu z dłonią.

Postępowanie z odpadami komunalnymi oraz z odpadami z działalności służb medycznych zgodne z przepisami Ustawy o odpadach.

3.6.2. Powierzchnia

Powierzchnia użytkowa przychodni wynosi 1223.45m²

3.6.3. Zatrudnienie i czas pracy

Przewiduje się zatrudnienie na dwie zmiany, do 30 osób na najliczniejszej zmianie. Przychodnia będzie otwarta od 8:00 do 18:00.

3.6.4. Wytyczne projektów branżowych

Wytyczne budowlane

Wysokość pomieszczeń 3,0m.

Przewody instalacji wodnej, kanalizacji i innych instalacji wewnętrznych powinny być gładkie i szczelne. Instalacje powinny być prowadzone pod tynkiem w (bruzdach) lub zabezpieczone osłonami. Instalacji nie należy prowadzić po powierzchni ścian.

Ściany i sufit

W węzłach sanitarnych w pomieszczeniach mokrych ściany należy wyłożyć materiałami trwałymi, gładkimi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych do wysokości 2,05m. Powyżej malować mlekiem wapiennym lub farbą emulsyjną przepuszczającą powietrze. W pomieszczeniu socjalnym personelu, w gabinetach lekarskich oraz zabiegowych oraz umywalkach i zlewozmywakach ściany powinny być pokryte do wysokości co najmniej 160cm i szerokości co najmniej 0,6m poza obrys urządzenia materiałami gładkimi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi, odpornymi na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych.

Sufit bielony mlekiem wapiennym lub malowany farbą emulsyjną przepuszczającą powietrze. Połączenie podłóg ze ścianami, słupami i filarami, jak również połączenia ścian powinny być wyokrąglone w celu utrzymania czystości. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Podłogi

Podłogi powinny być wykonane z materiałów trwałych powierzchniach gładkich antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych.

Cokoły przy podłogach pomieszczeń lekarsko-zabiegowych, korytarzy komunikacyjnych powinny być wykonane do wysokości co najmniej 0,08m, z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach. Styki cokołów z posadzką powinny być zaokrąglone.

Okna

Okna i inne otwory muszą mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu oraz umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń.

Drzwi

Powinny być szczelne o gładkiej powierzchni, dostosowane do zmywania wodą i środkami dezynfekcyjnymi.

3.6.5. Zapotrzebowanie na wodę

Zapotrzebowanie wody wynosi 480dm³/dobę (przyjęto wskaźnik 16l/zatrudnionego).

3.6.6. Ścieki

Ścieki stanowią 100% zapotrzebowania wody.

3.6.7. Wytyczne ogólne

Instalację wodno-kanalizacyjną należy wykonać zgodnie z normą i obowiązującymi przepisami. Piony kanalizacyjne należy obudować.

Nie dopuszcza się wykonania w pomieszczeniach z wpustami podłogowymi, kanalików podłogowych z przewodami instalacyjnymi narażonymi na zalewanie ściekami z posadzek.

3.6.8. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć instalację oświetleniową zgodnie z obowiązującymi przepisami. Gniazda wtykowe jednofazowe i trójfazowe należy zainstalować w miejscach wskazanych na rysunku projektu technologicznego oraz w miejscach gdzie są one niezbędne ze względów gospodarczo-porządkowych. W pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć instalację hermetyczną. Natężenie oświetlenia sztucznego w pomieszczeniach PN. Urządzenia i maszyny zasilane energią elektryczną należy wyposażyć w instalację ochrony od porażeń.

3.6.9. Wytyczne do projektu wentylacji

Wszystkie pomieszczenia zakładu opieki zdrowotnej powinny mieć zapewnioną co najmniej 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Dla WC ilość powietrza wentylacyjnego 50m³/h zgodnie z PN-83/B-034430. W pomieszczeniu WC przewidzieć wentylator wywiewny załączany przy uruchamianiu oświetlenia.

Warunki mikroklimatyczne

Gabinet zabiegowy	+24°C	n=1,5 wymiany/h
pokój socjalny	+20°C	n=1,5 wymiany/h
pokój lekarzy	+20°C	n=1,5 wymiany/h
komunikacja	+20°C	n=1,5 wymiany/h

Temperatura w pomieszczeniach wg PN.

Grzejniki powinny być gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości. Nie dopuszcza się ogrzewania sufitowego oraz instalowania grzejników z rur ożebrowanych, z wyjątkiem pomieszczeń technicznych.

II WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

Opracowanie obejmuje instalację wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji części wspólnych i RTG na potrzeby budowy budynku przychodni lekarskiej dla WSSPZOP Zgorzelec przy ul. Lubańskiej 11/12 w Zgorzelcu.

Na potrzeby wentylacji i klimatyzacji przychodni projektuje się układ nawiewno-wywiewny oraz lokalną klimatyzację z zastosowaniem systemu VRF.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- instalację wentylacji mechanicznej (układ NW1)
- instalację klimatyzacyjną typu VRF
- lokalizację wszystkich urządzeń wentylacji i klimatyzacji (rys.)
- prowadzenie sieci przewodów wentylacyjnych wraz z niezbędnym osprzętem w tym, m.in.: tłumiki, przepustnice, elementy końcowe instalacji (kratki nawiewne i wywiewne)

Część rysunkowa opracowania obejmuje:

rys. WM-01 – Rzut parteru

rys. WM-02 – Rzut I piętra

rys. WM-03 – Rzut II piętra

rys. WM-04 – Rzut dachu

III OPIS INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

1. KONCEPCJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Na potrzeby wentylacji gabinetu RTG przewidziano centralny układ wentylacji mechanicznej składający się z centrali nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym (układ NW1). Projektowany układ będzie dostarczać do pracowni RTG powietrze zapewniające 6 wymian na godzinę.

Założenia do obliczeń:

przyjęto: $V_{\text{nawiew}} = 550 \text{ m}^3/\text{h}$ – całkowity strumień powietrza zewnętrznego dostarczanego przez centralę wentylacyjną;
 $V_{\text{wywiew}} = 550 \text{ m}^3/\text{h}$

W celu zapewnienia prawidłowego rozdziału powietrza w pom. RTG, projektuje się układ nawiewno-wywiewny z organizacją wymiany powietrza typu góra – góra, góra - dół z uwzględnieniem wydajności i zasięgu działania kratki nawiewnych i wywiewnych. Kratki nawiewne projektuje się w orientacji poziomej. Wyciąg górą i dołem ze strefy przypodłogowej 20 cm nad poziomem posadzki.

Zestawienie kubatury oraz ilości powietrza wentylującego dla działu RTG przedstawiono w tab. 1.

W pomieszczeniu RTG przewidziano podciśnienie o wartości (-10%).

Tab.1 Zestawienie kubatury, ilości powietrza i krotności wymian

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura	$t_{\text{obl OZ}}$	$t_{\text{obl OC}}$	NAWIEW			WYWIEW			Układ ciśnień	UWAGI
					ilość pow.	krotność	Nr układu	ilość pow.	krotność	Nr układu		
-	-	m ³	°C	°C	m ³ /h	h ⁻¹	-	m ³ /h	h ⁻¹	-	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-												
18	GABINET RTG	92	20-25	20-25	450	5,4	N1	550	6,0	W1	-10 %	+ lokalne urządzenie Qch=5,6kW
19	STEROWNIA	20	20-25	20-25	100	5,0	N1	-	-	-	+	+ lokalne urządzenie Qch=3,6kW

2. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Umieszczenie nowoprojektowanej centrali wentylacyjnej przewiduje się pod stropem w szatni. Jednostki zewn. układu VRF przewiduje się umieścić na dachu zgodnie z rysunkiem. Sterownik centrali przewiduje się umieścić w pom. sterowni.

Centralę należy podwiesić do stropu. W celu wyeliminowania zjawiska wibracji przenoszonego na przegrody budowlane należy zastosować 5mm przekładki gumowe.

Jednostkę zewn. systemu VRF należy umieścić na ramie.

3. CENTRALNE URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

Projektowana wentylacja i klimatyzacja działa w układzie równoczesnego nawiewu i wywiewu powietrza, w układzie otwartym i zapewnia w klimatyzowanym pomieszczeniu odpowiednią zgodną z wymogami krotność wymian, czystość oraz temperaturę powietrza zarówno w okresie ciepłym i zimowym.

3.1 Układ nawiewno-wywiewny NW-1:

Układ z jednostopniowym systemem oczyszczania powietrza (filtr wstępny EU5). W skład systemu centralnej obróbki powietrza dla tego układu wchodzi: centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna (podwieszona), przewody rozprowadzające, elementy nawiewne i wywiewne, elementy regulacyjne, tłumiki.

Zadawanie temp. pow. wewnętrznego odbywać się będzie z poziomu sterownika ściennego.

Układ wentylacyjny składać się będzie z następujących sekcji:

- część nawiewna (centrala wentylacyjna): blok filtracji wstępnej EU5, zintegrowana przepustnica świeżego powietrza; wymiennik obrotowy; nagrzewnica elektryczna $Q_N=2,0\text{kW}$; wentylator nawiewny $V_N=550\text{m}^3/\text{h}$ i $dp=320\text{Pa}$ ($N=0,17\text{kW}/230\text{V}/1,22\text{A}/50\text{Hz}$)
- część wywiewna: blok filtracji wstępnej EU5; wymiennik obrotowy; wentylator wywiewny $V_N=550\text{m}^3/\text{h}$ i $dp=200\text{Pa}$ ($N=0,17\text{kW}/230\text{V}/1,22\text{A}/50\text{Hz}$)

Dobrano przykładowo centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną stojącą typu Domekt R700 EKO firmy Komfovent o masie zestawu ok.80 kg i wymiarach oraz usytuowaniu króćców jak na rysunku. Powietrze zasysane ma być do centrali poprzez czerpnię ścienną o wymiarach fi250 (lokalizacja zgodna z rys. WM-01), a wyrzucane poprzez wyrzutnię dachową o wymiarach fi250 (lokalizacja zgodna z rys. WM-04)

4. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Na potrzeby schładzania części wspólnych budynku oraz pom.

Zestawienie urządzeń zgodnie z opisami na rysunkach.

Instalację pomiędzy jednostkami należy wykonać z rur miedzianych (średnice zgodnie z rys. WM-01-04). Lutować na twardo. Rurociągi zaizolować termicznie oraz przed kondensacją pary wodnej otulinami elastycznymi z kauczuku syntetycznego. Instalację wewnątrz pomieszczeń należy przykładowo izolować okładziną typu K-FLEX ST Frigo; na zewnątrz: K-FLEX ST AL CLAD w osłonie aluminiowej lub w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy ją poddać próbie szczelności.

Całość prac wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz normą PN-ISO 5159:1997 „Mechaniczne instalacje ziębnicze do oziębiania i ogrzewania. Wymagania bezpieczeństwa”.

5. ZASILANIE UKŁADU W CIEPŁO

Celem podwyższania temperatury powietrza nawiewanego w okresie zimowym w centrali zastosowano nagrzewnicę elektryczną o mocy $Q_N=2,0\text{kW}$ (zapewniającą temp. naw. na poziomie 22°C w warunkach obliczeniowych). Tak mała moc nagrzewnicy możliwa jest dzięki zastosowaniu odzysku ciepła na wymienniku obrotowym o wysokiej sprawności. Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej, jak i innych urządzeń wentylacji i klimatyzacji w PW branżowym.

6. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN

Zgonie z projektem branżowym.

IV IZOLACJE, OCHRONA AKUSTYCZNA I P/POŻ

W celu ochrony termicznej, przeciwkondensacyjnej i akustycznej należy wykonać izolację.

Grubość izolacji zastosować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Centrala wentylacyjna jest izolowana fabrycznie. Do ograniczenia hałasu emitowanego przez wentylatory przewidziano kanałowe tłumiki akustyczne na ciągach nawiewnych i wywiewnych.

Nie przewiduje się przeciwpożarowych klap odcinających na żadnym z ciągów. Układ wentylacyjny obsługujący pomieszczenia znajduje się w jednej strefie p.poż.

Wszystkie elementy wentylacyjne wykonać należy z materiałów niepalnych i nie rozprzestrzeniających ognia.

V WYTYCZNE AUTOMATYCZNEJ REGULACJI I STEROWANIA – AKPiA

Do sterowania prawidłową pracą centrali wentylacyjnej przewiduje się układ automatycznej regulacji zintegrowany z centralą (okablowanie wewnątrz centrali - typu Plug&Play) ze sterownikiem ściennym. Układ ten zapewnia energooszczędną i właściwą pracę urządzeń. System automatycznej regulacji dostarczany jest wraz z centralą wentylacyjną.

VI WYTYCZNE BRANŻOWE

1. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

1.1 Przewody rozprowadzane w obrębie pomieszczeń obudować płytą G-K.

2. BRANŻA ELEKTRYCZNA

2.1 Zasilic elektrycznie centralę wentylacyjną, jednostki zewnętrzne układu VRF oraz jednostki wewnętrzne chłodzące.

2.2 Wszystkie urządzenia odpowiednio uziemić

3. BRANŻA INSTALACYJNA

3.1 Zapewnić odpływ skroplin z jednostek wewnętrznych.

3.2 Długie ciągi kanałów wentylacyjnych podzielić na odcinki o długościach korzystnych pod względem technologicznym, przewody te wykonać z jedną luźną ramką, w celu dopasowania wymiaru na budowie

3.3 Roboty związane z montażem kanałów wentylacyjnych wykonać jako pierwszy etap robót instalacyjnych

3.4 Celem umożliwienia czyszczenia kanałów wentylacyjnych należy przewidzieć klapy rewizyjne w miejscach uzasadnionych technicznie.

3.5 Wewnątrz budynku przewidziano do zastosowania przewody i kształtki wentylacyjne prostokątne typu A/I wg. KB1-37.5.(9) i okrągłe typu B/I wg KB1-37.5.(8) z blachy stalowej ocynkowanej łączone profilami na całej szerokości kołnierza. Kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe. Mocowanie kanałów do ścian i stropów wg KB1.37.8.(1) i (2) przy pomocy podpór wykonanych z kątowników stalowych o szerokości 20mm i podwieszów tzw. gwinsztągów o Ø8mm. Mocowania rozmieszczone muszą być w odległości nie mniejszej niż 1000 mm.

3.6 Kanały należy wykonać w klasie szczelności A według Rozporządzenia MI (Dz.U. 02.75.690).

VII UWAGI KOŃCOWE

Po wykonaniu instalacji należy wykonać: próby szczelności, dokonać jej regulacji w celu uzyskania odpowiednich wydatków powietrza na kratkach nawiewnych i wywiewnych oraz dokonać pomiaru wydajności i sprężu wentylatorów.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II” COBRTI INSTAL (Warszawa 2002) oraz obowiązującymi przepisami BHP.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002. (DZ.U. Nr 209/2002 poz. 1779) każdy wyrób budowlany wymagający certyfikacji powinien posiadać oznaczenie i deklaracje zgodności, a przed wprowadzeniem do obrotu znakowanie CE.

Opracował:
mgr inż. Andrzej SPŁAWSKI

PROJEKTOWA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I ANALIZA PORÓWNAWCZA

Zgodnie z par. 11 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 21 czerwca 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w stosunku do budynku przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło ze źródeł odnawialnych, określającą:

- a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze¹	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	134,2	17,0	6,5	168,3
Udział [%]	85,1	10,8	4,1	100,0

- b) Dostępne nośniki energii:

- lokalna kotłownia gazowa, projektowa sieć ciepłna, energia elektryczna, duża dostępność biomasy, gaz płynny, olej opałowy, energia promieniowania słonecznego i wiatru

- c) Warunki przyłączenia do sieci:

- warunki przyłączenia do sieci zgodnie z wykazem załączników .

- d) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

-systemu konwencjonalnego

- systemu hybrydowego, rozumianego, jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego.

Dla celów porównawczych został wybrany dostępny system wytwarzania energii z gazu ziemnego, jako system konwencjonalny oraz system hybrydowy połączeniu wytwarzania energii z gazu ziemnego wspomagane z wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej za pomocą kolektorów słonecznych. Pozostałe nośniki energii ze względu braku dostępności lub uciążliwości eksploatacyjne i oraz bardzo wysokie koszty eksploatacyjne zostały odrzucone.

- e) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

	System I	System II
Rodzaj systemu	System konwencjonalny	System hybrydowy
Nośnik energii	Gaz ziemny grupy E (GZ-50)	Gaz ziemny grupy E (GZ-50) + energia promieniowania słonecznego
Urządzenie do konwersji energii	Lokalna kotłownia gazowa, kocioł gazowy	Lokalna kotłownia gazowa, kocioł gazowy oraz kolektory słoneczne
Przeznaczenie	Wytworzenie energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	Wytworzenie energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,
Wartość EP	212 kWh/(m²rok) Zgodny z WT 2014	173 kWh/(m²rok) Zgodny z WT 2014
Zaprojektowany	NIE	TAK

II – 4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla budowy budynku przychodni lekarskiej przy ulicy Lubańskiej 11-12 w Zgorzelcu działającej przy Samodzielnym Publicznym Zespole Opieki Zdrowotnej w Zgorzelcu.

Opracowanie zawiera wytyczne dla wykonawcy instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych i nie może być wykorzystane, powielane i kopiowane w innych celach niż realizacja przedmiotowego budynku. Po wykonaniu prac montażowych i instalacyjnych wykonawca winien sporządzić dokumentację powykonawczą instalacji, wraz z załączonymi stosownymi aprobatami, certyfikatami, deklaracjami oraz przedstawić do zatwierdzenia inwestorowi.

Urządzenia, aparaty i osprzęt elektryczny oraz teletechniczny zastosowany w niniejszym opracowaniu określają standard techniczny który można zastąpić urządzeniami, aparatami i osprzętem elektrycznym oraz teletechnicznym innych producentów o równoważnych parametrach funkcjonalnych, technicznych, jakościowych i estetycznych po wcześniejsze akceptacji przez Inwestora.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem
- projekt budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno–budowlane
- DTR zastosowanych urządzeń, opracowane i dostarczone przez wytwórców

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje następujące elementy elektryczne i teletechniczne:

- Elektryczne sieci zewnętrzne
- Teletechniczne sieci zewnętrzne
- Wewnętrzne linie zasilające (WLZ)
- Rozdzielnice obiektowe 0,4/0,23kV
- Instalacja oświetlenia wewnętrznego
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja siły i zasilania gniazd wtyczkowych
- Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych
- Instalacja odgromowa
- Instalacje tras kablowych
- Instalacja logiczna gniazd komputerowych
- System sygnalizacji pożaru
- System przyzywowy w toaletach dla niepełnosprawnych
- Instalacje zasilania urządzeń technologicznych
- Instalacje zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- Instalacje przeciwporażeniowe
- Instalacje przepięciowe
- Instalacje oddymiania klatek ewakuacyjnych
- Instalacja kamer dozorowych (CCTV)
- Instalacja kontroli dostępu (KD)

Poza zakres niniejszego opracowania wychodzą:

- Przyłącze energetyczne
- Układy automatyki dla zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- Inne instalacje teletechniczne

Powyższy wykaz nie wyczerpuje wszystkich instalacji, jakie mogą występować w budynkach szpitalnych. Wszelkie inne instalacje należy wykonywać w oparciu o konsultacje z odpowiednimi specjalistami oraz działem technicznym Inwestora.

Opracowanie nie obejmuje rozbudowy rozdzielnic głównych skąd projektowany budynek ma być zasilony. Zgodnie z zapewnieniami Inwestora źródła zasilania gwarantują pokrycie mocy dla projektowanego budynku i posiadają rezerwy mocy elektrycznej dla projektowanych WLZ-tów.

5. PRZEPISY I NORMY

Wykonanie, instalacja, badanie i wstępne uruchomienie układów i urządzeń elektrycznych powinny odbyć się zgodnie z przepisami prawa polskiego i normami wymienionymi poniżej, (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Dz.U. 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U. 2010 Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami,
- Ustawa „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983,
- Ustawa o dozorcze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000,
- Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998.
- Dyrektywa 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej,
- Dyrektywa 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niskiego napięcia,
- Dyrektywa 98/37/WE dotycząca maszyn,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-E-05115 - Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV,
- PN-EN 50110-1 - Eksploatacja urządzeń elektrycznych,
- N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-EN 12464 - Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy,
- PN-EN 1838 - Zastosowanie oświetlenia – oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50171 - Centralne układy zasilania,

- PN-EN 50172 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60529 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP),
- PN-EN 62305 - Ochrona odgromowa,
- PN-EN 60446 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi,
- PN-E-05033 - Wytyczne do instalacji elektrycznych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie,
- PN-EN 60947 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa,
- PKN-C/TS54-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-86/E-05003/01 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Wymagania ogólne,
- PN-IEC 61024-1-2:2002 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne; Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych,
- PN-EN 62305-1,2,3,4:2009 - Ochrona odgromowa
- PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- PN-EN 1838:2005 - Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 12464-2:2012 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.
- PN-HD 60364-7-710 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia medyczne.
- Rozporządzenie Min.Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.20.06.2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania /Dz.U. z 2010r. nr 85,poz.553/.
- N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.
- Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/S 54-14 maj 2006. Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji konserwacji.
- Inne obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia.

6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie obiektu

Projektowany obiekt zasilany będzie z istniejącej rozdzielni niskiego napięcia zlokalizowanej w sąsiednim budynku w pomieszczeniu kotłowni. Zgodnie z zapewnieniami inwestora Rozdzielnia NN posiada rezerwowe pola odpływowe których jedno należy przeznaczyć do podłączenia linii kablowej YKY 5x95 mm² w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. Linia powyższa zasilac będzie rozdzielnie główna RG w projektowanym budynku przychodni.

Kanalizacja kablowa

Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym. Dla podejścia do budynku i pomieszczenia kotłowni należy wykorzystać wolne rury Arot.. Pod drogami i chodnikami a także na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną projektowane linie kablowe zabezpieczyć przy użyciu rur osłonowych typu DVK. Dla zasilania projektowanego budynku przewidziano podejście do pomieszczenia Technicznego na poziomie Parteru w rurach osłonowych a także wykonanie rezerwowych rur osłonowych w przypadku zmiany lub rozbudowy instalacji. W rezerwowych rurach osłonowych pozostawić „pilota” umożliwiającego wciągnięcie okablowania a także zabezpieczyć (zaślepić) przed dostępem wód gruntowych. Podejście do pomieszczenia technicznego wykonać z uwzględnieniem minimalnych promieni gięcia okablowania.

Przewiduję się również rozbudowę kanalizacji teletechnicznej na terenie SPSOZ dla zasilania projektowanego budynku. Wpięcie kanalizacji w istniejącą studnię telekomunikacyjną pokazano w części rysunkowej.

Zewnętrzne instalacje wykonać z uwzględnieniem normy SEP 004.

Rozdzielnica główna 0,4/0,23kV

Rozdzielnica główna RG zasilac będzie bezpośrednio rozdzielnice piętrowe i oddziałowe

Rozdzielnica główna powinna spełniać wymagania normy PN-EN 61439 oraz innych obowiązujących norm i przepisów. Rozdzielnica główna niskiego napięcia wykonana będzie, jako wolnostojąca w obudowie stalowej. Z rozdzielnicy przewidziano ponadto bezpośrednie zasilanie odbiorników potrzeb pożarowych.

Rozdzielnica główna zostanie wyposażona w analizator parametrów sieci umożliwiający wewnątrz rozliczenia energii elektrycznej oraz kontrole parametrów elektroenergetycznych.

Rozdzielnice oddziałowe 0,4/0,23kV

Rozdzielnice obiektowe objęte zakresem opracowania będą wyposażone w aparaturę zabezpieczającą (ochronniki, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe), informacyjną (lampki kontrolne) oraz sterowniczą (przełączniki, styczniki, przelączniki) przeznaczoną do zasilania w energię elektryczną urządzeń i instalacji. Lokalizacje rozdzielnic pokazano na planach instalacji.

Wykonanie i jakość:

- Obudowy modułowe z płytami czołowymi i drzwiami zamykane na klucz. Wszystkie obwody wyprowadzone na listwy zaciskowe. Wejścia kablowe z góry.
- W polach zasilających rozdzielnic oddziałowych należy stosować rozłączniki izolacyjne
- Szafy mogą być mocowane bezpośrednio do ściany, podłogi lub na stalowych konstrukcjach wsporczych. W przypadku stosowania konstrukcji montażowych, przed montażem należy zabezpieczyć je przed korozją.

Wykonawca powinien dostarczyć dokumentację warsztatową, certyfikaty testów typu, deklaracje zgodności z wymaganiami normy PN-EN 61439.

Rozdzielnice technologiczne 0,4/0,23kV

W związku z projektowanym urządzeniem rentgenowskim zlokalizowanym na poziomie parteru przewiduje się montaż dedykowanej rozdzielnicy RR0 zasilanej bezpośrednio z rozdzielnicy głównej budynku RG. Doboru rozdzielnicy oraz aparatów i urządzeń zabezpieczających należy wykonać po wyborze dostawy urządzenia i weryfikacji jego parametrów. Na potrzeby obliczeń przyjęto zapotrzebowanie mocy rzędu 50 kW. Wykonawca powinien dostarczyć dokumentację warsztatową, certyfikaty testów typu, deklaracje zgodności z wymaganiami normy PN-EN 61439 oraz objąć całość urządzeń okresem gwarancyjnym uzgodnionym z inwestorem.

Bilans mocy

Typ	Rozdzielnica dystrybucyjna	Moc zainstalowana P_i [kW]	Współczynnik jednoczesności k_z	Moc zapotrzebowana P_s [kW]
Instalacje oświetlenia	RP0	6,5	0,85	5,5
	RP1	4,4		3,2
	RP2	6,4		3,7
Instalacje siłowe ogólne	RP0	10,8	0,3	3,2
	RP1	16,2		4,9
	RP2	16,2		2,9
Instalacje siłowe dedykowane	RP0	15,3	0,7	10,7
	RP1	8,2		5,7
	RP2	8,2		5,7

Instalacje wentylacji mechanicznej	RP0	52,5	0,8	42,0
Winda	RG	10,5	0,7	7,3
Rentgen	RR0	50,0	1	50,0
Pozostałe	RG	1,2	1	1,2
Razem:				146,0

Współczynnik korekcyjny RG $k_s = 0,8$
Moc zapotrzebowana RG **Ps=116,8 kW**

UWAGA:

Obliczenia wskazują, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych i nie powodują zwiększenia istniejącego zapotrzebowania na media.

Instalacje oświetlenia

Oświetlenie podstawowe

W pomieszczeniach projektowanej Przychodni przewidziano oświetlenie fluorescencyjne, kompaktowe oraz LED. Typy opraw dobrano odpowiednio do charakteru pomieszczeń. Oprawy montować do stropów lub na ścianie (nad umywalkami).

Poszczególne obwody instalacji zasilane będą z wydzielonych obwodów rozdzielnic piętrowych.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYżo (p) 3x1,5mm². Przewody prowadzić w pomieszczeniach i na korytarzach pod tynkiem, w miejscach instalacji sufitów podwieszanych w korytkach kablowych. Stosować osprzęt melaminowy podtynkowy, a w pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny.

Minimalne natężenia oświetlenia dla poszczególnych rodzajów pomieszczeń powinno spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach oraz wymagania Inwestora opisane w części technologicznej.

Projektowane natężenie oświetlenia dla charakterystycznych grup pomieszczeń.

Typ pomieszczeń	Projektowane natężenie	Uwagi
Komunikacja, korytarze	200 lx	Natężenie na poziomie podłogi
Pokoje pobytu dziennego	200 lx	Natężenie na poziomie podłogi
Biura personelu	500 lx	-
Pokoje personelu	300 lx	-
Pokoje badań	1000 lx	Na płaszczyźnie pracy
Magazyny, pom. techniczne	200 lx	-
Kuchnie	500 lx	Na płaszczyźnie pracy
Toalety, szatnie	200 lx	Na płaszczyźnie pracy
Przygotowanie leków	500 lx	Na płaszczyźnie pracy

Wysokość zawieszenia ~2,50m

Sterowanie oświetleniem będzie realizowane w następujący sposób

- W pomieszczeniach technicznych, magazynowych: lokalne łączniki oświetleniowe,
- W toaletach, szatniach i oraz pionowych i poziomach ciągach komunikacyjnych: czujniki ruchu,
- Pokoje badań, gabinety lekarskie: lokalne świecznikowe (dwubiegunowe) łączniki oświetleniowe.

Typy i rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano w części rysunkowej opracowania.

Oświetlenie awaryjne

Instalacja oświetlenia awaryjnego została zaprojektowana jako system bazujący na dedykowanych oprawach LED. Oświetlenie na korytarzach oraz w pomieszczeniach zaprojektowano z wykorzystaniem opraw awaryjnych wyposażonych w „moduły awaryjne” (akumulatory) zapewniające minimum 1-godzinny czas pracy z automatycznym załączeniem do 5 sekund przy zaniku napięcia. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zainstalowane będą wzdłuż dróg ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach medycznych gdzie będą pełnić funkcje „antypaniczne”. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż:

- 1 lx w osi dróg ewakuacyjnych,
- 5 lx w miejscu umieszczenia sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych.

W pozostałych miejscach zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1838.

Ponadto, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zostaną zamontowane na zewnątrz przy wyjściach ewakuacyjnych.

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych będzie w normalnych warunkach pracowało w trybie pracy na ciemno – załączenie nastąpi w chwili zaniku napięcia podstawowego.

W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlane znaki ewakuacyjne informujące o kierunkach ewakuacji przystosowane do pracy na ciemno.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą posiadały wszystkie niezbędne atesty i certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia.

Instalacje oświetlenia zewnętrznego

Zgodnie z wytycznymi architektonicznymi przewidziano doświetlenie terenu zewnętrznego poprzez oprawy oświetleniowe montowane na elewacji budynku. Oprawy załączane przy pomocy zegara astronomicznego, zasilane z wydzielonego obwodu rozdzielni dystrybucyjnej parteru.

Instalacja siły i tras kablowych

Prowadzenie instalacji elektrycznych

Do ułożenia kabli i przewodów wewnątrz budynku zaprojektowano system koryt i drabin kablowych mocowanych do ścian lub konstrukcji budynku. Szerokość koryt i drabin kablowych podano na załączonych rysunkach.

Trasy kablowe na dachu należy wykonać za pomocą koryt ocynkowanych ogniowo z pokrywami, montowanych do betonowych podpór.

Instalacje w pomieszczeniach zaprojektowano, jako podtynkowe, z osprzętem podtynkowym. Instalacje elektryczna w pomieszczeniach technicznych wykonana jako natynkowa prowadzona w rurkach instalacyjnych.

Kable pożarowe należy mocować do ścian oraz konstrukcji budynku za pomocą uchwytych o wymaganej odporności pożarowej.

Przejścia przez ściany oraz stropy stanowiące oddzielenie pożarowe, będą uszczelnione masami uszczelniającymi o odporności ogniowej równej odporności przegrody.

Osprzęt

Osprzęt należy montować w miejscach wskazanych na planach z zachowaniem odległości od innych instalacji i urządzeń wynikających z odrębnych przepisów.

Wysokość montażu osprzętu należy przyjmować następująco:

- Gniazda p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 30 cm;
- Gniazda p.t. IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania);
- Łączniki p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 110 - 120 cm;
- Łączniki p.t. (n.t.) IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania);

Instalacje siły i zasilania urządzeń technologicznych

Instalację siły zaprojektowano dla odbiorników siłowych przyłączonych do sieci na stałe i za pomocą gniazd wtyczkowych. Ilość i rodzaj odbiorników ustalona została za pomocą projektu technologicznego.

Przewidziano instalację siłową do zasilania następujących odbiorników:

- gniazda ogólnego przeznaczenia 230V
- gniazda dedykowane 230V
- gniazda dedykowane 400V
- elementy instalacji teletechnicznych
- urządzeń instalacji mechanicznych
- urządzeń medycznych/technologicznych

Instalację gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodami typu YDYżo (p) 3x2,5 mm². Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestyk ochronny. Stosować osprzęt wtykowy melaminowy w pomieszczeniach suchych, a w pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych szczelny. W pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt natynkowy.

Dla zabezpieczenia obwodów dedykowanych dla instalacji komputerowej przewidziano wydzielone obwody w rozdzielniach piętrowych. Z jednego obwodu przewidziano zasilanie nie więcej niż 3 stanowisk komputerowych. Gniazda jednofazowe dla komputerów montować w zestawach 2 gniazda 1f/16A ogólne, 2 gniazda 1f/16A dedykowane (komputerowe), 2 gniazda RJ45 na wysokości 30 cm nad podłogą. Celowe jest, aby gniazda obwodów ogólnych (podstawowych) różniły się kolorystycznie od gniazd obwodów dedykowanych (komputerowych). Przy większej ilości gniazd montować obok siebie gniazda pojedyncze w ramach wielokrotnych.

Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji

Projekt obejmuje jedynie zasilanie urządzeń elektrycznych wchodzących w skład instalacji wentylacji i klimatyzacji. Sterowanie, automatyka układów klimatyzacji, wentylacji i agregatów chłodniczych znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania.

Wszystkie urządzenia instalacji należy odpowiednio połączyć do instalacji połączeń wyrównawczych.

Pomiar energii elektrycznej

W celu zapewnienia rozliczenia energii elektrycznej oraz kontroli parametrów sieci przewidziano montaż analizatora sieci w rozdzielni głównej RG.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W budynku przewiduje się montaż przycisku Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu (PWP) do użytku wyłącznie przez przedstawicieli straży pożarnej. Przycisk zlokalizowano przy wejściu głównym do budynku.

Kablowanie PWP wykonana będzie kablami o odporności ogniowej.

Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364 jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym w instalacjach do 1kV zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze.

We wszystkich instalacjach stosować ochronę przed dotykiem bezpośrednim - izolację i obudowy izolacyjne.

Jako system zasilania przyjęto system TN-S. Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak: metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, kołki ochronne gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy opraw oświetleniowych, połączyć z przewodem PE przewodu zasilającego.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu eliminacji przepięć wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi w obiekcie przewidziano w tablicach rozdzielczych ochronniki przeciwprzepięciowe. Przewiduje się montaż ochronników kombinowanych typu I+II w rozdzielni głównej oraz ochronników typu II w rozdzielnicach oddziałowych.

Instalacja połączeń wyrównawczych

W obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych. W pomieszczeniu RG zainstalowana będzie główna szyna połączeń wyrównawczych GSW. Z główną szyną wyrównawczą połączone zostaną:

- przewody wyrównawcze - LgY 25mm² - od szyn wyrównawczych LSPW przy rozdzielniach piętrowych
- przewody wyrównawcze - LgY 25mm² - dla pozostałych elementów metalowych
- części przewodzące konstrukcji budynku
- dostępne części instalacji sanitarnych - LgY 1x4mm² -wanny, brodziki
- metalowe konstrukcje kanałów wentylacyjnych - LgY 1x6mm²;
- drabiny i koryta kablowe LgY 1x6mm²
- obudowy szaf rozdzielni elektrycznych - LgY 1x6mm²
- szafy Rack systemów teleinformatycznych - LgY 1x6mm²
- oraz inne konstrukcje metalowe, które mogą znaleźć się pod napięciem

Instalacja odgromowa

Zaprojektowano instalację odgromową dla zapewnienia ochrony od wyładowań atmosferycznych. Instalacja wykonana zgodnie z PN-IEC 62305. Instalacja na dachu połączona zwodami pionowymi z uziomem otokowym budynku poprzez złącze kontrolne bimetaliczne w studziencie probierczej umieszczonej w gruncie lub na elewacji budynku. Stożące na

dachu urządzenia techniczne (wentylatory, kanały wentylacyjne itp.) należy chronić przed bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym za pomocą zwodów pionowych.

7. INSTALACJE TELETECHNICZNE

System sygnalizacji pożaru

Opis systemu

Przewiduje się zastosowanie systemu produkcji Schrack Seconet opartego o centralkę Integral IP MXF – w pełni adresowalnego i programowalnego systemu opartego o multisensorowe, czujki pożarowe.

Na drogach ewakuacyjnych, przy każdym z wyjść ze stref dozorowanych oraz w okolicy hydrantów rozmieszczone zostaną ręczne ostrzegacze pożarowe – spód na 1,4m.

Wszystkie elementy systemu montowane na pętach dozorowych posiadać będą wbudowane izolatory zwarć.

Założenia projektowe oparto o:

- – normę PKN-CEN/TS 54-14, Systemy sygnalizacji pożarowej, Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji

Przewiduje się zastosowanie jednej centrali SSP. Centrala zostanie zamontowana w pomieszczeniu recepcji na parterze budynku.

Podstawowe funkcje systemu:

- wczesne wykrycie zagrożeń pożarowych i automatyczne przekazanie sygnału pożaru do ochrony obiektu,
- wyłączenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- uruchomienia zabezpieczenia przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacyjnych,
- sterowanie ruchem kabin dźwigów oraz otwarciem ich drzwi i zablokowaniem w pozycji otwartej,
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych,
- zwolnienie zamków drzwi ewakuacyjnych objętych kontrolą dostępu,
- monitorowanie instalacji hydrantowej,

W pomieszczeniu recepcji znajdować się będzie szczegółowy plan obiektu, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia.

Rozmieszczenie elementów instalacji

Czujki rozmieszczone zostały tak, aby:

- znajdowały się minimum 0,5m od ścian lub ścianek działowych (przegród),
- odległość pomiędzy czujką a najdalszym punktem na stropie w żadnym wypadku nie przekraczała 7,5 m
- odległość pomiędzy czujką a otworem nawiewnym instalacji klim/went nie może być mniejsza niż 1,5m
- zachować pełną koordynację z oprawami oświetleniowymi i nawiewnikami instalacji
- Ew. korekty koordynacyjne wykonać zachowując w/w zasady.

Linie dozorowe systemu SAP układane będą:

- w korytarzach instalacyjnych dla instalacji teletechnicznych
- bezpośrednio na stropie i na ścianach w rurkach z materiału nie rozprzestrzeniającego ognia.

Okablowanie sterownicze i zasilające wykonać kablami z podtrzymaniem funkcji w czasie pożaru. Elementy sterujące systemu SAP należy instalować w taki sposób, aby w przypadku oddziaływania wysokiej temperatury nie następowały uszkodzenia mechaniczne elementów instalacji, a w przypadku okablowania naprężenia. Nie należy stosować plastikowych kołków rozporowych do instalowania w/w elementów i okablowania.

W miarę możliwości należy unikać wykonywania połączeń kabli poza obudowami łączonych urządzeń i elementów. Jeśli nie da się uniknąć połączeń przelotowych, to należy je wykonać w odpowiednich puszkach PIP, oznakowanych w taki sposób, aby nie było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami. Metody łączenia i zakończenia kabli należy tak dobrać, aby w możliwie najmniejszym stopniu obniżyć niezawodność i odporność ogniową połączenia w stosunku do kabli niełączonych.

Przy każdym zaadresowanym elemencie instalacji należy nakleić etykietę z adresem urządzenia. W przypadku czujek umieszczonych nad sufitem podwieszonym, etykietę należy dodatkowo nakleić obok wskaźnika zadziałania. Na etykiecie będzie umieszczony numer linii i numer elementu.

Tam gdzie będzie to konieczne przewody i kable będą chronione od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurkowych.

Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia oraz być w pełni zgodne z polskimi normami.

Dopuszcza się lokalne przesunięcia czujek dymu względem innych elementów do 0,5m.

Sygnalizacja akustyczna

Do alarmowania zastosowano sygnalizatory akustyczne sterowane bezpośrednio z centrali i połączone przewodem o odporności ogniowej PH90.

Zasilanie systemu sygnalizacji pożaru

Podtrzymanie akumulatorowe centrali sygnalizacji pożaru powinno wystarczyć na 72 godziny pracy centrali w stanie czuwania i 0,5 godziny pracy w stanie alarmu. Zasilacz do ładowania akumulatora umożliwia naładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora w ciągu 24 godzin do 80% pojemności. Ładowanie powinno zostać zakończone przed upływem 72 godzin.

Organizacja alarmu.

Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki pożarowe wywołuje:

- Sygnalizację wewnętrznego alarmu I stopnia (zagrożenie) przeznaczony dla obsługi. Czas na potwierdzenie alarmu I stopnia przez obsługę wynosi 30s. Po potwierdzeniu przyjęcia informacji o wykryciu pożaru przez system sygnalizacji pożarowej obsługa ma czas na inspekcję i rozpoznanie zagrożenia pożarowego w czasie nie dłuższym niż 3 min.
- Alarm II stopnia (następuje automatycznie w przypadku braku potwierdzenia przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia lub po upływie czasu przeznaczonego na rozpoznanie, wykrycie pożaru przez dwie lub więcej czujek w jednej strefie dozorowej oraz wciśnięciu przycisku pożarowego). Przyspieszenie alarmu II stopnia realizowane jest przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego w razie stwierdzenia przez obsługę faktycznego wystąpienia pożaru.

Okablowanie

Przewiduje się zastosowanie następującego okablowania:

- pętle detekcyjne systemu SAP - YnTKSYekw 1x2x0,8 (od pierwszego i ostatniego elementu pętli, do centrali, okablowanie wykonać przewodem HTKSHekw PH90 1x2x0,8)
- pętle sterujące systemu SAP - HTKSHekw PH90 1x2x0,8

Dokumentacja powykonawcza i pomiary

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia inwestorowi następujących dokumentów:

- uaktualniony projekt techniczny, w którym naniesiono ewentualne zmiany, wprowadzane w uzgodnieniu z projektantem
- protokoły pomiarów rezystancji izolacji, żył linii dozorowych, uziemienia;
- protokół odbiorów częściowych;
- dziennik budowy;
- ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowaną konfigurację systemu;
- sprawdzenie czułości instalacji sygnalizacji pożaru należy dokonać przy testów ogniowych;
- protokół sprawdzenia wszystkich czujek optycznych za pomocą gazu testowego
- protokół działania wszystkich modułów WE/WY
- wydruk testowy z centrali z przeprowadzonych testów.

Warunki techniczne wykonania

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów i kabli (również w obrębie rozdzielnic bezpiecznikowej). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnych miejscach instalacji przewód neutralny i przewód ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu.

- Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- Dla kabli i przewodów przeznaczonych do ułożenia na stałe należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego, doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane, z wyjątkiem rur zatapiających w elementach wylewanych, które należy układać przy najmniejszej ilości zagięć.
- Układanie przewodów luzem na suficie podwieszonym jest niedozwolone
- Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco z kierownictwem budowy.
- Przy ścianach wyłożonych kafelkami lub kamieniem należy zwracać uwagę na krój spoin itd. Wszystkie trasy przewodów i kabli należy przed rozpoczęciem montażu omówić z kierownictwem budowy i w razie konieczności również z innymi wykonawcami zatrudnionymi na budowie. W przypadku niedotrzymania tego warunku wykonawca ponosi wszystkie koszty ewentualnych szkód i niezbędnych zmian.
- Drobne przebicia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę robót elektrycznych.
- Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe REI 120 należy wykonać w przepustach o odporności ogniowej EI 120. Przejścia kabli przez pozostałe stropy będą wykonane w przepustach EI 60.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z PN.
- Przewody, urządzenia, wsporniki, mocowania itp. na lub w murze można mocować w sposób trwały.
- Przewody instalacyjne i kable przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych.
- Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić, ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.

W przypadku, gdy kierownictwo budowy stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji, czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

System IT

Obowiązujące normy

- EN 50173-1:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne;
- EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe; Normy europejskie pomocnicze;
- PN-EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 – Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 – Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.

Wymagania ogólne

W projektowanych pomieszczeniach budynku przychodzi przewiduje się system okablowania strukturalnego zrealizowanego na bazie kabli kategorii F/UTP kategorii 6 i złącz RJ45E. Linie od Punktów Abonenckich doprowadzić do projektowanych Lokalnych Punktów Dystrybucyjnych LPD zlokalizowanych w pomieszczeniach teletechnicznych na każdej z kondygnacji. Połączenie projektowanego głównego punktu dystrybucyjnego budynku GPD z szpitalną siecią komputerową wykonać światłowodem klasy OM3 poprzez rozbudowę lokalnej kanalizacji kablowej dla instalacji teletechnicznych.

Rozbudowę i trasę kanalizacji teletechnicznej pokazano w części rysunkowej.

Punkty abonenckie

Gniazda sieci strukturalnej zaprojektowano jako jeden podwójny punkt abonencki (2xRJ45E). Rozmieszczenie punktów zgodnie z projektem architektonicznym.

W zestawach dla zasilania komputerów montować gniazda elektryczne ogólnego przeznaczenia, gniazda elektryczne dedykowane oraz gniazda 2xRJ45 dla instalacji komputerowej.

Gniazda Abonenckie 2xRJ45E oznakować w sposób pozwalający na łatwą identyfikację na panelu krosowym w szafach LPD. Należy oznaczyć numerem każdy moduł RJ45 w Punkcie Abonenckim. Zastosowany w projekcie sposób oznakowania zweryfikować z administratorem sieci na etapie realizacji inwestycji.

Okablowanie poziome dla punktów abonenckich zostanie wykonane w Topologii Gwiazdy. W celu spełnienia wymogów przeciwpożarowych należy stosować kabel w powłoce zewnętrznej LSZH (ang. Low Smoke Zero Halogen).

Zgodnie z Projektem długość żadnego odcinka połączeniowego między Lokalnym Punktem Dystrybucyjnym a Punktem Abonenckim nie może przekraczać 90m

Okablowanie prowadzone w dedykowanych korytkach kablowych oraz pionach dla instalacji teletechnicznych.

Rozmieszczenie gniazd pokazano w części rysunkowej.

Lokalny Punkt Dystrybucyjny

Projektowane Lokalne Punkty Dystrybucyjne sieci strukturalnej zostaną połączone uniwersalnym kablem światłowodowym OM3 z Głównym Punktem Dystrybucyjnym GPD budynku. Wpięcie do lokalnej szpitalnej sieci komputerowej ustalić bezpośrednio z inwestorem (działem technicznym) na budowie.

Wszystkie metalowe części LPD (obudowy, stelaże, ekrany) muszą zostać uziemione poprzez wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych.

Szafy należy wyposażać w listwę zasilającą minimum 9 gniazdową, 24 portowe patchpanele SC, 24 portowe panele kat. 6A, uchwyty kabli, układ wentylacji oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego działania.

Prowadzenie instalacji

Rozprowadzenie kabli od gniazd do korytek kablowych w rurze ochronnej typu peszel w specjalnie wykonanych w tym celu bruzdach lub przestrzeni ścian G/K, natomiast w głównych ciągach kablowych w korytkach kablowych dla instalacji niskoprądowych i teletechnicznych oraz pionowych drabinach dedykowanych dla instalacji teletechnicznych. Przejścia przez stropy żelbetowe wykonać w ruchach osłonowych zachowując minimum 30% rezerwę miejsca.

Kabel światłowodowy układać w przygotowanych drabinach kablowych oraz rurach ochronnych pionowych i poziomych. Znakowanie kabla w sposób trwały przy przegrodach lub skrzyżowaniach z innymi kablami w celu łatwej identyfikacji. Na tabliczce opisać typ i relację kabla, rok instalacji.

Wszystkie elementy składowe systemu mają być nowe, pochodzić z bieżącej produkcji i standardowej oferty producenta. Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić od jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo.

Przewidziano okablowanie strukturalne do podłączenia punktów dostępowych (Access Points) sieci WiFi zakończone gniazdami 1xRJ45 z zapasem 3m, kat. 6A

Szczegółową lokalizację punktów abonenckich oraz schemat, wyposażenie i lokalizację LPD przedstawiono w części rysunkowej

Uwagi

- Wykonawca musi zapewnić na wykonane okablowanie strukturalne gwarancje systemową wydaną przez producenta okablowania na okres 25 lat zgodnie z obowiązującymi standardami
- Instalację należy rozpocząć od odcinków najdłuższych.
- W trakcie instalacji należy przestrzegać minimalnego promienia zgięcia zastosowanych kabli.
- Należy zachować bezpieczną odległość od kabli instalacji elektrycznych.
- Przecięcia z liniami elektrycznymi należy wykonać pod kątem 90 stopni.
- W szafach dystrybucyjnych należy pozostawić ok. 1 m kabla, natomiast przy gniazdach RJ45 ok. 10-20 cm zapasu.
- Po zakończeniu robót należy wykonać niezbędne pomiary i dołączyć je do sporządzonej dokumentacji powykonawczej wraz z atestami i certyfikatami na użyte komponenty.
- Każdy moduł powinien posiadać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B. Zaleca się stosowanie rozszycia wg schematu T568B.
- Należy zapewnić certyfikaty potwierdzające zgodność z normami w zakresie testu całego łącza oraz niezależnych komponentów (kabel, panel, złącze RJ45).
- Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe.
- Urządzenia i osprzęt wymienione w opracowaniu można zastąpić urządzeniami innych producentów o równoważnych parametrach funkcjonalnych i technicznych po wcześniejsze akceptacji przez Inwestora.

UWAGA:

Urządzenia i sprzęt aktywny nie są objęte zakresem niniejszym opracowaniem.

System przyzywowy

W toaletach dla osób niepełnosprawnych przewidziano zastosowanie systemu przyzywowego. System ma za zadanie szybkie przekazywanie informacji o zdarzeniach i alarmach z pomieszczeń węzłów sanitarnych do recepcji budynku.

System przyzywowy składa się z:

- przycisku przywoławczego
- przycisk potwierdzenia przyjęcia
- lampka sygnalizacyjna na zewnątrz nad drzwiami dozorowanego pomieszczenia
- zasilacz dedykowany

Zasilanie zasilaczy systemu przyzywowego wykonane będzie z lokalnej piętrowej rozdzielni elektrycznej. Ideowy schemat działania przedstawiono w części rysunkowej.

Instalacje CCTV

Zgodnie z ustaleniami oraz wytycznymi inwestora przewiduje się nadzór wizyjny nad wejściami do budynku. System ma na celu podniesienie bezpieczeństwa oraz szybką reakcję personelu w sytuacjach nadzwyczajnych.

Ze względu na łatwość rozbudowy i swobodę w konfiguracji systemu projektuje się system w technologii IP. Przewidziano kamery kopułkowe stałopozycyjne montowane w sufitowe podwieszanym o szerokim koncie widzenia, obsługujące rozdzielczości HDTV oraz 2MP.

Okablowanie strukturalne do kamer systemu wykonane zostanie kablem ekranowanym kat. 6a, osprzęt kat. 6a jak w okablowaniu strukturalnym sieci strukturalnej dla całego obiektu.

Dla potrzeb systemu CCTV przewiduje się montaż 12 portowego rozdzielacza PoE. Zaprojektowany system umożliwi w przyszłości łatwą i bezproblemową rozbudowę o dodatkowe kamery oraz ewentualną możliwość zapisu obrazu na dedykowanych matrycach dyskowych.

Punkt dozoru wizyjnego zlokalizowano w recepcji przychodni. Obraz z monitoringu będzie wyświetlany na monitorze podłączonym do dedykowanej stacji roboczej a obraz z kamer archiwizowany przez 30 dni w pełnej rozdzielczości kamer na dedykowanych rejestratorach zainstalowanych w GPD.

System Kontroli dostępu

W projektowanym budynku, przewiduje się wykonanie instalacji systemu kontroli dostępu. Nadzorowane będą wejścia główne do budynku oraz główne pomieszczenie techniczne na parterze.

System kontroli dostępu pozwala na pełną kontrolę otwarcia budynku, ale również na śledzenie i lokalizowanie osób przemieszczających się w jego obrębie.

W drzwiach objętych systemem kontroli dostępu zostaną zainstalowane zamki elektromagnetyczne oraz czytniki zbliżeniowe umożliwiające otwarcie drzwi za pomocą karty oraz klawiatury numerycznej a także przyciski umożliwiające otwarcie drzwi w przypadku ewakuacji. W ościeżnicach drzwi zainstalowane zostaną czujniki dla sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi.

W przypadku pożaru wszystkie zamki „na drogach ewakuacyjnych” na sygnał z centrali pożarowej zostaną centralnie otwarte. System SSP będzie udostępniać styki alarmowe do komunikacji ze sterownikami kontroli dostępu poprzez zastosowanie modułów kontrolno-sterujących wpiętych w pętlę instalacji SSP.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową
- Podczas montażu poszczególnych elementów instalacji należy na bieżąco koordynować prace z innymi branżami w celu uniknięcia kolizji
- Przepusty instalacyjne w ścianach i przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego oraz przebiecia przez stropy należy wykonać w klasie odporności ogniowej tych oddzieleni, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi
- Wszystkie elementy pasywne instalacji elektrycznych i teletechnicznych typu koryta i drabiny dla prowadzenia instalacji elektrycznych, obudowy szaf i rozdzielni, metalowe obudowy odbiorników energii elektrycznej itd. należy bez względu na to łączyć z ziemią !
- Producentów oraz typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano wyłącznie dla określenia wymaganego standardu instalacji
- Szczegóły montażowe urządzeń i instalacji zawarte są w DTR dostarczanej przy zakupie przez producenta/dystrybutora
- Wszystkie elementy instalować, użytkować i konserwować zgodnie z DTR tych urządzeń oraz z zaleceniami producenta danego elementu
- Wszelkie prace budowlano-montażowe związane z realizacją niniejszego zadania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi, a w szczególności z zachowaniem przepisów BHP. Wszystkie proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać deklarację zgodności
- Po wykonaniu robót należy sporządzić dokumentację powykonawczą
- Po wykonaniu robót i odbiorze przez inwestora wykonawca w porozumieniu z dostawcami instalowanych systemów przeprowadzi stosowne szkolenia eksploatacyjne potwierdzone stosownymi protokołami

- Wszelkie prace demontażowe, instalacyjne i budowlane należy wykonać z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, norm i przepisów prawa budowlanego, norm europejskich oraz dobrej praktyki budowlanej i inżynierskiej
- Po wykonaniu prac należy wykonać komplet pomiarów sprawdzających i sporządzić odpowiednie protokoły zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:
 - Pomiar rezystancji uziemienia
 - pomiar rezystancji izolacji instalacji
 - pomiar rezystancji izolacji odbiorników
 - pomiary impedancji pętli zwarciovych
 - sprawdzenie działania urządzeń różnicowo prądowych
 - pomiary rezystancji uziemień
 - próby funkcjonalne i testy sprawności instalacji
 - pomiary okablowania strukturalnego (miedzianego i światłowodowego)
- Wszystkie wymagane przepisami pomiary powinny być wykonane za pomocą przyrządów posiadających ważne świadectwa kalibracyjne
- Po przekazaniu instalacji do eksploatacji, należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji. Użytkownik zobowiązany jest do powiadomienia konserwatora systemu o wszelkich zaistniałych zmianach w systemach
- Projektant i wykonawca systemu nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie systemu w przypadku samowolnej zmiany w systemie przez użytkownika

9. OZNAKOWANIE CE

Cały dostarczony sprzęt i elementy wchodzące w skład instalacji powinny być zgodne z odpowiednią Dyrektywą Unii Europejskiej i polskimi przepisami i powinny być oznakowane znakiem CE. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać deklaracje zgodności sprzętu elektrycznego wchodzącego w zakres jego dostaw z wymaganiami Dyrektywy w sprawie urządzeń mechanicznych, Dyrektywy w sprawie niskiego napięcia i Dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. Wykonawca winien opracować niezbędne Dokumenty Techniczne i Dokumenty Techniczno-Konstrukcyjne w celu zademonstrowania, iż urządzenia mogą być oznaczone znakiem CE i dokumenty te będą dostępne dla Inwestora na każdym etapie realizacji przedsięwzięcia i w czasie eksploatacji instalacji.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za zgodność dostarczonego sprzętu elektrycznego z polskimi normami i związanymi z nimi aktami prawnymi bez względu na to, czy przedmiotowy sprzęt pochodzi od podwykonawców, czy jest wykonywany przez samego Wykonawcę.

Opracował:
mgr inż. Michał Maj

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys	Tytuł rysunku	Skala rysunku	Nr str.
1	2	3	
ARCHITEKTURA			
ZT/1	Projekt zagospodarowania terenu-plansza zbiorcza	1:500	85
A/2	Elewacja zachodnia	1:100	66
A/3	Elewacja zachodnia	1:100	67
A/4	Elewacja północna i zachodnia	1:100	88
A/5	Rzut Parteru	1:100	89
A/6	Rzut I piętra	1:100	90
A/7	Rzut II piętra	1:100	91
A/8	Rzut dachu	1:100	92
A/9	Przekrój A-A	1:100	93
KONSTRUKCJA			
K/1	Rzut fundamentów	1:100	94
INSTALACJE SANITARNE			
IS/1	Rzut przyziemia – Instalacje wod-kan, wentylacji, ogrzewania	1:100	95
IS/2	Rzut 1 piętra – Instalacja wod-kan, c.o.	1:100	96
IS/3	Rzut 2 piętra – Instalacja wod-kan, c.o.	1:100	97
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
E/1	Schemat zasilania		98