

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**BUDOWA PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ  
W WOŁOWIE**

**Ul. Kościuszki, 56-100 Wołów  
dz. nr 12/15 i 12/10, AR\_40, obręb Wołów**

**inwestor:**



**Gmina Wołów**

**Ul. Rynek 34, 56-100 Wołów**

**opracowanie:**



**DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE**

**Marta Pyrcz**

**Ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław**

**Wrocław, marzec 2022r.**

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

<b>temat :</b>	<b>Budowa przychodni specjalistycznej w Wołowie</b>
<b>lokalizacja :</b>	<b>Ul. Kościuszki, 56-100 Wołów dz. nr 12/15, 12/10, AR_40, obręb Wołów, jednostka ewidencyjna: 022203_4, M. Wołów gmina M. Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie</b>
<b>inwestor :</b>	<b>GMINA WOŁÓW Ul. Rynek 30 , 56-100 Wołów</b>
<b>jednostka projektowa:</b>	<b>DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław, tel.: 665446077, 693430311</b>
<b>autorzy opracowania :</b>	<b>mgr inż. architekt Rafał Pyrcz, upr. nr 76/08/DOIA</b>
	<b>mgr inż . Radosław Niedzielski – technologia medyczna</b>
<b>kody CPV :</b>	<b>71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów 71318000-0 Inżynieryjne usługi doradcze i konsultacyjne 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania</b>
<b>spis zawartości :</b>	<b>I Nazwy i kody głównych robót II Część opisowa III Część informacyjna</b>

Niniejsze opracowanie jest zgodne z aktualnym ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29 z późniejszymi zmianami )

Wrocław, marzec 2022r.

## II Część opisowa

Spis zawartości:	str. 2
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	3
1.1.1. Lokalizacja inwestycji .....	3
1.1.2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego .....	3
1.1.3. Istniejąca infrastruktura .....	8
1.1.4. Warunki geotechniczne .....	8
1.1.5. Wpływ robót na istniejący budynek oraz tereny sąsiadujące .....	12
1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych .....	12
1.2.1 Przedmiot zamówienia .....	12
1.2.2 Parametry określające wielkość obiektu .....	13
1.3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	13
1.3.1 Koncepcja programowo-przestrzenna .....	13
1.3.2 Wielkości możliwych przekroczeń wskaźników powierzchniowo-kubaturowych .....	15
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	15
2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy .....	15
2.2. Wymagania dotyczące architektury .....	15
2.3. Wymagania związane z ochroną krajobrazu kulturowego .....	16
2.4. Wymagania dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych .....	16
2.5. Wymagania dotyczące materiałów wykończeniowych.....	18
Wymagania dotyczące podłóg .....	18
Wymagania dotyczące ścian.....	19
Wymagania dotyczące sufitów.....	20
Wymagania ogólne dotyczące drzwi i okien.....	20
Wymagania dotyczące schodów.....	21
Poręcze i zabezpieczenia ścian przed przypadkowym uszkodzeniem .....	22
2.6. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.....	22
2.7. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych .....	27
□ Instalacje elektryczne wysokoprądowe .....	27
o Przedmiot i zakres opracowania.....	27
o Zasilanie obiektu w energię elektryczną .....	27
o Rozdzielnica główna .....	27
o Podrozdzielnice .....	28
o Agregat prądotwórczy .....	28
o Kompensacja mocy biernej.....	29
o Przeciwpowozarowe wyłączenie prądu .....	29
o Kable i przewody wewnątrz budynku.....	29
o Trasy kablowe wewnątrz budynku.....	30
o Przebiecia przez ściany i stropy .....	30
o Obwody wymagające podwyższonej pewności zasilania w energię elektryczną .....	30
o Oświetlenie elektryczne podstawowe .....	32
o Oświetlenie bezpieczeństwa.....	34
o Oświetlenie awaryjne.....	34
o Obwody lamp UV.....	37
o Obwody oświetlenia informacyjnego.....	37
o Łączniki oświetleniowe .....	37
o Instalacja gniazd wtyczkowych .....	38
<i>Gniazda w korytarzach.....</i>	38
<i>Gniazda w pomieszczeniach grupy 0.....</i>	38
<i>Gniazda w pomieszczeniach grupy 1.....</i>	39
o Instalacje zasilające odbiory siłowe, technologii medycznej oraz urządzenia went-klim i wod-kan .....	40
o Instalacja fotowoltaiczna.....	40
o Instalacja ochrony przed elektrycznością statyczną .....	40
o Ochrona przeciwporażeniowa .....	40
o Połączenia wyrównawcze .....	41
<i>Główne połączenia wyrównawcze .....</i>	41
<i>Pomieszczenia grupy 1.....</i>	41



<i>Pomieszczenia grupy 0</i> .....	41
o Ochrona przeciwprzepięciowa .....	42
o Ochrona odgromowa .....	42
o Uziom .....	43
□ Instalacje elektryczne niskoprądowe.....	43
o Opis ogólny.....	43
o Okablowanie strukturalne .....	44
o Monitoring CCTV .....	44
o Kontrola dostępu.....	45
o Instalacja przywoławcza .....	45
o Instalacja oddymiania .....	45
□ System automatycznego zarządzania układami sterowania budynku BMS.....	45
o Szafa BMS.....	46
o Czujki pożarowe w wybranych pomieszczeniach .....	46
o Wizualizacja HMI .....	46
2.8. Wymagania dotyczące wyposażenia obiektu .....	47
2.8.1. KOLEJKOMAT .....	47
2.9. Wymagania dotyczące wyposażenia specjalistycznego .....	47
2.9.1. URZĄDZENIA MEDYCZNE .....	47
2.9.2. MEBLE MEDYCZNE .....	49
2.9.3. MEBLE NIEMEDYCZNE .....	53
2.9.4. DIAGNOSTYKA OBRAZOWA.....	54
2.9.5. APTEKA .....	54
2.9.6. DEKONTAMINACJA POMIESZCZEŃ.....	54
2.9.7. PODNOŚNIK TRAWERSOWY .....	55
2.9.8. ŁAZIENKI BEZ BARIER .....	55
2.10. Wymagania dotyczące ochrony pożarowej .....	56
2.11. Warunki dotyczące spełnienia wymagań przepisów bhp i sanitarno-epidemiologicznych.....	56
2.12. Warunki dotyczące spełnienia wymagań związanych z ochroną cieplną .....	56
2.13. Zakres i sposób oddziaływania na środowisko .....	56
2.14. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót .....	56
2.14.1 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej: .....	57
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	66

**spis załączników:**

1. Wypis i wyrys z MPZP;
2. Opinia geotechniczna dotycząca geotechnicznych warunków posadowienia (dla realizacji tematu p.n. "Koncepcja Śródmiejskiego Obejścia Wołowa (ŚOW) wraz z wiaduktem nad linią kolejową nr 273")

**koncepcja - spis rysunków:**

rys. nr A1. – plan sytuacyjny.....	.....
rys. nr A2. - rzut parteru.....	.....
rys. nr A3. – rzut 1 piętra .....	.....
rys. nr A4. – rzut 2 piętra .....	.....
rys. nr A5. – rzut dachu .....	.....
rys. nr A6. – przekrój.....	.....
rys. nr A7. – elewacja południowo-zachodnia.....	.....
rys. nr A8. – elewacja południowo - wschodnia.....	.....
rys. nr A9. – elewacja północno-zachodnia.....	.....
rys. nr A10. – elewacja północno-wschodnia .....	.....
rys. nr A11. – wizualizacje .....	.....



## 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

- inwentaryzacja obiektów pozostających w kolizji z planowaną budową przeznaczonych do rozbiórki;
- inwentaryzacja zieleni pozostającej w kolizji z planowaną budową z przeznaczeniem do wycinki;
- opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej niezbędnej dla budowy budynku przychodni specjalistycznej;
- wykonanie robót budowlano-montażowych wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie budynku przychodni przy ul. Kościuszki na potrzeby Podstawowej Opieki Zdrowotnej i Poradni Specjalistycznych.

Celem inwestycji jest stworzenie miejskiego ośrodka zdrowia z poradniami podstawowej opieki zdrowotnej dla dzieci i dorosłych, poradniami specjalistycznymi oraz diagnostyką obrazową.

### 1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### 1.1.1. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w drugiej linii zabudowy równoległe do ulicy Kościuszki w Wołowie na części działek nr 12/15 i 12/10 AR\_40, obręb Wołów, jednostka ewidencyjna: 022203\_4, M. Wołów gmina M. Wołów, powiat wołowski, województwo dolnośląskie. Właścicielem działek jest Gmina Wołów.

#### 1.1.2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Obszar na którym zaplanowano lokalizację inwestycji znajduje się w zasięgu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego- Miasto Wołów zatwierdzonego uchwałą nr LIII/328/2013 Rady Miejskiej w Wołowie z dnia 24 października 2013 r. .

Planowana inwestycja musi pozostać w zgodzie z zapisami obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla terenów oznaczonych w planie jako MN/(1-179) i UZ/(1-4)

#### Działka nr 12/15, 12/10 AR\_40 w obrębie Wołów :

Działka nr 12/15 AR_40 w obrębie Wołów:		
Uchwała	Symbol	Opis
LIII/328/2013	MN/123	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
LIII/328/2013	UZ/4	teren usług zdrowia i opieki społecznej
LIII/328/2013	AG/36	teren aktywności gospodarczych
LIII/328/2013		strefa ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych



**Przeznaczenie terenów, lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i urządzania terenu**

MN/(1-179) - przeznaczenie podstawowe - zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolnostojąca lub bliźniacza, o niskiej intensywności zabudowy (maksymalnie do 2 mieszkań w budynku),

- 1) dopuszczalne funkcje towarzyszące - usługi wbudowane w części parterowej, urządzenia towarzyszące, zieleń urządzona,
- 2) dopuszcza się jako funkcje towarzyszące: garaże i budynki gospodarcze wolnostojące na tyłach działki, nie przekraczających 25% powierzchni użytkowej zabudowy działki,
- 3) zabrania się lokalizowania w granicach działek obiektów i urządzeń usługowych i produkcyjnych zaliczonych zgodnie z przepisami szczególnymi do obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, stwarzających uciążliwości dla mieszkańców i środowiska przyrodniczego oraz wymagających wielokrotnej (ponad 2 kursy w ciągu doby) obsługi transportowej i ciężkiego (ponad 3,5 tony) transportu dostawczego,
- 4) lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy i urządzania terenu:
  - a) wysokość remontowanej lub nowo realizowanej zabudowy nie może przekroczyć 2 kondygnacji nadziemnych plus poddasze użytkowe lecz nie więcej niż 12m licząc od poziomu terenu (najniższego) do szczytu kalenicy, dachy o symetrycznym układzie połąci (w tym dopuszczalne wielospadowe) o pokryciu dachówką ceramiczną lub innymi materiałami o fakturze dachówkopodobnej,
  - b) bryłą budynku należy nawiązać do istniejącej w sąsiedztwie zabudowy o charakterystycznych cechach regionalnych,
  - c) ustala się jako obowiązujące stosowanie w remontowanych i nowoprojektowanych budynkach mieszkalnych połąci dachowych o spadkach 30-45°, w układzie symetrycznym (dopuszcza się dachy wielospadowe),
  - d) dopuszcza się stosowanie dachów jednospadowych wyłącznie w budynkach gospodarczych lub towarzyszących,
  - e) w przypadku lokalizacji funkcji towarzyszących (usług wbudowanych) ustala się obowiązek wydzielenia w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo,
  - f) maksymalna powierzchnia zabudowy nie może przekroczyć 40% powierzchni działki,
  - g) minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza niż 20% powierzchni działki

UZ/(1-4)- przeznaczenie podstawowe - tereny usług zdrowia i opieki społecznej na wydzielonych działkach, ustalone jako cele publiczne ,

- 1) Za zgodne z przeznaczeniem podstawowym uznaje się: lokalizację obiektów usługowych związanych z usługami zdrowia i opieki społecznej;
- 2) Za zgodne z planem uznaje się ponadto:
  - a) lokalizację innych obiektów usług publicznych,
  - b) lokalizację towarzyszących obiektów pomocniczych,
  - c) lokalizację komunikacji wewnętrznej wraz z miejscami parkingowymi;
- 3) Zasady i standardy urządzania terenów:
  - a) architektura obiektów winna nawiązywać skalą i charakterem do istniejącej zabudowy,
  - b) dopuszczalna wysokość nowych obiektów maksymalnie do 4 kondygnacji nadziemnych, w tym poddasze użytkowe, lecz nie więcej niż 20m licząc od poziomu terenu do szczytu kalenicy,
  - c) maksymalna powierzchnia zabudowy nie może przekroczyć 40% powierzchni działki,



- d) minimalna powierzchnia biologicznie czynna nie może być mniejsza niż 20% powierzchni działki.
- e) ustala się obowiązek wyznaczenia w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo oraz zieleni izolacyjnej,
- 4) Zasady i warunki podziału na działki budowlane:
  - a) przy wydzielaniu nowych działek dla obiektów usługowych, docelowa powierzchnia działki usługowej powstałej na skutek podziału winna wynosić min. 1000 m<sup>2</sup>,
  - b) w przypadku wydzielania działek z istniejącą zabudową dopuszcza się wydzielenie działki po obrysie budynków

### **Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**

- 1) Potrzeby ochrony środowiska określa § 7,
- 2) Na obszarze objętym planem występuje obszar Natura 2000 PLH020002 "Dębniańskie Mokradła"
- 3) Na obszarze objętym planem ponadto znajduje się Park Krajobrazowy "Dolina Jezierzycy"

### **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej określone są w § 8**

### **Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy**

- 1) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu określa § 4.
  - 2) brak linii zabudowy na rysunku planu oznacza, że lokalizacja budynku jest możliwa zgodnie z zachowaniem wymogów Prawa Budowlanego
  - 3) wszelkie obiekty o wysokości równej i większej od 50 m npt podlegają każdorazowo, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszeniu do Szefostwa Służby Ruchu Lotniczego SZ RP, ul. Żwirki i Wigury 1C, 00-912 Warszawa 65.
- Szczególne zasady zagospodarowania terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska kulturowego.

### **Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej**

- 1. Docelowo przyjmuje się zasadę, iż wszystkie liniowe elementy infrastruktury technicznej wraz z towarzyszącymi urządzeniami (np. zbiorniki gazu płynnego), powinny być usytuowane pod ziemią (linie elektryczne niskiego, średniego napięcia oraz telefoniczne wyłącznie kablowe) z wyłączeniem stacji transformatorowych i infrastruktury telekomunikacyjnej.
- 2. Obsługę obszaru objętego planem w zakresie infrastruktury technicznej określa się następująco:

- 1) zaopatrzenie w wodę:
  - a) ustala się pobór wody z miejskiej sieci wodociągowej, według technicznych warunków przyłączenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,
  - b) dopuszcza się pobór wody z własnych ujęć wodnych, wyłącznie do celów gospodarczych;
- 2) kanalizacja sanitarna:
  - a) po wybudowaniu kanalizacji ustala się obowiązek odprowadzania ścieków sanitarnych (bytowych, komunalnych) do lokalnej oczyszczalni ścieków,
  - b) budowa bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne (szamb), ale tylko do czasu budowy sieci kanalizacyjnej,



c) dopuszcza się budowę biologicznych wysokosprawnych oczyszczalni ścieków, które mogą pozostać jako docelowe;

3) kanalizacja deszczowa: obowiązuje gromadzenie wód opadowych na własnym terenie lub odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej,

4) zaopatrzenie w gaz:

a) po zgazyfikowaniu terenu objętego planem, ustala się zaopatrzenie z sieci gazowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi,

b) dopuszcza się lokalizację zbiorników gazu płynnego,

5) elektroenergetyka:

a) ustala się zasilanie w energię elektryczną z stacji transformatorowych z dowiązaniem średniego i niskiego napięcia,

b) dopuszcza się budowę stacji transformatorowych na terenie własnym inwestora stosownie do potrzeb, c) wielkość działek pod stacje transformatorowe należy ustalić z odpowiednim operatorem sieci, na etapie opracowania szczegółowego podziału terenu (przyjmuje się, że standardowa działka pod stację kompaktową ma powierzchnię ok. 30 m<sup>2</sup>, a stację słupową 9 m<sup>2</sup>),

d) rozwiązania techniczne sposobu zasilania obiektów określa Warunki Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określa odpowiedni operator sieci.

e) ustala się strefę wyłączoną z budownictwa o szerokości 10m (po 5m od osi linii) od istniejącej linii napowietrznej średniego napięcia.

f) dopuszcza się zasilanie w energię elektryczną z alternatywnych źródeł energii, takich jak baterie słoneczne,

g) realizacja przyłączenia do sieci uzależniona będzie od wykonania uzbrojeni podziemnego np. w sieć kanalizacyjną, burzową, wodociągową itp. oraz po zniwelowaniu terenu do rzędnych docelowych na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej,

h) warunkiem budowy sieci elektroenergetycznej jest wyrażenie zgody przez właścicieli działek na założenie i przeprowadzenie na nieruchomości przewodów i urządzeń służących do przesyłania energii elektrycznej, a także dojścia i dojazdu do nich oraz do ustanowienia służebności gruntowej w trybie aktu notarialnego,

6. telekomunikacja - zasady rozwoju infrastruktury teletechnicznej:

a) z istniejącej sieci telekomunikacyjnej,

b) planowaną sieć telekomunikacyjną należy wykonać jako kablową; dopuszcza się jej prowadzenie w obrębie pasów drogowych istniejących i projektowanych dróg,

c) dopuszcza się przebudowę i rozbudowę istniejących linii napowietrznych oraz ich wymianę na sieć kablową,

d) na terenie objętym granicami planu dopuszcza się lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych, w tym w szczególności stacje bazowe telefonii komórkowej,

e) w przypadku budowy kontenerowych obiektów telekomunikacji, należy je maskować wysokimi, gęstymi krzewami,

f) ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym: w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym związanym z obiektami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury określone w wymaganiach przepisów odrębnych,

g) na obszarze objętym planem zakłada się utrzymanie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej (urządzeń i sieci) oraz jej rozbudowę wraz z masztami i antenami dostępu radiowego,

h) przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej, która koliduje z projektowanym zagospodarowaniem terenu i układem komunikacyjnym, może być realizowana na warunkach według przepisów odrębnych,

i) dla masztów telefonii komórkowej nie ustala się maksymalnej wysokości.

7) zaopatrzenie w ciepło: dopuszcza się ogrzewanie gazowe lub inne z ekologicznych źródeł zasilania, zgodnie z przepisami szczególnymi,





8) gospodarka odpadami: stałe odpady bytowo-gospodarcze gromadzić w sposób zapewniający ochronę środowiska do kontenerów zlokalizowanych na terenie własnym, przy zapewnieniu ich systematycznego wywozu według przyjętego na terenie gminy systemu i zgodnie z przepisami szczególnymi.

### Zasady ochrony środowiska

#### § 7.

Szczególne warunki zagospodarowania terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego, ochrony gruntów rolnych i leśnych, prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody oraz zasady zagospodarowania terenów i obiektów podlegających ochronie

1. W granicach obszaru objętego planem wyklucza się możliwość wprowadzania do wód powierzchniowych oraz gleby nieoczyszczonych ścieków bytowych.
2. Wyklucza się zanieczyszczanie rowów, wód podziemnych i gleby substancjami powstającymi w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej.
3. Powierzchnie narażone na zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi winny być utwardzone i skanalizowane, a wody opadowe powinny być przed odprowadzeniem oczyszczone.
4. Rozwiązania techniczne i technologiczne w terenach UKS, AG i P winny zapewniać nieprzekraczanie standardów emisyjnych poza granice terenów istniejących lub planowanych inwestycji.
5. Na rysunku planu oznaczono:
  - 1) granice parku krajobrazowego "Dolina Jezierzycy", utworzonego Rozporządzeniem Nr 11 Wojewody Wrocławskiego z dnia 12 sierpnia 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Wrocław. Nr 10, poz. 51);
  - 2) granice użytku ekologicznego "Dolina Juszek" utworzonego Rozporządzeniem Nr 16 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 1 czerwca 1999 r. w sprawie wprowadzenia indywidualnej ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 14 z 1999 r. poz. 651);
  - 3) obszar Natura 2000 PLH020002 "Dębniańskie Mokradła" należy chronić zgodnie z zasadami obowiązującymi na Obszarze Natura 2000.
  - 4) orientacyjne lokalizacje pomników przyrody;
  - 5) orientacyjne lokalizacje drzew pomnikowych;
  - 6) orientacyjne lokalizacje stanowisk roślin chronionych;
  - 7) orientacyjne lokalizacje stanowisk zwierząt chronionych;
  - 8) strefę pośrednią wewnętrzną i zewnętrzną ujęć wody,
  - 9) strefy ochrony dwudziestopięcioletniego dopływu wód.
6. Na terenie ZN znajdującym się w granicach terenów chronionych w ramach Natury 2000 PLH020002 "Dębniańskie Mokradła" zakazuje się:
  - 1) dolesień i zadrzewień,
  - 2) lokalizacji komunikacji wewnętrznej wraz z miejscami parkingowymi,
  - 3) lokalizacji urządzeń sportu i rekreacji.
7. Na obszarze Parku Krajobrazowego "Dolina Jezierzycy" obowiązują zasady określone w Rozporządzeniu, o którym mowa w ust. 7 pkt 1.
8. Na obszarze użytku ekologicznego: "Dolina Juszek" obowiązują zasady określone w Rozporządzeniu, o którym mowa w ust. 7 pkt 2.
9. Ustala się bezwzględną ochronę oznaczonych na rysunku planu: pomników przyrody, drzew pomnikowych, roślin chronionych oraz zwierząt chronionych na obszarze ich występowania.
10. W terenach ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody obowiązują zasady ochrony określone w decyzjach o utworzeniu stref ochronnych na podstawie przepisów szczególnych.
11. Na terenach bezpośredniego zagrożenia powodzią (obszar zalewu 1997 r., Q1), oznaczonych na rysunku planu jako obszary zalewane rzeki Juszek, obowiązują zasady zawarte w przepisach szczególnych (ustawy Prawo Wodne).



12. Wydanie decyzji w sprawie planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko wymaga, stosownie do obowiązujących przepisów prawnych, przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

13. Strefa ochrony sanitarnej cmentarzy;

- 1) określa się strefę ochrony sanitarnej dla cmentarzy w odległości 50 m od granicy cmentarza, dla terenów nieskanalizowanych w odległości 150 m od granicy cmentarza,
- 2) wyklucza się lokalizację w obszarze strefy nowej zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi

14. Wyznacza się wymóg zachowania poziomów hałasu poniżej lub na poziomie dopuszczalnym określonym w przepisach odrębnych, na terenach oznaczonych symbolami: MN, MNU, MW, MWU, MW/UO, MM, UK, UO, UZ, UP, UT.

#### § 8.

Szczególne zasady zagospodarowania terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska kulturowego

1. Ustala się oznaczone na rysunku planu strefy ochrony konserwatorskiej:

6) Strefę ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych - równoznaczną z obszarem ujętym w gminnej ewidencji zabytków na terenie miasta w granicach administracyjnych.

6. W określonej na rysunku planu strefie ochrony zabytków archeologicznych- równoznaczej z obszarem ujętym w gminnej ewidencji zabytków obejmującej obszar miasta w granicach administracyjnych wszelkie zamierzenia inwestycyjne w jej obrębie podlegają następującemu ustaleniu:

1) na obszarze objętym gminną ewidencją zabytków, dla inwestycji związanych z pracami ziemnymi, wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi;

#### 1.1.3. Istniejąca infrastruktura

Teren zainwestowania jest w zasięgu następujących sieci infrastruktury technicznej:

- miejska sieć wodociągowa – wA Ø100 w ulicy Kościuszki , w zarządzie PWK Wołów Sp. z o.o.;
- sieć kanalizacji sanitarnej – kanał sanitarny Ø300 w ul. Leśnej, w zarządzie PWK Wołów Sp. z o.o.;
- sieć gazową niskiego ciśnienia g Ø 100mm, w ulicy Kościuszki, w zarządzie PSG sp. z o.o.;
- instalację elektroenergetyczną nN – trafostacja przy ul. Kościuszki/Leśnej

#### 1.1.4. Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia wzięto pod uwagę opinię geotechniczną dotyczącą geotechnicznych warunków posadowienia (dla realizacji tematu p.n. "Koncepcją Śródmiejskiego Obejścia Wołowa (ŚOW) wraz z wiaduktem nad linią kolejową nr 273 opracowaną na zlecenie Gminy Wołów przez mgr Barbarę Pawlusek w lutym 2022r.

**Na etapie sporządzania dokumentacji projektowej należy wykonać nową aktualną opinię geotechniczną z lokalizacją odwiertów w miejscu planowanego budynku.**

#### WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono we wszystkich otworach geotechnicznych w przedziale głębokości 0,00 - 4,00 m p.p.t. Zwierciadło wody ma charakter napięty i swobodny i w dniu wierceń ustabilizowało się na głębokości 0,00-3,50 m p.p.t., co odpowiada rzędnym z zakresu 107,32 - 109,71 m n.p.m. Wody podziemne stwierdzono w otworach 01, 03-05 w formie płytkiej, jednolitej warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym lub lekko naporowym na głębokości od 0,7 do 1,2 m p.p.t.



Dodatkowo, w otworze 03 stwierdzono obecność głębszej warstwy wodonośnej o zwierciadle naporowym na głębokości 3,5 m p.pt.

### CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

Występujące w podłożu grunty zaliczono do dwudziestu warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych parametrach geotechnicznych. Podstawą podziału podłoża na warstwy geotechniczne jest określenie stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych i stopnia plastyczności gruntów spoistych.

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę gleby, podbudowy i nasypów niebudowlanych.

#### GRUNTY ANTROPOGENICZNE

Warstwa geotechniczna NIIC

Obejmuje piaski średnie i piaski drobne występujące w stanie luźnym o wartości stopnia zagęszczenia  $ID < 0,10$ . Są to grunty nienośne, nie nadające się jako podłoże do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Warstwa geotechniczna NIc

Obejmuje pospółki występujące w stanie luźnym o wartości stopnia zagęszczenia  $ID < 0,10$ . Są to grunty nienośne, nie nadające się jako podłoże do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Warstwa geotechniczna NC2

Obejmuje gliny piaszczyste występujące w stanie twardeplastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$IL(n) = 0,15$

#### GRUNTY NIESPOISTE

Warstwa geotechniczna IIIc

Obejmuje piaski drobne występujące w stanie luźnym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$ID(n) = 0,33$

Warstwa geotechniczna IIIb

Obejmuje piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Ip(n) = 0,67$

Warstwa geotechniczna IIIa

Obejmuje piaski drobne występujące w stanie zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,69$

Warstwa geotechniczna IIc

Obejmuje piaski średnie i piaski grube występujące w stanie luźnym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,30$

Warstwa geotechniczna IIb3

Obejmuje piaski średnie występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,36$

Warstwa geotechniczna IIb2

Obejmuje piaski średnie występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,51$

Warstwa geotechniczna IIb1

Obejmuje piaski średnie występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,61$

Warstwa geotechniczna IIa

Obejmuje piaski średnie występujące w stanie zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:



$Io(n) = 0,70$

Warstwa geotechniczna II

Obejmuje piaski średnie występujące w stanie bardzo zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,83$

Warstwa geotechniczna Ic

Obejmuje pospółki występujące w stanie luźnym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,28$

Warstwa geotechniczna Ib

Obejmuje pospółki występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$Io(n) = 0,52$

#### GRUNTY SPOISTE

Warstwa geotechniczna C4

Obejmuje piaski gliniaste występujące w stanie miękkoplastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$IL(n) = 0,50$

Warstwa geotechniczna C3

Obejmuje gliny piaszczyste występujące w stanie plastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$IL(n) = 0,28$

Warstwa geotechniczna C2

Obejmuje gliny piaszczyste i piaski gliniaste występujące w stanie twardoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$IL(n) = 0,17$

Warstwa geotechniczna C1

Obejmuje gliny piaszczyste występujące w stanie półzwałnym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$IL(n) = 0,00$

Grunty zaliczone do warstw geotechnicznych C4, C3, C2 i C1 należą do grupy innych gruntów spoistych nieskonsolidowanych oznaczonych symbolem „C”.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „A” na podstawie polowych badań makroskopowych, sondowań dynamicznych sondą DPL, sondowań statycznych sondą CPTU, oporu wiercenia w gruncie oraz badań laboratoryjnych.

#### HOLOCENSKIE GRUNTY ORGANICZNE

Warstwa geotechniczna O

Do warstwy tej zaliczono grunty niskoorganiczne: humus [glebę], organiczne: pył z substancją organiczną [namuł] lub wysokoorganiczne: torf. Grunty wykluczone jako podłoże budowlane.

#### ANALIZA PRZYDATNOŚCI PODŁOŻA NA POTRZEBY REALIZACJI INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO JEJ CHARAKTERYSTYKI

##### KATEGORIE URABIALNOŚCI GRUNTU

Zgodnie z PN-B-06050:1999 w/w gruntom przyporządkowano odpowiednie kategorie urabialności:

- ❖ Gleba - kategoria 1.
- ❖ Pospółki, piaski grube, piaski średnie, piaski drobne, piaski gliniaste - kategoria 3: grunty łatwo urabialne.
- ❖ Gliny piaszczyste, namuły gliniaste - kategoria 4: grunty średnio urabialne.



### GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA

Zgodnie z Katalogiem typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA 2014 r.) określono grupy nośności podłoża w strefie do 1,00 m poniżej zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni biorąc pod uwagę wysadzinowość gruntów występujących w tej strefie (zgodnie z Tablicą 7.2 Katalogu) oraz warunki wodne panujące w strefie do 2,00 m poniżej zakładanego spodu konstrukcji (zgodnie z Tablicą 7.1 Katalogu).

Warunki wodne na przeważającej określono jako dobre z uwagi na brak zwierciadła wody w podanej wyżej strefie.

W miejscach, gdzie w podłożu gruntowym nawierzchni występują grunty spoiste w stanie plastycznym, zgodnie z punktem 7.5 Katalogu „(...)warstwę ulepszanego podłoża i dolne warstwy konstrukcji nawierzchni należy zaprojektować indywidualnie i nie stosuje się procedury określenia grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni”.

Zgodnie z punktem 7.19 Katalogu „Grunty wysadzinowe (...) w stanie plastycznym wykazują wartość wskaźnika CBR mniejszą niż 2%. W przypadku występowania w podłożu takich gruntów należy (...) opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża”. Dotyczy to również nasypów niekontrolowanych, które określono jako PK - poza klasyfikacją.

### PODSUMOWANIE

1. Podłoże budowlane do głębokości rozpoznania, tj. do 3,00 - 8,00 m p.p.t. zbudowane jest z:
    - czwartorzędowych gruntów organicznych i próchnicznych - namułów gliniastych i glin próchnicznych występujących w stanie plastycznym i miękkoplastycznym,
    - czwartorzędowych glin piaszczystych i piasków gliniastych i pyłów piaszczystych występujących w stanach od półzwałowego, przez twaroplastyczny, plastyczny do miękkoplastycznego,
    - czwartorzędowych piasków drobnych, piasków średnich, piasków grubych i pospółek występujących w stanach od luźnego przez średnio zagęszczony, zagęszczony do bardzo zagęszczonego.
  2. Grunty rodzime przykryte są:
    - warstwą gleby o grubości 0,20-0,60 m (w otworach nr 2-5, 7 i Z2),
    - warstwą namułu gliniastego o grubości 0,50 m (w otworze nr Z1),
    - warstwą nasypów niebudowlanych o zróżnicowanym składzie litologiczno-genetycznym i grubości 0,50-0,70 m (w otworach nr 1, 6, 8, M3 i M4). W składzie nasypów wyróżniono m.in. humus, gruz, kruszywo łamane, żużel.
    - warstwą nasypów budowlanych zbudowanych z piasków średnich i piasków grubych o grubości od 2,00 m w otworze nr 9 do 3,10 m w otworach zlokalizowanych na nasypie kolejowym (M1 i M2). W otworach tych warstwa nasypów budowlanych przykryta jest warstwą nasypów niebudowlanych o grubości 0,40 m w składzie których wyróżniono humus, żwir i piasek średni.
  3. Występujące w podłożu grunty rodzime w większości są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia.
  4. Do gruntów nienośnych należy zaliczyć:
    - grunty organiczne,
    - luźne grunty niespoiste,
    - miękkoplastyczne grunty spoiste,
    - glebę,
    - nasypy niebudowlane.
- Grunty te nie nadają się jako podłoże do bezpośredniego posadowienia.
5. Podłoże charakteryzuje się dużą zmiennością pod względem litologicznym i genetycznym.
  6. Zgodnie z § 4.1 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych obiekt proponuje się zaklasyfikować do pierwszej/drugiej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.
  7. Podczas prowadzenia prac polowych stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych we wszystkich wykonanych otworach. Z uwagi na fakt, iż badania prowadzono w terenie silnie podmokłym - lustro wody stabilizowało się bardzo płytko pod powierzchnią terenu.



8. Ze względu na znaczne odległości między otworami odstąpiono od wykonywania przekrojów geotechnicznych przez otwory drogowe.
9. Osady rodzime scharakteryzowano pod względem geotechnicznym, wydzielając warstwy geotechniczne oraz przyporządkowując grunty do odpowiedniej kategorii urabialności.
10. Określono wysadzinowość gruntów rodzimych oraz określono grupy nośności podłoża w strefie do 1,00 m poniżej przewidywanego spodu konstrukcji.
11. Należy pamiętać, że grunty spoiste należą do grupy gruntów wysadzinowych lub bardzo wysadzinowych i są wrażliwe na działanie czynników atmosferycznych. W czasie robót ziemnych należy zminimalizować czas ekspozycji tych gruntów na działanie wód opadowych i napywowych.
12. Prace ziemne należy prowadzić starannie, tak aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność.
13. Rozluźnione piaski w dnie wykopu, powstałe w wyniku prowadzenia prac ziemnych, należy zagęścić lub wymienić, natomiast „rozmoczone”, „rozrobione” partie gruntów spoistych w dnie wykopu, powstałe w wyniku prowadzenia prac ziemnych i opadów atmosferycznych, należy z podłoża wykopu wybrać lub wykonać stabilizację chemiczną w/w gruntów.
14. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych, w przypadku intensywnych opadów deszczu bądź roztopów należy liczyć się z występowaniem zjawiska wody zawieszanej na stropie tych gruntów. W związku z tym sugeruje się przeprowadzenie prac ziemnych w porze letniej (suchej) przy możliwie niskich stanach wód.
15. Przedstawiony w niniejszym opracowaniu obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń tj. luty 2022 r. Badania prowadzono po intensywnych opadach deszczu. W okresach suchych (letnich) poziom wód gruntowych zapewne będzie stabilizował się głębiej, niż to miało miejsce podczas wierceń. Wahań poziomu wód gruntowych mogą dochodzić do 0,50^1,00 m w zależności od nasilenia się opadów atmosferycznych i pór roku.
16. Głębokość przemarzania sięga w tym rejonie do głębokości 0,80 m p.p.t

### 1.1.5. Wpływ robót na istniejący budynek oraz tereny sąsiadujące

Z uwagi na sąsiedztwo innych budynków wokół projektowanej inwestycji należy zwrócić uwagę na możliwość występowania drgań i wibracji wywoływanych w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych istniejących obiektów oraz budowlanych nowego budynku. Drgania, przenoszone na konstrukcję budowlaną, przekraczające dopuszczalny zakres, mogą stać się przyczyną uszkodzenia (spękania, deformacje ścian) oraz naruszenia stabilności budynków. Szczegółowe dane dotyczące konieczności prowadzenia monitoringu zabudowy sąsiedniej zostaną określone w dokumentacji projektowej.

### Zalecenia i uwagi dodatkowe

- Prace wyburzeniowe podczas rozbiórek obiektów istniejących należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót remontowo – budowlanych.
- Wszelkie zmiany oraz dodatkowe prace budowlane nie objęte projektem winny być wykonywane na podstawie odpowiednich opracowań (projektów), pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Każdorazowo poszczególne rozwiązania należy przedstawić do akceptacji głównego projektanta.

## 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

### 1.2.1 Przedmiot zamówienia



Planuje się zaprojektowanie i wykonanie nowego obiektu – budynku przychodni specjalistycznej pozbawionego barier architektonicznych, nowoczesnego, wykorzystującego najnowsze osiągnięcia technologii w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W ramach zadania inwestycyjnego należy zrealizować:

- a) inwentaryzację terenu wraz z obiektami istniejącymi oraz istniejącą zielenią
- b) opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę;
- c) wykonanie robót budowlanych w oparciu o uzyskaną decyzję o pozwoleniu na budowę;
- d) przekazanie do użytkowania gotowego obiektu;

Należy dokonać oględzin i wizji lokalnej terenu oraz istniejących obiektów przeznaczonych do rozbiórki w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny prac. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.

### 1.2.2 Parametry określające wielkość obiektu

Powierzchnia części działki 12/15 po wydzieleniu	4507,00 m <sup>2</sup> - 100,00 %
Powierzchnia biologicznie czynna:	1091,46 m <sup>2</sup> - 24,22 %
Powierzchnia utwardzeń ( drogi, chodniki, parkingi ):	2884,27 m <sup>2</sup> - 64,00 %
Powierzchnia zabudowy budynku	531,27 m <sup>2</sup> - 11,78 %

Powierzchnia części działki 12/10 po wydzieleniu	2530,00 m <sup>2</sup> - 100,00 %
Powierzchnia biologicznie czynna:	1595,00 m <sup>2</sup> - 63,04 %
Powierzchnia utwardzeń ( drogi, chodniki, parkingi ):	935,00 m <sup>2</sup> - 36,96 %

Powierzchnia użytkowa budynku:	1231,84 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita:	1379,67 m <sup>2</sup>
Kubatura:	5169,15 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji:	3
Wysokość budynku:	13,20 m

### 1.3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

#### 1.3.1 Koncepcja programowo-przestrzenna:

dział	L.P.	nazwa pomieszczenia	powierzchnia	liczba pom.	kondygnacja	łącznie pow.
apteka	1.	izba ekspedycyjna	60,0	1	parter	60,0
	2.	zaplecze apteki <sup>1</sup>	125,0	1	parter	125,0
sklep medyczny	3.	sala ekspozycyjna	55,0	1	parter	55,0
	4.	zaplecze	15,0	1	parter	15,0
poradnia dzieci zdrowych	5.	gabinet diagn.-zabiegowy	19,0	1	I piętro	19,0
	6.	repcja z poczekalnią	15,0	1	I piętro	15,0

<sup>1</sup> W tym co najmniej: pomieszczenie administracyjno-szkoleniowe, magazyn lub magazyny leków, izba recepturowa, zmywalnia, pomieszczenie socjalne, komora przyjęć, archiwum, pomieszczenie porządkowe oraz szatnia personelu

Program Funkcjonalno-Użytkowy

Przychodnia specjalistyczna w Wołowie, ul. Kościuszki

marzec 2022r.

dział	L.P.	nazwa pomieszczenia	powierzchnia	liczba pom.	kondygnacja	łącznie pow.
przychodnia	7.	gabinet zabiegowy	16,0	3	I piętro	48,0
	8.	gabinet pediatryczny	12,0	2	I piętro	24,0
	9.	gabinet ginekologiczny + wc	23,0	1	I piętro	23,0
	10.	położna środowiskowa + wc	23,0	1	I piętro	23,0
	11.	gabinet lekarski	11,0	3	I piętro	33,0
	12.	punkt pobrań	10,0	1	I piętro	10,0
diagnostyka obrazowa	13.	gabinet USG	13,0	1	I piętro	13,0
	14.	gabinet RTG	16,0	1	I piętro	16,0
	15.	sterownia	7,0	1	I piętro	7,0
	16.	przebieralnia	3,5	2	I piętro	7,0
	17.	densytometr	16,0	1	I piętro	16,0
dermatologia	18.	gabinet konsultacyjny	14,0	1	II piętro	14,0
	19.	gabinet zabiegowy	16,0	2	II piętro	32,0
rehabilitacja	20.	sala gimnastyczna	50,0	1	II piętro	50,0
	21.	boks rehabilitacyjny	5,0	9	II piętro	45,0
	22.	masaż leczniczy	10,0	2	II piętro	20,0
	23.	wirówki kończyn (2G+1D)	12,0	1	II piętro	12,0
administracja	24.	rejestracja centralna	26,0	1	parter	26,0
	25.	gabinet dyrektora	26,0	1	II piętro	26,0
	26.	pom. biurowe	12,0	2	II piętro	24,0
	27.	serwerownia	6,0	1	parter	1,5
	28.	archiwum	11,0	1	parter	11,0
pomieszczenia pomocnicze	29.	szatnie personelu M	10,0	1	II piętro	10,0
	30.	szatnie personelu D	10,0	1	II piętro	10,0
	31.	łazienka personelu M	5,0	1	II piętro	5,0
	32.	łazienka personelu M	5,0	1	II piętro	5,0
	33.	magazyn brudny	4,0	2	I piętro	8,0
	34.	magazyn czysty	4,0	2	I piętro	8,0
	35.	magazyn odpadków bytowych	4,0	1	parter	4,0
	36.	magazyn odpadów med.	4,0	1	parter	4,0
	37.	wc ogólnodostępne nps	5,0	4	Ip + IIp	20,0
	38.	wc ogólnodostępne nps	5,0	1	parter	5,0
	39.	wc personelu	3,0		parter	3,0
	40.	wc personelu M	5,5	2	Ip + IIp	11,0
	41.	wc personelu D	4,5	2	Ip + IIp	9,0
	42.	pom. porządkowe	4,0	2	Ip + IIp	8,0
	43.	pom. socjalne personelu	5,0	2	Ip + IIp	10,0
	44.	pom.techniczne - węzeł cieplny/kotłownia	10,0	1	parter	10,0
	45.	pom. tech. - hydrofornia	5,0	1	parter	5,0
	46.	pom. tech. - rozdzielnia el.	5,0	1	parter	5,0
	47.	pom.techniczne – opcjonalnie agregat	10,0	1	parter	10,0
	48.	szyby dźwigów osobowych	4,0	2	parter	8,0





### 1.3.2 Wielkości możliwych przekroczeń wskaźników powierzchniowo-kubaturowych

Powyższe zestawienie powierzchni należy traktować jako orientacyjne - dopuszczalna tolerancja w wyznaczeniu ostatecznych wielkości może wynosić do 10%. Większe zmiany powierzchni poszczególnych pomieszczeń wymagać będą uzgodnienia pomiędzy Projektantem i Zamawiającym.

## 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

- a) Teren należy ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP;
- b) Wykonawca na własny koszt wykona zaplecze budowy oraz będzie ponosił koszty jego eksploatacji i utrzymania, uzyska warunki zasilania i wykona zasilanie placu budowy w media niezbędne do realizacji przedmiotu umowy;
- c) Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać wszystkie prace demontażowe i rozbiórkowe niezbędne do realizacji zadania. Gruz i wszelkie odpady oraz sprzęt demolacyjny Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie i na własny koszt.
- d) Wszystkie niezbędne opinie, zgody i pozwolenia Wykonawca uzyska we własnym zakresie i na własny koszt;
- e) Wykonawca zabezpieczy przed uszkodzeniem najbliższe otoczenie placu budowy i zorganizuje wykonanie robót w taki sposób, aby prowadzenie robót odbywało się w sposób jak najmniej uciążliwy dla sąsiednich nieruchomości

### 2.2. Wymagania dotyczące architektury

Planuje się zaprojektowanie obiektu dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych, z ograniczeniami ruchowymi, wymagających rehabilitacji.

Zagospodarowanie terenu winno uwzględniać m. in. małą architekturę, zieleni urządzoną, chodniki i place o nawierzchni utwardzonej, miejsca parkingowe oraz budowę/rozbudowę przyłączy infrastruktury technicznej lub istniejących instalacji zewnętrznych - elektroenergetycznego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wody, gazowego.

Przedmiotowy obiekt swoją formą i treścią winien uwzględniać charakter i funkcje opisane w n/w programie, a ponadto w sposób atrakcyjny urbanistycznie i architektonicznie wpisać się w otaczający teren oraz spełniać wymogi współczesnej wiedzy technicznej i standardów użytkowych.

Poszczególne funkcje należy wpisać w bryłę budynku w sposób logiczny i bez zbędnych strat powierzchni oraz kubatury.

Kształtując bryłę budynku należy dążyć do uzyskania formy o charakterze współczesnym, o prostym układzie konstrukcyjnym, pozbawioną barier architektonicznych.

Wymogiem Zamawiającego jest, aby obiekt posiadał wysokie walory estetyczne, przy jednoczesnym racjonalnym koszcie wykonania robót budowlanych w stosunku do późniejszych kosztów użytkowania budynku.

W związku z przeznaczeniem obiektu – budynek służby zdrowia, bardzo ważnym czynnikiem jest trwałość zastosowanych materiałów budowlanych oraz elementów wyposażenia.



### 2.3. Wymagania związane z ochroną krajobrazu kulturowego

Planowane zamierzenie zlokalizowane jest na terenie Przedmieścia Ścinawskiego Wołowa, w strefie "OW" obserwacji archeologicznej, obszar ten stanowi zabytek w myśl art. 3 pkt, 4, 12, w związku z art. 6 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r., poz. 282) i ujęty jest w wykazie, o którym mowa art. 7 ustawy dnia 18 marca 2010 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 75 z 2010 r. poz. 474).

### 2.4. Wymagania dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych

Z uwagi na charakter obiektu Zamawiający wymaga maksymalnej możliwej dostępności dla osób niepełnosprawnych.

W związku z powyższym obiekt należy wyposażyć w komunikację pionową dźwigami osobowym o wymiarach kabiny nie mniejszych niż 1100x2100mm.

Wymagane parametry techniczne dźwigu:

<i>Udźwig</i>	- 800 kg lub 8 osób
<i>Napęd</i>	- elektryczny bezreduktorowy z zastosowaniem przemiennika częstotliwości łagodny start i zatrzymanie maszynownia górna
<i>Prędkość</i>	- 1,0 m/s
<i>Ilość przystanków</i>	- 4
<i>Ilość dojeżdż</i>	- 4
<i>Kabina</i>	nie- nieprzelotowa: o wym. 1100x2100 xH2100 mm
<i>Drzwi kabinowe</i>	- automatyczne teleskopowe 2 panelowe o wym. 1100x2000
<i>Drzwi szybowe</i>	- automatyczne teleskopowe 2 panelowe o wym. 1100x2000 EI-60
<i>Sterowanie</i>	- elektroniczne mikroprocesorowe MSZ-9 zbiorcze góra-dół z możliwością programowania funkcji

#### Kabina

<i>ściany</i>	▪ panele ściennie wykonane ze stali nierdzewnej szlifowanej, na ścianach zamontowane odboje ze stali nierdzewnej
<i>sufit</i>	▪ podwieszany, biały z wbudowanym oświetleniem ledowym i wentylatorem mechanicznym,
<i>podłoga</i>	▪ blacha ryflowana stal nierdzewna, cokoły przypodłogowe ze stali nierdzewnej
<i>panel dyspozycji</i>	▪ na całej wysokości kabiny wykonany ze stali nierdzewnej wyposażony w: ▪ oświetlenie awaryjne zasilane z akumulatorów 24V, ▪ cyfrowy piętrowskazywacz ze strzałkami kierunku dalszej jazdy, ▪ przyciski dyspozycji podświetlane opisane w języku Braille'a wyk. sygnalizację wzrokową i akustyczną przeciążenia kabiny
<i>wyposażenie</i>	▪ interkom - urządzenie do komunikacji głosowej pomiędzy kabiną dźwigu i maszynownią oraz z służbami technicznymi zgodnie z normą PN-EN 81.28 GSMLIFT ▪ przełącznik kluczykowy blokady otwartych drzwi na przystanku z sygnalizacją
<i>Drzwi kabinowe</i>	▪ cokol przypodłogowy wyk. ze stali nierdzewnej, poręcz wykonaną ze stali nierdzewnej, odboje ze stali nierdzewnej, napęd regulowany wystrój: skrzydła dwuściankowe obłożone stalą nierdzewną -bariera fotoelektryczna (kurtyna) -mechanizmy zabezpieczenia przed ściśnięciem ▪ progi aluminiowe



<i>Drzwi szybowe</i>	wystrój: skrzydła dwusciankowe obłożone stalą nierdzewną, ościeżnica wykonana ze stali nierdzewnej
<i>Kaseta wezwań</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ progi aluminiowe</li> <li>▪ zamontowana w ościeżnicy drzwi szybowych wykonana ze stali nierdzewnej wyposażona w piętrowskazywacz ze strzałkami kierunku jazdy na przystanku każdym przystanku</li> </ul>
<i>Wyposażenie dodatkowe</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ informacja akustyczna o dojeździe kabiny na przystanek „gong”</li> <li>▪ parking kabiny jeżeli przez zadany w sterowniku okres czasu nie zostaną zarejestrowane dyspozycje lub wezwania kabina samoczynnie zjedzie na przystanek zadany w sterowniku (przystanek parkingowy)</li> <li>▪ możliwość wpięcia do tablicy sterowej sygnału z systemu p.poż w celu automatycznego wyłączenia dźwigu po zjechaniu na przystanek podstawowy</li> <li>▪ zjazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia</li> <li>▪ moduł mówiący</li> <li>▪ kontrolę dostępu z możliwością blokowania dostępu na poszczególne przystanki za pomocą czytników kart lub chipów</li> </ul>

### Mapa tyflograficzna

Ponadto w obiekcie należy zastosować mapę tyflograficzną obiektu w postaci planu tyflograficznego (multisensorycznego) umieszczonego na każdym piętrze, który jest doskonałym rozwiązaniem wspomagającym orientację przestrzenną w budynkach i przestrzeniach użyteczności publicznej. Plany tyflograficzne w technologii wielowarstwowego PMMA - technologia uwzględniająca projektowanie uniwersalne, prezentuje informacje dla widzących, słabowidzących oraz niewidomych osób. Dodatkowo użyte piktogramy będą również odczytywane przez obcokrajowców nie znających j. polskiego. Plan w tej technologii jest funkcjonalny, wytrzymały, a także bardzo estetyczny.

### Wymogi dla planu :

- warstwa główna wykonana z tworzywa sztucznego, z naniesioną informacją dla osób widzących,
- format dostosowywany jest do przestrzeni, która ma być wyeksponowana na planie,
- na stronę wierzchnią naniesione wypukłe informacje wykonane z kolorowych tworzyw sztucznych;
- opisy w alfabecie Braille`a (standard Marburg Medium) wykonane z transparentnych lub kolorowych kulek wpuszczonych w powierzchnię tworzywa sztucznego, co zapewni wieloletnią trwałość,
- plan może być użytkowany zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków,
- plan wyposażony w beacon współpracujący z bezpłatną aplikacją np.: YourWay.

### Wymogi dla stojaka :

- konstrukcja spawana wykonania ze stali,
- elementy składowe stojaka: postawa wykonana z blachy, rura jako element nośny oraz kokpit umożliwiający zamontowanie w nim planu,
- wykończenie: zaokrąglone krawędzie, spawy oraz wszelkie powierzchnie szlifowane wykonane z dużą estetyką,
- plan zamocowany w kokpicie w sposób trwały,
- kokpit wykonany pod kątem tak aby ułatwić korzystanie z planu.

### Pochwyty i akcesoria sanitarne

Uchwyt ścienny uchylny (przy miskach ustępowych i umywalkach) - wykonanie: rdzeń aluminiowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; ukryte mocowania; gładka, homogoniczna



powierzchnia; wymiary: długość 85cm (przy misce ustępowej) lub 60cm (przy umywalce) (+/-1cm), wys. 260 (+/-3) mm, śr. drążka 33 (+/-1) mm; dopuszczalne obciążenie co najmniej 100kg z góry i 35kg z boku; zgodny z rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych.

Uchwyt na papier toaletowy mocowany do uchwyty ściennego (przy miskach ustępowych) – wykonanie: powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; zintegrowany hamulec rolki; wysokość i długość 135 (+/-5) mm.

Uchwyt kątowy - wykonanie: rdzeń aluminiowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; ukryte mocowania; gładka, homogeniczna powierzchnia, zagięty na obu końcach pod kątem prostym; wymiary: 110x60 (+/-1) cm, głębokość 90 (+/-3) mm, śr. drążka 33 (+/-1) mm; dopuszczalne obciążenie co najmniej 150kg z góry i 35kg z boku; zgodny z rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych.

Uchwyt prosty - wykonanie: rdzeń aluminiowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; ukryte mocowania; gładka, homogeniczna powierzchnia, zagięty na obu końcach pod kątem prostym; wymiary: długość 60 (+/-1) cm, głębokość 90 (+/-3) mm, śr. drążka 33 (+/-1) mm; dopuszczalne obciążenie co najmniej 100kg z góry; zgodny z rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych. Siedzisko pod natrysk – konstrukcja: z drążków i elementów siedziska, składana do pozycji pionowej, ograniczająca zaleganie wody na powierzchni; wykonanie: rdzeń aluminiowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; ukryte mocowania; gładka, homogeniczna powierzchnia; wymiary: szerokość 475 (+/-5) mm, głębokość 425 (+/-5) mm, dopuszczalne obciążenie co najmniej 150kg z góry i 35kg z boku; zgodny z rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych.

Drążek prysznicowy z zasłonką – do natrysków bezbrodzikowych 90x90 cm; wykonanie: rdzeń aluminiowy powlekany wysokiej jakości poliamidem barwionym w masie; ukryte mocowania; gładka, homogeniczna powierzchnia; drążki połączone pod kątem prostym, regulowana długość wspornika sufitowego; zasłonka prysznicowa mocowana na kółkach zawieszonych na drążkach; zasłonka z materiału dopuszczonego do prania w pralkach automatycznych; mocowania zasłonki zabezpieczone przez wzmocnienie górnego obrębu oraz oczka wykonane z trwałego, niekorodującego materiału; wymiary zasłonki ok. 2,5x2,0m.

Lustro uchylne – prostokątne lustro zabezpieczone przed przypadkowym rozcięciem (zaokrąglenia, brak ostrych krawędzi) oraz rozbiciem (szkło bezpieczne); możliwość zmiany kąta nachylenia lustra ok. 30°; wymiar lustra 600x550 (+/-10) mm

## 2.5. Wymagania dotyczące materiałów wykończeniowych

### Wymagania dotyczące podłóg

Podłogi w pomieszczeniach obiektów medycznych powinny być trwałe, gładkie, łatwozmywalne, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na uniknięcie różnicy poziomu podłóg. Nie należy stosować progów ani innych elementów utrudniających przewożenie pacjentów leżących oraz transport materiałów na wózkach. Zastosowane wykładziny powinny być odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz powinny być łączone w sposób nie zmieniający równości i gładkości powierzchni, dlatego na traktach komunikacyjnych nie należy stosować płytek ceramicznych.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje podłóg:

- **podłogi trwałe, gładkie, ciepłe, łatwozmywalne** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub inne mające dopuszczenie do stosowania w obiektach służby zdrowia – stosowane w pomieszczeniach, w których stale przebywają pacjenci lub personel oraz na korytarzach po których poruszają się pacjenci i personel w odzieży szpitalnej
- **podłogi trwałe, gładkie, łatwozmywalne, odporne na wilgoć i środki dezynfekcyjne** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie,



wymagających częstych dezynfekcji lub w pomieszczeniach o dużym nasileniu ruchu osób przechodzących z zewnątrz, mogą być stosowane również inne wykładziny spełniające w/w wymagania.

- **podłogi trwałe, gładkie, łatwowymyalne, przewodzące ładunek statyczny SC** – typu wykładziny kauczukowe, PCV lub inne w wersji przewodzącej ładunki statyczne SC (static conductive), parametr oporności  $5 \times 10^4 - 5 \times 10^6 \Omega$ , przeznaczone do sal zabiegowych, pracowni diagnostycznych, mające dopuszczenie do stosowania w obiektach służby zdrowia

Przewiduje się stosowanie wykładzin spełniających wymogi:

- podłogi o stabilności wymiarowej (0,1% do 0,2%), gwarantujące higieniczność w łączeniach
- podłogi PVC z powłoką antyrefleksyjną, odporną na zadrapania
- podłoga nie wymagająca cyklicznej polimeryzacji (min.60 miesięcy bez polimeryzacji)
- podłoga bezwonna ( M1 )

Niezależnie od ostatecznie wybranej technologii podłóg, należy przyjąć takie rozwiązania materiałowe i funkcjonalne, aby możliwe było mycie maszynowe.

### Wymagania dotyczące ścian

Do pokrycia ścian należy stosować materiały nieszkodliwe dla organizmu ludzkiego posiadające wymagane atesty i dopuszczenia stosowania w obiektach medycznych, oraz umożliwiające łatwe czyszczenie powierzchni. Kolorystykę pomieszczeń należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie projektu wykonawczego, ale w obiektach medycznych zaleca się stosować kolory neutralne o pastelowych odcieniach.

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje wykończenia ścian:

- **malowanie akrylowo-kopolimerowe lub emulsyjne z lamperią zmywalną do wys. 1.6 m n.p.p.** – stosowane w pomieszczeniach narażonych częste wycieranie, wymagających okresowych dezynfekcji, można także stosować tapety zmywalne
- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych - do wys. 1,60 m n.p.p.** – stosowane w pomieszczeniach narażonych częste wycieranie, wymagających częstych dezynfekcji, (np. corian, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ściennie bezspoinowe), powyżej malowanie emulsyjne
- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych - do wys. 2,05 m n.p.p. (do opaski drzwiowej)** – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie i wymagających częstych dezynfekcji, dotyczy to przede wszystkim pomieszczeń zabiegowych i sanitarnych (mogą być stosowane wykładziny typu: corian, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ściennie bezspoinowe), powyżej malowanie emulsyjne.
- **materiały nienasiąkliwe, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych – do sufitu** – dotyczy to głównie pomieszczeń takich jak sale operacyjne, centralna sterylizatornia (np. corian, panele ze stali nierdzewnej, panele lakierowane ze stali ocynkowanej, płytki ceramiczne ze spoinami nienasiąkliwymi licowanymi z powierzchnią płytki, powłoki typu wallflex, wykładziny ściennie bezspoinowe).

### Wymagania dla oklein ściennych

Okleina winylowa o szerokości 130 cm i gramaturze 350 gr/m<sup>2</sup> składa się z wierzchniej warstwy winylu zadrukowanego przy użyciu farb na bazie wody, oraz nośnika bawełnianego. Okleiny posiada wzór w



strukturze przypominający piasek kwarcowy. Powinna charakteryzować się współczynnikiem pochłaniania dźwięku ISO 353 alphaw 0.10. Okleina powinna posiadać certyfikat odporności ogniowej EN 13501,B S1 d0, atest PZH, Certyfiat Vinyl Plus.

#### **Wymagania dla oklein ściennych w gabinetach zabiegowych**

Okleina winylowa o szerokości 130 cm i gramaturze 370 gr/m<sup>2</sup> składa się z wierzchniej warstwy winylu zadrukowanego przy użyciu farb na bazie wody, oraz nośnika bawełnianego. Okleina posiada wzór w strukturze przypominający piasek kwarcowy. Jest zabezpieczona warstwą Protect, która umożliwi ochronę ściany przed zabrudzeniami, chemikaliami, oraz bakteriami. Powinna charakteryzować się współczynnikiem pochłaniania dźwięku ISO 353 alphaw 0.10. Okleina powinna posiadać certyfikat odporności ogniowej EN 13501-1 ,B S2 d0, atest PZH, Certyfiat Vinyl Plus.

#### **Wymagania dla oklein ściennych w gabinetach dermatologicznych**

Okleina winylowa o szerokości 130 cm i gramaturze 350 gr/m<sup>2</sup> składa się z wierzchniej warstwy z nadrukiem cyfrowym, oraz nośnika wiskozowo poliestrowego. Okleina posiada wzór o fakturze drobnego tynku. Okleina powinna posiadać certyfikat odporności ogniowej EN 13501,B S1 d0, atest PZH, Certyfikat Vinyl Plus, Certyfikat CE. Wybór grafiki należy uzgodnić z Zamawiającym i Użytkownikiem na etapie projektowym.

#### **UWAGI DOTYCZĄCE ŚCIAN I PODŁÓG:**

- połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję,
- we wszystkich pomieszczeniach malowanych klejowo, emulsyjnie lub olejno przy umywalkach należy założyć fartuchy z płytek ceramicznych lub z wykładziny PCV do wys.1,6 m i na szer. 0,6 m poza obrys umywalki,
- w przypadku stosowania w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce płytek ceramicznych należy stosować płytki i spoiny nienasiąkliwe odporne na wilgoć i działanie środków dezynfekcyjnych oraz należy zlicować spoiny z powierzchnią płytek.

#### **Wymagania dotyczące sufitów**

W zależności od przeznaczenia pomieszczeń przewiduje się następujące rodzaje wykończenia sufitów:

- **malowanie kopolimerowe** – stosowane w pomieszczeniach nie narażonych na zawilgocenie,
- **malowanie akrylowo-kopolimerowe lub emulsyjne** – stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie,
- **sufit podwieszany standardowy** – stosowany w pomieszczeniach o niewymagających podwyższonej aseptyki (np. korytarze, hole, poczekalnie, pomieszczenia administracyjne, sale łóżkowe),
- **sufit podwieszany szczelny (zmywalny)** – stosowany w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce (np. sale zabiegowe, sale łóżkowe oddziału noworodków, sale wzmożonej i intensywnej terapii).

Ogólnie, z uwagi na łatwość prowadzenia i konserwacji instalacji technicznych, przewiduje się stosowanie sufitów podwieszanych modułowych oraz pełnych z rewizjami.

#### **Wymagania ogólne dotyczące drzwi i okien**

- stolarka drzwiowa i okienna powinna mieć, dla łatwiejszego utrzymania czystości, jak najprostsze profile.



- dopuszczalne jest stosowanie okien i drzwi o konstrukcji drewnianej lub drewnopochodnej, z aluminium lub tworzyw typu PCV.
- w pomieszczeniach o orientacji południowej lub południowo – zachodniej zaleca się stosowanie wewnątrz pomieszczeń żaluzji okiennych pionowych lub wewnątrzokiennych.
- w przypadku stosowania żaluzji wewnętrznych pionowych należy dobierać materiały łatwo zmywalne, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.
- w pomieszczeniach wyposażonych w klimatyzację okna powinny być otwierane wyłącznie z powodów eksploatacyjnych tzn. mycie, naprawy, konserwacja.
- w pomieszczeniach o podwyższonej aseptryce zamiast parapetów podokiennych wykończenie części poziomych muru podokiennego powinno być wykonane z odpowiednich wykładzin stosowanych w danym pomieszczeniu na ścianach.
- uchwyty okuć stolarki powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych lub zabezpieczonych powłokami – gładkie i łatwe do czyszczenia.
- klamki i zamki służące do otwierania drzwi i okien nie mogą znajdować się wyżej niż 120cm od poziomu podłogi i muszą być tak skonstruowane, by móc je otwierać jedną ręką i nie wymagać ruchu obrotowego nadgarstkiem
- numerację i opisy pomieszczeń należy umieszczać na ścianie po stronie klamki drzwi prowadzących do tego pomieszczenia lub centralnie na drzwiach
- zalecana szerokość drzwi do gabinetów zabiegowych wynosi min 120 cm, a szerokość drzwi w traktach komunikacyjnych min 150 cm (110/40 lub 120/30).
- drzwi szklone należy stosować w pomieszczeniach oświetlonych pośrednio (przedsiionki ustępów, brudowników, natrysków itp.).
- w obiektach służby zdrowia nie należy stosować drzwi o szerokości mniejszej niż 90 cm w świetle, nawet w przypadku kabin WC.
- drzwi w pomieszczeniach zabiegowych muszą być osadzone w sposób umożliwiający ich rozwarcie o kąt większy niż 90°.
- wzdłuż ścian w miejscach, gdzie odbywa się ruch wózków z zaopatrzeniem oraz pacjentów należy umieścić listwy odbojowe o szerokości 10 – 12 cm, zabezpieczające powierzchnię ściany przed uszkodzeniem. Dopuszczalne jest stosowanie elementów odbojowych przytwierdzonych szczelnie do ściany w sposób uniemożliwiający gromadzenie się brudu pomiędzy ścianą i listwą odbojową.
- drzwi prowadzące do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, w szczególności do pomieszczenia izolującego ustępy oraz drzwi łączące je z dalszą częścią ustępu, powinny zamykać się samoczynnie.
- przy stosowaniu samozamykaczy muszą one mieć możliwość regulacji końcowej fazy zamykania (tzw. dobicie) oraz siły i prędkości zamykania. Samozamykacze drzwiowe w pomieszczeniach przewidzianych do użytkowania przez osoby niepełnosprawne powinny mieć regulację siły zamykania co najmniej w zakresie 2-5 wg normy PN EN 1154.

### **Wymagania dotyczące schodów**

- zabrania się stosowania stopni schodów z noskami i podcięciami
- szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku powinna wynosić co najmniej 0,35 m
- zabrania się stosowania schodów wachlarzowych i zabiegowych
- bieg schodów nie może liczyć więcej jak 14 stopni
- bieg schodów nie może być węższy niż 1,4 m



- minimalna wysokość poręczy, mierzona do jej wierzchu, powinna wynosić 1,1 m
- maksymalny przeswit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady powinien wynosić 0,12 m
- w przypadku wykonywania balustrad z elementów szklanych, powinno być one wykonane ze szkła bezpiecznego, klejonego warstwowo, o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia

### **Poręcze i zabezpieczenia ścian przed przypadkowym uszkodzeniem**

Na przestrzeni komunikacji ogólnodostępnej należy zainstalować pochwyty i pas zabezpieczający przed uszkodzeniem ścian (w postaci taśmy winylowej lub płyty) między podłogą a pochwytem. Możliwe jest zrealizowanie dwóch wariantów:

1. pochwyty (poręcz) + odbojnica + pas zabezpieczający
2. odbojoporęcz (pochwyty zintegrowany z odbojnicą) + pas zabezpieczający

Niezależnie od przyjętego wariantu, wymaga się spełnienia następujących:

- a) poręcze w korytarzach:
  - wysokość 90 cm od płaszczyzny ruchu
  - część chwytana poręczy powinna mieć średnicę 32-35 mm
  - odległość części chwytnej poręczy od ściany min. 50 mm
  - część chwytana poręczy nie może się obracać
- b) pas zabezpieczający:
  - wysokość zależy od umieszczenia odbojnicy - nie mniej niż 15 cm szerokości pasa
  - dolna krawędź 15 cm od płaszczyzny ruchu
  - dopuszcza się wykonanie dwóch węższych pasów zabezpieczających zamiast jednego szerokiego (>60cm)
- c) odboje lub płyty zabezpieczające ścianę przy łóżkach chorych
- d) dodatkowe zabezpieczenie naroży i ścian w postaci kątowników i pasów wzdłużnych wszędzie tam, gdzie występuje ryzyko kolizji wózka ze ścianą, w tym wewnątrz pomieszczeń

## **2.6. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych**

### **Klimatyzacja i Wentylacja mechaniczna**

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z rekuperacją na każdej kondygnacji z zaleceniem podziału układów na kondygnacje o zróżnicowanych układach funkcjonalnych :

- o Parter – układ nawiewno-wywiewny (odzysk ciepła) – 1kpl.
- o 1 Piętro – układ nawiewno-wywiewny (odzysk ciepła) – 1kpl.
- o 2 Piętro – nawiewno-wywiewny (odzysk ciepła) – 1kpl.

Dla pomieszczeń (gabinety lekarskie , zabiegowe , administracja, pomieszczenia apteki) należy założyć wentylację mechaniczną – uwaga : higieniczną z odzyskiem ciepła (wymiennik krzyżowy lub obrotowy) w zakresie od 30-60 m<sup>3</sup>/h/osobę w danym pomieszczeniu . Preferowane są centrale wentylacyjne podwieszane lb w wersji zewnętrznej lokalizowane na dachu budynku zasilane w czynnik grzewczy elektryczny (nagrzewnica elektryczna) lub z kotłowni gazowej (woda:70/50°C) zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na parterze budynku– do ustalenia na etapie prac projektowych .

Na dachu budynku możliwe zastosowanie ogniw fotowoltaicznych z których uzyskana energia





elektryczna może zasiląć instalację elektryczną central wentylacyjnych lub agregatów klimatyzacyjnych w systemie „mini-VRV” pompę ciepła.

Wentylacja mechaniczna pomieszczeń pomocniczych – odrębna , niezależna :

- o sanitariaty , natryski ;
- o pomieszczenia gospodarcze;
- o magazyny czyste i brudne;
- o szatnie personelu ;

Dla w/w pomieszczeń zastosować odrębną centrale wentylacyjną nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła (wymiennik krzyżowy współprądowy – skuteczny odzysk ciepła z pomieszczeń wilgotnych) . Ilości powietrza wg wytycznych projektu budowlanego medycznego .

Klimatyzacja wybranych pomieszczeń poprzez układ typu „mini VRV” :

- o gabinety lekarskie , zabiegowe , administracja , sale konferencyjne ;

Każda kondygnacja ma posiadać odrębny mini układ „VRV” – 1 agregat na 1 kondygnację , klimatyzatory typu grzanie-chłodzenie (preferowane tzw. „kasety” 4-ro kierunkowe , potem jednostki „naścienne”) – wybrane pomieszczenia wg uznania projektanta i wskazań Inwestora . Lokalizacja agregatów chłodniczych na dachu budynku , instalacja skroplin , zabezpieczenie agregatów przed oblodzeniem na dachu .

Pomieszczenia wskazane przez Inwestora o podwyższonym standardzie „chłodzenia” (być może konieczność zastosowania klimatyzatorów w pracy tzw. ”całorocznej”) muszą mieć własne indywidualne układy chłodnicze z uwagi na wyższe wymagania technologiczne dla pracujących tam urządzeń (np. punkt pobrań , wirówki , ew. gabinety zabiegowe , magazyn leków) – do ustalenia i doprecyzowania na etapie projektowym .

Pomieszczenia techniczne na parterze (rozdzielnia elektryczna, hydroforownia) – wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna – indywidualna lub zespolona .

### Źródła ciepła

- 1) Kotłownia gazowa o szacowanej mocy od 95 do 180kW , powyżej mocy 95 kW zastosować minimum 2 kotły wiszące pracujące w kaskadzie , sprzęgło hydrauliczne lub bufor grzewczy , automatyka – wg wybranej technologii kotłowni dodatkowo : system ASBiG , wentylacja „nawiewno – wywiewna” pomieszczenia kotłowni , kanalizacja , uzdatnianie wody .
- 2) Ciepła woda przygotowana w dwóch tradycyjnych zasobnikach ciepłej wody o pojemności 2x500l
- 3) Możliwe zastosowanie zbiorników tzw. „biwalentnych” o pojemności minimum 2x750l sprzężonych np. z instalacją solarną na dachu – min. 6 a max. do 12 paneli solarnych – wg. obliczeń optymalizujących na etapie projektowym ;
- 4) Obiegi grzewcze :
  - o Parter : odrębny obieg grzewczy ;
  - o 1 Piętro : odrębny obieg grzewczy ;
  - o 2 Piętro : odrębny obieg grzewczy ;



- Ciepła woda użytkowa : odrębny obieg grzewczy ;
- Wentylacja mechaniczna : odrębny obieg grzewczy ;

Obiegi grzewcze c.o. sterowane pogodowo z udziałem zaworów 3-drogowych z siłownikami . Każdy obieg grzewczy wyposażony w ciepłomierz główny – rozliczenie ciepła dla celów administracyjnych . Wszystkie pompy c.o. , cyrkulacyjna , ładująca zbiorniki c.w.u. , wyłącznie w wersji elektronicznej (Wilo , Grundfos , LFP , inne równoważne technicznie) ;

Dopuszcza się alternatywnie źródło ciepła w postaci pompy ciepła z wymiennikiem gruntowym powierzchniowym lub z odwiertami pionowymi – do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

### Instalacja c.o.

- 1) Preferowane grzejniki c.o. stalowe płytowe (higieniczne – we wskazanych przez Inwestora pomieszczeniach) lub ogrzewanie podłogowe (parametry 45/35°C) – wg wytycznych Inwestora ;
- 2) Rury c.o. – piony i poziomy : polietylenowe łączone poprzez zgrzewanie lub na tzw. „zaciski” , temperatura pracy do 80°C ; indywidualne zasilanie grzejników c.o. – jeden odcinek rury pex-al.-pex w posadzce ; 1 pętla ogrzewania podłogowego o dł. do 100m maximum ;
- 3) Na każdej kondygnacji minimum jedna szafka rozdzielaczowa c.o. z możliwością zamontowania ciepłomierza (-y) – pomiar ciepła dla celów c.o. na danej kondygnacji w celach rozliczeniowych ;
- 4) Każde piętro z odrębnym obiegiem grzewczym sterowanym z pomieszczenia węzła ciepła , własna pompa obiegowa , zawór 3-drogowy i sterowanie danym obiegiem grzewczym ;
- 5) Wszystkie pompy c.o. w wersji elektronicznej (Wilo , Grundfos , LFP , inne równoważne technicznie) ;

### Instalacja wodna

- 1) Rury wodne – piony i poziomy : polietylenowe łączone poprzez zgrzewanie lub na tzw. „zaciski” , temperatura pracy do 70°C ;
- 2) Armatura tj. baterie – wybór Inwestora na placu budowy ; preferowane są baterie umywalkowe , prysznicowe oszczędzające racjonalnie wodę przy jej poborze z tzw. „perlatorem” oraz ograniczające wypływ : np. umywalkowe 6-7 [l/s] ; natryskowe 9-12[l/s] ; preferowane a również baterie umywalkowe z przyciskiem t : 15 sekund oraz natryskowe z przyciskiem t : 60-90 sekund .
- 3) Armatura dla łazienek dla osób niepełnosprawnych - wybór Inwestora na placu budowy ;
- 4) Możliwe zastosowanie zestawu hydroforowego do wewnętrznej instalacji wodnej ze zbiornikiem wewnętrznym o poj. 2,0-3,0[m<sup>3</sup>] jako magazyn wody ;
- 5) Stosowanie zaworów anty – poparzeniowych z regulacją temperatury wody w łazienkach dla osób niepełnosprawnych ewentualnie dodatkowo w wybranych węzłach sanitarnych wskazanych przez Inwestora ;
- 6) W gabinetach medycznych baterie wyłączenie bezdotykowe, uruchamiane zbliżeniowo

**Instalacja p-poż. – wewnętrzna**

- 1) Rury wodne pożarowe – piony i poziomy : stalowe ocynkowane ;
- 2) Cyrkulacja pionu(ów) instalacji hydratowej ;
- 3) 6 hydrantów wewnętrznych HP-25 o wydatku 1,0 [l/s] ;
- 4) Możliwe zastosowanie zestawu hydroforowego do wewnętrznej instalacji p-poż. ze zbiornikiem wewnętrznym o poj. minimum 14,4m<sup>3</sup> ;

**Instalacja kanalizacyjna**

- 1) Rury kanalizacyjne – materiał PVC-U , temperatura pracy do 90°C , krótkotrwale 1-2 minuty ;
- 2) Przybory sanitarne tzw. „biały montaż” (np. Koło , Cersanit , inne ) – wybór Inwestora na placu budowy ;
- 3) Armatura tzw. „biały montaż” dla łazienek dla osób niepełnosprawnych - wybór Inwestora na placu budowy ;

Uwaga – należy przewidzieć możliwość zrzutu ścieków w wysokiej temperaturze przy sterylizatorach i myjniach-dezynfektorach.

Zalecane zastosowanie urządzeń do odzysku ciepła ze zużytej ciepłej wody za pomocą tzw. odyskw na wymiennikach spiralnych.

Zaleca się zastosować zbiorniki retencyjne do zmagazynowania wody deszczowej z dachu budynku w celu jej późniejszego wykorzystania do nawadniania terenów zielonych.

**Napowietrzanie , oddymianie klatek schodowych**

- 1) Instalacja nawiewna – mechaniczna poprzez wentylator nawiewny o krotności wymian minimum 20 h<sup>-1</sup> lub wg konkretnego wskazania Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p.-poż. na etapie projektowym ;
- 2) Instalacja wywiewna – wariant 1 : okna połaciowe z siłownikami ; wariant 2 : wentylator wywiewny – sprzężona z wentylatorem nawiewnym ;
- 3) Ostateczny wybór organizacji wymiany powietrza , krotności wymian dla w/w instalacji wg ustaleń z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.-poż. i aktualnych przepisów na etapie opracowania dokumentacji projektowej ;

**Wentylacja pomieszczenia na odpady medyczne i bytowe**

- 1) Wentylacja nawiewno - wywiewna mechaniczna z pomieszczenia na odpady medyczne – wg wytycznych opracowania dot. technologii medycznej ;
- 2) Wentylacja wywiewna mechaniczna pomieszczenia na odpady bytowe – wg wytycznych opracowania dot. technologii medycznej ;

**Instalacja fotowoltaiki lub opcjonalnie Instalacja solarna.**

- 1) Możliwe zastosowanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku , uzyskana energia



elektryczna będzie wykorzystana do zasilania instalacji elektrycznej wentylacji mechanicznej lub agregatów chłodniczych – wg oceny projektantów na etapie projektu ;

- 2) Możliwe zastosowanie instalacji solarnej na dachu budynku , uzyskana energia cieplna zasili zasobniki biwalentne c.w.u. do przygotowania c.w.u. – obiekt funkcjonuje cały rok bez przerw technicznych ;
- 3) Wybór w/w instalacji na etapie prac projektowych po konsultacji z Inwestorem;

#### Media :

- 1) Woda – wg wydanych WTP przez Operatora sieci .
- 2) Kanalizacja sanitarna – wg wydanych WTP przez Operatora sieci .
- 3) Gaz ziemny – wg wydanych WTP przez Operatora sieci .
- 4) Woda opadowa - wg wydanych WTP przez Operatora sieci .

#### Urządzenia sanitarne

Umywalka montowana do ściany, prostokątna, 500x420 mm, z otworem, z przelewem, kolor: biel alpejska, waga 12 kg. Stelaż podtynkowy do stojącej baterii elektronicznej z podtynkową skrzynką funkcyjną i umywalki, wys 112 cm, rama samonośna malowana proszkowo, wsporniki pod nogi montażowe z regulowanym położeniem 0-20 cm, kolano przyłączeniowe z PE-HD o regulowanej wysokości,  $\varnothing$  50 mm, płyta przyłączeniowa armatury o regulowanej wysokości i głębokości-2 kolanka przyłączeniowe R 1/2", typu MeplaFix

Umywalka dla osób niepełnosprawnych 550x550 mm, z otworem, z przelewem, do kompletowania z syfonem podtynkowym, do montażu na ścianie, rozstaw otworów do mocowania 280 mm, waga 15 kg, kolor biel alpejska, zgodność z PN-EN 14688:2009. Zestaw wykończeniowy do syfonu podtynkowego, do umywalki dla osób niepełnosprawnych, wykończenie w kolorze chrom połysk, wym 117-200 mm, kolano odpływowe  $\varnothing$  32 mm. Stelaż podtynkowy do umywalki szpitalnej do baterii stojącej, przystosowane do osób niepełnosprawnych, wys. 1120 mm, szer. 500 mm, profil malowany proszkowo - 40x40 mm, rozstaw otworów montażowych umywalki 50-380 mm, regulacja wysokości i głębokości płyty montażowej , zawiera syfon podtynkowy.

Lustro nad umywalką - dolna krawędź lustra max 90 cm, górna krawędź min 180 cm

Wszystkie urządzenia (armatura, akcesoria, dozowniki) na płaszczyźnie obsługi 80-110 cm

Bateria umywalkowa bezdotykowa lub z delikatnym uruchamianiem lub ergonomicznym uchwytem.

Nie dopuszcza się stosowania baterii kurkowych lub innych wymagających obrotu nadgarstka.

Pisuar ze zintegrowanym sitkiem ceramicznym, ceramiczny, dopływ z tyłu, odpływ poziom/pion, wym.340 x 570 mm, gł. 340 mm, kryte mocowania, waga 12 kg, kolor biel alpejska, zgodność z EN 13407:2006. Stelaż podtynkowy do pisuaru z podtynkową skrzynką funkcyjną i umywalki, szer. 50 cm, wys 112 cm, rama samonośna malowana proszkowo, wsporniki pod nogi montażowe z regulowanym położeniem 0-20 cm, przyłącze wody R 1/2", kolano odpływowe z PE-HD,  $\varnothing$  63 / 50 mm, 2 pręty gwintowane M8. Automatyczny, radarowy zawór spustowy do pisuaru zasilany z sieci 230V, z zintegrowanym zasilaczem 24V DC, do kompletowania z syfonem poziomym 152.950.11.1

Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych, całkowicie bez wewnętrznego kołnierza, wisząca, lejowa, dł 700 mm, szer. 350 mm, do montażu na wys. 460 mm od posadzki, przystosowana do splotkiwania 2/4 I, waga 23 kg, kolor biel alpejska. Deska sedesowa z Duroplastu dla osób niepełnosprawnych, antybakteryjna, specjalnie wzmocnione zawiasy metalowe. Stelaż podtynkowy do wc wys.1120 mm,



szer.420 mm, gł. 120 mm, do montażu w ścianie G-K lub do ściany pełnej, rama malowana proszkowo , profil 40x40mm, splukiwanie dwudzielne 2/4 I, mocowanie kolana odpływowego bez narzędzi, z wytłumieniem dźwięku, regulacją głębokości w 8 położeniach, zakres regulacji 45 mm , nogi ocynkowane z regulacją 0-200mm, spłuczka podtynkowa z izolacją przeciwwoszeniową, zakres ciśnienia przepływu 0,1-10 bar, kolano odpływowe do toalety, PE-HD, ø 90 mm ,złączka przejściowa, PE-HD, ø 90/110 mm

## 2.7. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

- **Instalacje elektryczne wysokoprądowe**

- **Przedmiot i zakres opracowania**

W zakresie opracowania instalacji elektrycznych wysoko- i nisko- prądowych :

- wlv od złącza kablowego OSD do projektowanego budynku;
- agregat prądotwórczy z systemem tankowania;
- rozdzielnica główna obiektu;
- podrozdzielnice elektryczne;
- instalacje elektryczne wewnętrzne gniazd wtykowych podstawowych, DATA i medycznych;
- instalacje elektryczne wewnętrzne oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- instalacje elektryczne zasilające urządzenia wentylacyjno- klimatyzacyjne oraz wod-kan;
- elektryczne instalacje siłowe;
- instalacja fotowoltaiczna;
- instalacje niskoprądowe powierzchni objętych inwestycją:
  - okablowanie strukturalne,
  - monitoring wizyjny CCTV,
  - kontrola dostępu,
  - system przywoławczy,
- instalacja BMS,
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- uziomy,
- instalacja odgromowa.
- zewnętrzna nstalacja ładowania samochodów elektrycznych

- **Zasilanie obiektu w energię elektryczną**

Obiekt wyposażony będzie w trzy źródła energii elektrycznej:

1. Zasilanie podstawowe- z sieci OSD Tauron Dystrybucja – przyłączy nN w IV grupie przyłączeniowej, o mocy przyłączeniowej 120kW;
2. Zasilanie rezerwowe- z agregatu prądotwórczego o mocy 130kVA/104kW (tryb awaryjny);
3. Instalacja fotowoltaiczna.

Zasilanie z obu źródeł wprowadzone będzie do rozdzielnicy głównej budynku zlokalizowanej w przyziemiu.

- **Rozdzielnica główna**

Rozdzielnica powinna spełniać wymagania:

- rozdzielnica dwusekcyjna (sekcja podstawowa i rezerwowa) w układzie sieci TN-S;
- rozdzielnica wyposażona w dwa główne wyłączniki prądu 3L+N, osobno dla sekcji podstawowej i rezerwowanej,
- rozdzielnica wyposażona w pole sprzęgłowe 3L+N z identycznym wyłącznikiem jak w



- polach zasilających,
- wyłączniki główne oraz sprzęgłowy wyposażone w napędy zapewniające współpracę z układem SZR,
- rozdzielnica powinna umożliwiać sterowanie mocą (kaskadowe załączanie i wyłączenie odbiorów);
- wyłączniki powinny umożliwiać wyłączenie pożarowe budynku,
- wyłączniki i SZR powinny komunikować się z BMS (monitoring stanów pracy, sterowanie),
- rozdzielnica wyposażona w ochronniki przepięciowe typ 1 kombinowany dla każdej sekcji wraz z sygnalizacją do systemu BMS,
- rozdzielnica wyposażona w dwa cyfrowe analizatory parametrów sieci dla części podstawowej i rezerwowanej wraz z komunikacją do systemu BMS za pośrednictwem protokołu Modbus,
- rozdzielnica wyposażona w układy przekładników prądu na potrzeby analizatorów parametrów sieci oraz ewentualnej kompensacji mocy biernej,
- rozdzielnica wyposażona w system monitorowania prądów różnicowych wraz z komunikacją do systemu BMS za pośrednictwem protokołu Modbus,
- rozdzielnica uziemiona i podłączona do systemu połączeń wyrównawczych,
- rozdzielnica wyposażona w pola do podłączenia kompensatorów mocy biernej,
- rozdzielnica umożliwiająca zasilanie odbiorników p-poż sprzed p-poż wyłącznika prądu,
- rozdzielnica wyposażona w dodatkowe pola na potrzeby przyszłej rozbudowy (6 pól wyposażonych w rozłączniki bezpiecznikowe NH00),
- rozdzielnica wyposażona w wolne pola odpływowe – rozłączniki bezpiecznikowe (20% liczone włącznie z polami na rozbudowę),
- rozdzielnica z 20% zapasem wolnego miejsca na zabudowę aparatów elektrycznych,

#### o **Podrozdzielnice**

Podrozdzielnice nN w budynku wykonać w układzie TN-S, każdą wyposażać w rozłącznik główny 3L+N (w polu zasilającym), sygnalizację optyczną obecności napięcia, przekaźnik kontroli faz (komunikacja do BMS każdej sekcji z osobną) i ochronnik przepięciowy (komunikacja do BMS każdej sekcji z osobną). Wszystkie podrozdzielnice posiadać będą drzwi z zamkami patentowymi. Zastosować obudowy w II kl. ochronności, o stopniu IP od 30 do 55 – w zależności od warunków środowiskowych w pomieszczeniu. Dopuszczalna rezygnacja z II kl. ochronności oraz z zamka wyłącznie dla rozdzielnic w pomieszczeniach, które nie są ogólnodostępne.

Podrozdzielnice zasilające odbiory zakwalifikowane do grupy 1 powinny być wykonane jako dwusekcyjne- sekcja podstawowa i sekcja rezerwowa, przy czym sekcja podstawowa powinna być tak zasilona, aby w razie potrzeby zapewnić również zasilanie przez sprzęgło wszystkich odbiorów sekcji rezerwowej.

Podrozdzielnica zasilająca odbiory komputerowe powinna być dostosowana do podłączenia UPS-a wraz z by-pass zewnętrznym. Moc UPS-a w zależności od uzgodnionej z Inwestorem ilości odbiorów.

#### o **Agregat prądotwórczy**

Parametry projektowanego agregatu 400V/ 50Hz:

1. Agregat zdolny do zasilania RTG bezpośrednio;
2. Agregat zdolny do załączenia pozostałych urządzeń po rozruchu RTG;
3. Agregat wyposażony w wyłącznik z możliwością nastaw prądów zwarciovych i przeciążeniowych co najmniej w zakresie odpowiednio 2,5-10 oraz 0,5 do 1, a w osi czasu 0,1-0,2s oraz z członem różnicowoprądowym;
4. Komunikacja z BMS (Modbus RTU),
5. Zgodność z normą PN-ISO 8528-1,
6. Redundantny układ akumulatorów rozruchowych,
7. Redundantny układ podgrzewania bloku silnika,
8. Czas podtrzymania przy 75% obc. niż krótszy niż 8h;
9. Agregat wyposażać w mobilny zbiornik do tankowania umożliwiający transport paliwa windą.

### o **Kompensacja mocy biernej**

Ze względu na spodziewane występowanie szybkozmiennego obciążenia o charakterze pojemnościowym jak i obciążenia indukcyjnego przewidzieć zastosowanie kompensacji mocy biernej hybrydowej (dwukierunkowej indukcyjno- pojemnościowej).

Ostatecznego doboru kompensatora dokonać po uruchomieniu obiektu, na podstawie pomiarów. Kompensator zabudować w pomieszczeniu rozdzielni głównej.

Kompensator powinien zapewniać komunikację z systemem BMS.

### o **Przeciwożarowe wyłączenie prądu**

Ze względu na konieczność wyposażenia projektowanego budynku w przeciwożarowy wyłącznik prądu, należy zastosować przycisk przeciwożarowego wyłącznika prądu przy wejściu głównym do budynku.

Przycisk ten służyć będzie do wyzwolenia cewek rozłączników/wyłączników głównych oraz wyłącznika agregatu. Sygnał wyłączenia pożarowego budynku powinien być też dostępny we wszystkich UPS-ach zainstalowanych w budynku.

Połączenie pomiędzy przyciskiem, a wyłącznikami w projektowanych rozdzielnicach wykonać kablem NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV 2 x 1,5mm<sup>2</sup>. Kabel prowadzić wewnątrz budynku używając rozwiązań systemowych certyfikowanych z tym kablem.

Zarówno przycisk jak i wyłącznik oznaczyć jako „główny przeciwożarowy wyłącznik prądu” – naklejka zgodna z PN – biała błyskawica na czerwonym tle.

Dodatkowo kotłownię gazową wyposażyć w niezależny przycisk przeciwożarowego wyłącznika prądu przy wejściu do kotłowni.

Przycisk ten służyć będzie do wyzwolenia cewki wyłącznika zabudowanego w rozdzielnicy głównej na obwodzie kotłowni.

Połączenie pomiędzy przyciskiem, a wyłącznikiem w rozdzielnicy głównej wykonać kablem NHXH FE180 PH90/E90 0,6/1 kV 2 x 1,5mm<sup>2</sup>. Kabel prowadzić wewnątrz budynku używając rozwiązań systemowych certyfikowanych z tym kablem.

Zarówno przycisk jak i wyłącznik oznaczyć jako „przeciwożarowy wyłącznik prądu kotłowni” – naklejka zgodna z PN – biała błyskawica na czerwonym tle.

### o **Kable i przewody wewnątrz budynku**

Zgodnie z Rozporządzeniem P E i Rady (UE) nr 305/2011 przewody i kable są traktowane jako wyrób budowlany.

Zgodnie z § 258. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Zgodnie z § 275. 1. tego samego rozporządzenia klasę odporności pożarowej garażu należy przyjmować, jak dla budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>, pod warunkiem wykonania jego elementów jako nierozprzestrzeniających ognia, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, jeżeli przepisy rozporządzenia nie stanowią inaczej.;

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do w/w rozporządzenia:

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, wyklucza się materiały oznaczone A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; D-s1, d0; D-s2, d0; D-s3, d0;  
Można zatem stosować wyłącznie kable i przewody: FLAME-X 950 HDGs 300/500V B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER N2XH 0,6/1kV; FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1kV B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1 lub zamienne.
- W garażach jako materiały niekapiące klasyfikuje się materiały oznaczone A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; C-s1, d0; C-s2, d0; C-s3, d0; D-s1, d0; D-s2, d0; D-s3, d0;



Można zatem stosować wyłącznie kable i przewody: FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1kV B2ca-s2, d0, a1; FLAME-X 950 NHXH FE180/E90 0,6/1kV B2ca-s2, d0, a1; FLAME-X 950 HDGs 300/500V B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER N2XH 0,6/1kV; FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1kV B2ca-s1a, d0, a1; FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1 lub zamienne

Uwaga: w przypadku gdy w garażu występują drogi komunikacji ogólnej, służące celom ewakuacji, to zabronione jest stosowanie tej części w/w kabli, które oznaczone są jako s2.

Przewody o podwyższonej odporności ogniowej układać poza korytami stosując systemowe mocowania do stropów i ścian.

Koryta kablowe podłączyć do najbliższej szyny wyrównania potencjału.

#### o **Trasy kablowe wewnątrz budynku**

W obiekcie, na potrzeby prowadzenia ciągów kablowych wielokrotnych projektuje się trasy kablowe. W głównych ciągach poziomych stosować koryta kablowe perforowane z blachy stalowej cynkowanej metodą Sendzimira – grubość 1,5 mm, prowadzone w przestrzeni międzystropowej, w pomieszczeniach wyposażonych w sufit podwieszany oraz nastropowo (na zawieszach), w pomieszczeniach nie wyposażonych w sufit podwieszany.

Przewidziano osobne koryta kablowe dla instalacji wysokoprądowych i niskoprądowych. Przy czym koryta instalacji niskoprądowych powinno być przykryte pokrywą (stalowe koryta z pokrywą zagwarantuje ekranowanie instalacji niskoprądowych). W miejscu, gdzie nie zaprojektowano osobnych koryt przewody niskoprądowe prowadzić w ogólnym korycie wyposażonym w przegrodę – przedział niskoprądowy przykryć pokrywą.

Instalacje poza korytami prowadzić w rurkach lub bezpośrednio w tynku (instalacje niskoprądowe wyłącznie w rurkach). Przewody w ścianach g/k układać w rurkach ochronnych lub stosować odpowiednie tulejki ochronne w potencjalnych miejscach styku z konstrukcją ściany.

#### o **Przebiecia przez ściany i stropy**

W miejscach, gdzie konieczne jest przeprowadzenie instalacji elektrycznych lub teletechnicznych przez ściany zewnętrzne budynku należy na etapie prac betoniarskich zastosować rozwiązania systemowe uniemożliwiające przenikanie wody i gazu – np. system przepustów typu P-Liner Basic KFR firmy Arot, które to są wyposażone w specjalne uszczelki zapobiegające przenikaniu wody po zewnętrznej ścianie przepustu.

Na etapie układania kabli w gotowych już przepustach, zastosować, w zależności od potrzeb, pierścienie uszczelniające np. ADS czy HSN lub wkłady HRD tej samej firmy.

Przebiecia w przegrodach wydzielenia pożarowego, przez które prowadzone są instalacje elektryczne oraz teletechniczne należy zabezpieczyć odpowiednią masą przeciwpożarową, która zapewni odporność pożarową przebiecia nie gorszą niż odporność przegrody.

Na potrzeby pionowego rozprowadzenia przewodów wykorzystywać elektryczne pionowe instalacyjne dedykowane instalacjom elektrycznym i teletechnicznym.

#### o **Obwody wymagające podwyższonej pewności zasilania w energię elektryczną**

Zgodnie z normą PN-EN 60364-7-710 klasyfikuje się projektowane obwody elektryczne pod względem pewności ich zasilania:

##### **na grupy:**

- Grupa 0 - pomieszczenia, gdzie nie przewiduje się stosowania części aplikacyjnych – instalacje odbiorcze na ogólnych zasadach (sieć TN-S, wyłączniki różnicowoprądowe 30mA typu AC);
- Grupa 1 - pomieszczenia, gdzie przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych zewnętrznie lub inwazyjnie, ale nie są pomieszczeniami w których awaria zasilania może spowodować zagrożenie życia (sieć TN-S, wyłączniki różnicowoprądowe 30mA typu A lub B);
- Grupa 2 - pomieszczenia, gdzie przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych inwazyjnie i są pomieszczeniami w których awaria zasilania może spowodować zagrożenie życia: pomieszczenia zabiegów kardiologicznych, sale operacyjne i sale intensywnej terapii, sala





przygotowawcza i wybudzeń itp. (medyczny system sieci IT, składający się z transformatora medycznego, urządzeń kontrolujących rezystancję izolacji metodą AMP, prąd obciążenia, temperaturę transformatora oraz wyposażony w system lokalizacji doziemień EDS151 i zespół przełączająco – kontrolny ATICS).

**oraz klasy:**

- Klasa <0,5s – zasilanie lamp bezcieniowych i oświetlenia endoskopów oraz pomieszczenia, gdzie zanik napięcia dłuższy niż 0,5s może spowodować zagrożenia życia lub zdrowia pacjenta lub uszkodzenie czy utratę danych urządzeń medycznych biorących udział w zabiegu czy operacji (wymagany UPS lub UPS w tandemie z agregatem, zapewniający podtrzymanie zasilania przez czas nie krótszy niż 3h);
- Klasa >0,5s <15s – pomieszczenia, gdzie dopuszczalny jest zanik napięcia, lecz na czas nie dłuższy niż 15s (wymagany agregat prądotwórczy zapewniający podtrzymanie zasilania przez czas nie krótszy niż 24h) Do takich odbiorów zalicza się:
  - oświetlenie bezpieczeństwa
  - wybrane dźwigi dla strażaków;
  - system wentylacji dla odprowadzenia dymu;
  - systemy przywoławcze;
  - aparatura elektromedyczna używana w pomieszczeniach medycznych grupy 2 użytkowana dla celów chirurgicznych lub innego przeznaczenia ważnego dla życia (określona przez odpowiedzialny personel),
  - urządzenia elektryczne dla zaopatrzenia w gazy medyczne łącznie z powietrzem pod ciśnieniem, próżnią i wyciągiem gazów narkozyjnych (anestetyków), jak również urządzeń je monitorujących;
  - czujek pożarowych, alarmu pożarowego i systemu gaszenia pożarów.;
- Klasa >15s – Urządzenia inne niż wymienione powyżej, których działanie jest konieczne dla obsługi szpitala (mogą być połączone samoczynnie lub ręcznie ze źródłem bezpieczeństwa zdolnym do zasilania w czasie co najmniej 24 h). Do takich urządzeń można zaliczyć np.: urządzenia sterylizacyjne; klimatyzacja, systemy ogrzewania i wentylacji, systemy zaopatrzenia i usuwania odpadów; urządzenia chłodnicze; urządzenia kuchenne; ładowanie baterii akumulatorów.

W związku z powyższym w projektowanym budynku zastosować należy

**następujące grupy:****Grupa 0**

Do grupy 0, kwalifikuje się wszystkie projektowane instalacje, z wyłączeniem gabinetów lekarskich, masażu, rehabilitacji, dermatologii, wirówek, diagnostyczno- zabiegowych, pom. RTG, pom. USG, pom. densytometrii, ginekologii i położnej.

**Grupa 1**

Do grupy 1, kwalifikuje się obwody gniazdowe:

- gabinetów lekarskich,
- gabinetów masażu,
- gabinetów rehabilitacji,
- dermatologii,
- wirówek,
- gabinetów diagnostyczno- zabiegowych,
- pom. RTG,
- pom. USG,
- pom. densytometrii,
- ginekologii i położnej.

**Grupa 2**

Do grupy 2, nie kwalifikuje się żadnych obwodów.

**oraz klasy:****Klasa <0,5s**

Do klasy <0,5s, kwalifikuje się obwody zasilające:



- oświetlenie bezcieniowe (własne UPS-y),

#### Klasa >0,5s <15s

Do klasy >0,5s <15s, kwalifikuje się obwody zasilające:

- oświetlenie bezpieczeństwa,
- gniazda grupy 2,
- systemy przywoławcze;
- oświetlenie bezpieczeństwa pomieszczeń grupy 1,
- urządzenia elektryczne dla zaopatrzenia w gazy medyczne łącznie z powietrzem pod ciśnieniem, próżnią i wyciągiem gazów narkozyjnych (anestetyków), jak również urządzeń je monitorujących;

#### Klasa >15s

Do klasy >15s, kwalifikuje się obwody zasilające:

- urządzenia sterylizacyjne,
- klimatyzację,
- systemy ogrzewania i wentylacji,
- oświetlenie pomieszczeń grupy 1,

### ○ **Oświetlenie elektryczne podstawowe**

#### **Opis ogólny**

Instalacja oświetleniowa powinna obejmować oświetlenie ogólne wszystkich pomieszczeń w budynku. Część pomieszczeń powinna być wyposażona dodatkowo w oprawy oświetlenia awaryjnego i bezpieczeństwa.

Jako podstawowe warunki dobrego oświetlenia należy przyjąć:

- stosowanie opraw LED,
- stosowanie opraw  $\cos\varphi > 0,94$ ,
- stosowanie opraw gwarantujących odpowiednie IP,
- w pomieszczeniach zakwalifikowanych do grupy 1 stosowanie opraw gwarantujących odpowiednią czystość i aseptykę,
- stosowanie opraw zapewniające barwę światła 3000-4000 K,
- w pomieszczeniach zakwalifikowanych do grupy 1 stosowanie opraw zapewniających  $Ra \geq 90$ , w pozostałych pomieszczeniach stosowanie oprawy z  $Ra \geq 80$ ,
- stosowanie opraw odpornych na działanie środków myjących i dezynfekcyjnych,
- stosowanie opraw zapewniających odpowiednie natężenie oświetlenia, równomierność oraz eliminację ośnień.

W pomieszczeniach medycznych grupy 1 i 2 oprawy oświetleniowe powinny być zasilane co najmniej z dwóch źródeł poprzez dwa niezależne obwody. Jeden z obwodów musi być podłączony do źródła bezpiecznego zasilania.

Nad drogami ewakuacyjnymi poszczególne oprawy muszą być naprzemiennie podłączone do bezpiecznego źródła zasilania.

Stosować łączniki antybakteryjne, ponadto w pomieszczeniach, gdzie ściany będą zmywalne, zastosować łączniki IPX4.

Przed wejściem do pomieszczeń w których będą instalowane oprawy UV zastosować łączniki na klucz, z sygnalizacją, do sterowania lampami UV. Przewidzieć obwody dla oświetlenia informacyjnego.

Na korytarzach zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego (1h podtrzymania), 1lx natężenia, łącznie z oprawami wskazującymi kierunki ewakuacji.

Na potrzeby oświetlenia awaryjnego zastosować oprawy z dopuszczeniem CNBOP, czasem podtrzymania min. 1h.

#### **Oświetlenie podstawowe dla pomieszczeń grupy 0**

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodem kabelkowym 750V typu YDYżo, o przekroju podanym na schematach. Wyjątkowo dla obwodów na drogach komunikacyjnych



wykorzystywanych do celów ewakuacji (lub przez nie przechodzących nieobudowanym pożarowo transferem) stosować przewody B2ca-s1a, d0, a1.

Natężenie oświetlenia dobrać zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło dzienne. Oświetlenie miejsc pracy”.

Do sterowania oświetleniem należy wykorzystywać łączniki lub przyciski o odpowiednim IP skoordynowane pod względem wyglądu z gniazdami wtykowymi (ten sam producent i ta sama linia). Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się lokalnie – łącznikami jednobiegunowymi, świecznikowymi, schodowymi, krzyżowymi, a w przypadku komunikacji przyciskami monostabilnymi, które będą załączały oświetlenie poprzez system nadrzędny współpracujący z czujkami ruchu/ bytowymi.

Wszystkie pomieszczenia socjalne sterowane będą za pomocą czujek ruchu/ bytowych.

Oprawy oświetleniowe montowane nad umywalkami zasilić z obwodów oświetleniowych. Sterowanie tymi oprawami odbywać się będzie z łączników zainstalowanych bezpośrednio przy umywalce.

Wszystkie obwody oświetlenia podstawowego zasilić w układzie sieci TN-S.

Oświetlenie wszystkich projektowanych pomieszczeń grupy 0, klasyfikuje się jako klasę >15s.

### **Oświetlenie podstawowe dla pomieszczeń grupy 1**

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodem B2ca-s1a, d0, a1, o przekroju odpowiednim do obciążenia.

Natężenie oświetlenia dobrać zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło dzienne. Oświetlenie miejsc pracy”.

Zabudować oprawy medyczne – z odpowiednimi atestami sanitarnymi i dedykowane do stosowania w pomieszczeniach medycznych.

Do sterowania oświetleniem należy wykorzystywać łączniki lub przyciski o odpowiednim IP skoordynowane pod względem wyglądu z gniazdami wtykowymi (ten sam producent i ta sama linia). Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się lokalnie – łącznikami jednobiegunowymi, świecznikowymi, schodowymi, krzyżowymi, a w przypadku komunikacji (np. przedsiónek RTG) przyciskami monostabilnymi, które będą załączały oświetlenie poprzez system nadrzędny współpracujący z czujkami ruchu/ bytowymi.

Oprawy oświetleniowe montowane nad umywalkami zasilić z obwodów oświetleniowych. Sterowanie tymi oprawami odbywać się będzie z łączników zainstalowanych bezpośrednio przy umywalce.

W pomieszczeniach medycznych grupy 1 oprawy oświetleniowe powinny być zasilane dwoma obwodami z co najmniej dwóch różnych źródeł. Jeden z tych dwóch obwodów powinien być przyłączony do zasilania instalacji bezpieczeństwa.

W gabinetach zabiegowych przewiduje się oświetlenie zapewniające natężenie średnie w wysokości 1000lx. Oświetlenie to powinno być uzupełnione lampą bezcieniową (10 000lx), jeśli będą przeprowadzane procedury medyczne wymagające takiej lampy.

Oświetlenie pomieszczeń gabinetów zabiegowych klasyfikuje się jako klasę >15s (oprawy oświetlenia bezpieczeństwa jako klasę <15s).

Lampy bezcieniowe powinny mieć zapewnione zasilanie z własnych baterii przez czas nie krótszy niż 3h.

Wszystkie obwody oświetlenia podstawowego zasilić w układzie sieci TN-S.

### **Oświetlenie podstawowe dla komunikacji**

Projektowane obwody oświetlenia na drogach komunikacyjnych wykorzystywanych do celów ewakuacji wykonać przewodem B2ca-s1a, d0, a1.

Natężenie oświetlenia dobrać zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło dzienne. Oświetlenie miejsc pracy”.

Oprawy oświetleniowe (DALI) dróg komunikacyjnych sterowane będą automatycznie za pośrednictwem czujek ruchu/bytowych współpracujących z magistralą DALI, z dodatkową możliwością sterowania przyciskami monostabilnymi. Całe sterowanie oparte o system nadrzędny BMS.

Oprawy oświetleniowe (DALI) klatek schodowych sterowane będą automatycznie za pośrednictwem czujek ruchu i natężenia oświetlenia, współpracujących z magistralą DALI, z dodatkową możliwością sterowania via system BMS.



Na drogach ewakuacyjnych oprawy oświetleniowe powinny być przyłączone przemiennie do zasilania z instalacji bezpieczeństwa.

Oświetlenie dróg komunikacyjnych na parterze klasyfikuje się jako klasę >15s (oprawy oświetlenia bezpieczeństwa jako klasę <15s).

### **Oświetlenie nocne**

Oświetlenie nocne wewnątrz budynku (20lx) przewiduje się na części komunikacji budynku – strefa wejść i recepcji na parterze. Jako oświetlenie nocne wykorzystać w odpowiedni sposób wysterylizowane oprawy oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to klasyfikuje się jako klasę >15s (oprawy oświetlenia bezpieczeństwa jako klasę <15s).

Ponadto przewidziano oświetlenie nocne wokół budynku oraz stref wejściowych budynku. Zapewnić natężenie oświetlenia zewnętrznego min. 20lx, w strefach wejścia i wjazdu min 75lx. Barwa oświetlenia 3000-4000K. Sterowanie oświetleniem z BMS, z możliwością ściemniania ręcznego i wg zadanego algorytmu.

### ○ **Oświetlenie bezpieczeństwa**

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-7-710 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia medyczne” w razie uszkodzenia sieci zasilającej niezbędne minimalne natężenie oświetlenia, w wymienionych poniżej miejscach, powinno być zapewnione przez rezerwowe źródło zasilania. Czas przełączenia na to źródło bezpieczeństwa nie powinien przekraczać 15 s (agregat prądowców):

- drogi ewakuacyjne;
- świetlne oznakowanie wyjść;
- miejsca usytuowania aparatury łączeniowej i sterowniczej zespołów powodujących stan zagrożenia, głównych rozdzielnic zasilania normalnego i zasilania urządzeń bezpieczeństwa;
- pomieszczenia przeznaczone dla podstawowych służb. W każdym pomieszczeniu przynajmniej jedna oprawa oświetleniowa powinna być zasilana ze źródła bezpieczeństwa;
- pomieszczenia medyczne grupy 1. W każdym pomieszczeniu przynajmniej jedna oprawa oświetleniowa powinna być zasilana ze źródła bezpieczeństwa;
- pomieszczenia medyczne grupy 2. Co najmniej 50 % oświetlenia powinno mieć zasilanie ze źródła zasilania urządzeń bezpieczeństwa.

Instalacje opraw oświetlenia bezpieczeństwa należy wykonać przewodem NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1, o przekroju podanym na schematach.

### ○ **Oświetlenie awaryjne**

#### **Opis ogólny**

Zgodnie z § 181. 1-2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilac co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się **oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne)**.

Zgodnie z normą PN EN 1838 oświetlenie awaryjne dzieli się na:

- oświetlenie zapasowe,
- oświetlenie ewakuacyjne:
  - oświetlenie drogi ewakuacyjnej,
  - oświetlenie strefy otwartej,
  - oświetlenie strefy wysokiego ryzyka.



Awaryjne oświetlenie zapasowe należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, przy czym czas działania tego oświetlenia powinien być dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

W ramach oświetlenia drogi ewakuacyjnej należy zastosować zarówno oświetlenie drogi ewakuacyjnej jak i podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji.

Na środku drogi ewakuacyjnej należy zapewnić natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 1lx, na obrzeżach drogi nie mniejsze niż 0,5lx. Zapewnić równomierność na drodze ewakuacyjnej nie gorszą niż 1:40. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać autonomiczne działanie, po zaniku napięcia przez czas nie krótszy niż 1 godzina.

Ponadto nad każdym wyjściem ewakuacyjnym z projektowanych powierzchni będą znajdować się podświetlane znaki wskazujące wyjścia ewakuacyjne.

Poza spełnieniem wymogu równomiernego natężenia oświetlenia awaryjnego (1/40) oraz wskazywania kierunków ewakuacji oprawy awaryjne powinny być umieszczane:

- przy każdym drzwiach wyjściowych ewakuacyjnych,
- w pobliżu schodów,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia ewakuacyjnego końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy (5lx, jeśli dalej niż 2m od drogi ewakuacyjnej),
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego SSP (zalecane 5lx, jeśli dalej niż 2m od drogi ewakuacyjnej).

Celem oświetlenia strefy otwartej (zapobiegającej panice) jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych przez stworzenie odpowiednich warunków wizualnych w odnajdowaniu kierunku ewakuacji.

W obrębie pustego pola strefy otwartej, wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi i stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1. Wskaźnik oddawania braw  $R_a=40$ .

Oświetlenie strefy otwartej powinno zapewniać autonomiczne działanie, po zaniku napięcia przez czas nie krótszy niż 1 godzina.

Ponadto nad każdym wyjściem ewakuacyjnym z projektowanych powierzchni będą znajdować się podświetlane znaki wskazujące wyjścia ewakuacyjne.

Celem oświetlenia awaryjnego stref wysokiego ryzyka jest zapewnienie bezpieczeństwa ludziom zaangażowanym w potencjalnie niebezpieczny proces lub sytuację i umożliwienie im właściwego zakończenia procedur ze względu na bezpieczeństwo innych osób przebywających w danym obiekcie.

W takiej strefie należy zastosować oświetlenie gwarantujące, po zaniku napięcia natężenie nie mniejsze niż 10% oświetlenia podstawowego i nie mniejsze niż 15lx. Wskaźnik oddawania braw  $R_a=40$ .

Zgodnie z § 181. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

1) w pomieszczeniach:

- o widowni kin, teatrów i filharmonii oraz innych sal widowiskowych - **BRAK**,
- o audytoriów, sal konferencyjnych, czytelni, lokali rozrywkowych oraz sal sportowych, przeznaczonych dla ponad 200 osób - **BRAK**,
- o wystawowych w muzeach - **BRAK**,
- o o powierzchni netto ponad 1000 m<sup>2</sup> w garażach oświetlonych wyłącznie światłem



- o sztucznym - **BRAK**,
  - o o powierzchni netto ponad 2000 m<sup>2</sup> w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych – **BRAK**,
- 2) na drogach ewakuacyjnych:
- o z pomieszczeń wymienionych w pkt 1 – **BRAK**,
  - o oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym - **SA**,
  - o w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się - **SA**,
  - o w wysokich i wysokościowych budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego - **BRAK**.

Ponadto wg norm dotyczących oświetlenia awaryjnego oraz wytycznych projektowania oświetlenia awaryjnego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- o w strefach o nieokreślonych drogach ewakuacyjnych w halach lub obiektach o powierzchni podłogi większej niż 60m<sup>2</sup> lub o powierzchniach mniejszych, jeżeli istnieje dodatkowe zagrożenie z powodu wykorzystania tej powierzchni przez dużą liczbę osób - **BRAK**,
- o w windach – **SA (w zakresie dostawcy windy)**,
- o w zewnętrznych strefach bliskiego otoczenia wyjść ewakuacyjnych – **SA**,
- o na schodach i platformach ruchomych - **BRAK**,
- o w toaletach, lobby, przebieralniach i szatniach o powierzchni powyżej 8m<sup>2</sup> i bez względu na wielkość w pomieszczeniach dla osób niepełnosprawnych - **SA**,
- o w pomieszczeniach technicznych, które mogą być używane do działań bezpieczeństwa – **SA**,
- o na oddziałach intensywnej opieki medycznej oraz salach operacyjnych – **BRAK**.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyciąg powyżej) w części projektowanych dróg komunikacyjnych objętych opracowaniem istnieje konieczność stosowania **awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych**.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyciąg powyżej) w części projektowanych pomieszczeń objętych opracowaniem (strefa recepcji) istnieje konieczność stosowania **awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stref otwartych**.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyciąg powyżej) w żadnym z projektowanych pomieszczeń objętych opracowaniem nie istnieje konieczność stosowania **awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stref wysokiego ryzyka**.

### **Awaryjne oświetlenie zapasowe**

W niniejszym opracowaniu jako awaryjne oświetlenie zapasowe wykorzystane będzie oświetlenie bezpieczeństwa.

Zgodnie z § 181. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których awaryjne oświetlenie zapasowe spełnia warunek działania autonomicznego, przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Wymóg ten spełnia awaryjne oświetlenie zapasowe (oświetlenie bezpieczeństwa), zatem istnieje możliwość rezygnacji w pomieszczeniach grupy 2 z awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stref wysokiego ryzyka na rzecz zastosowanego w nich oświetlenia bezpieczeństwa, nie zwalnia to jednak tych pomieszczeń z konieczności podtrzymania autonomicznej pracy lamp bezcieniowych (jeśli występują) z wbudowanych UPS-ów oraz zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stref otwartych.



### **Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (dróg ewakuacyjnych, stref otwartych oraz stref wysokiego ryzyka) zrealizować poprzez zastosowanie wydzielonych opraw oświetlenia awaryjnego z wbudowanymi inwerterami, zapewniających min 1h pracę autonomiczną oprawy, w przypadku braku napięcia.

Na potrzeby oświetlenia ewakuacyjnego stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe posiadające dopuszczenia CNBOP. Oprawy ewakuacyjne oznaczyć żółtym paskiem umieszczonym na oprawie lub bezpośrednio obok niej.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilają z obwodów oświetlenia posiadających podtrzymanie pracy ze źródła bezpieczeństwa (agregat prądotwórczy), sprzed łącznika lub stycznika sterującego danym obwodem. Oprawy ewakuacyjne, z wyjątkiem opraw kierunkowych, powinny pracować w trybie „na ciemno”, a oprawy kierunkowe w trybie „na jasno”.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego objęte niniejszym opracowaniem powinny być nadzorowane przez system centralnego monitoringu oparty o centralkę z własnym podtrzymaniem akumulatorowym.

### **Automatyczny system monitorowania opraw oświetlenia awaryjnego**

Automatyczny system centralnego monitorowania opraw autonomicznych oświetlenia awaryjnego wykonać w oparciu o centralkę z własnym podtrzymaniem akumulatorowym, podłączoną do opraw oświetlenia awaryjnego przez szynę komunikacyjną.

Centralka powinna zapewnić wszystkie dane wymagane przy prowadzeniu Dziennika Zdarzeń zgodnie z normą PN-EN 50172.

Centralka powinna zapewniać pracę każdej z opraw awaryjnych niezależnie od pracy centralki, w związku z tym nawet w przypadku uszkodzenia przewodu komunikacyjnego funkcja oświetlenia awaryjnego powinna być zagwarantowana.

Centrala powinna być jednocześnie serwerem WWW i umożliwiać podłączenie do sieci LAN z użyciem protokołu TCP-IP.

Centrala powinna umożliwiać przekazanie informacji zebranych z modułów opraw awaryjnych i ich przedstawienie graficzne na stronie WWW (HTML) oraz umożliwić zmiany konfiguracji centralki lub każdego z elementów instalacji. Centralka powinna też zapewnić współpracę z systemem nadrzędnym BMS.

### **Oprzewodowanie opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

Instalacje opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać przewodem B2ca-s1a, d0, a1, o przekroju odpowiednim do obciążenia. Zapewnić przewód komunikacyjny z centralką monitoringową.

#### **o Obwody lamp UV**

We wszystkich gabinetach medycznych przewidywanych do pobytu pacjenta (konsultacyjnych i zabiegowych) przewiduje się stosowanie ściennych opraw dwufunkcyjnych UVC (przełykowa oraz działania bezpośredniego). Wielkość promiennika powinna zostać dobrana do kubatury pomieszczenia tak, aby zapewnić co najmniej 2,5-krotną wymianę powietrza przez lampę w ciągu godziny.

Przed wejściem do pomieszczeń w których będą instalowane oprawy UV zastosować łączniki na klucz, z sygnalizacją, do sterowania lampami UV.

Obwody lamp UV zasilic z dedykowanego obwodu elektrycznego.

#### **o Obwody oświetlenia informacyjnego**

Przewidzieć obwody dla oświetlenia informacyjnego. Oświetlenie to będzie sterowane ze sterowni RTG.

#### **o Łączniki oświetleniowe**

W projekcie zakłada się stosowanie łączników i przycisków białych bądź kremowych p/t. Przy doborze łączników należy zwrócić szczególną uwagę, że powinny być to łączniki antybakteryjne, umożliwiające montaż w ramkach oraz że w linii wzornictwa danej serii powinny być dostępne łączniki:



- pojedynczy,
- pojedynczy IP44,
- świecznikowy,
- świecznikowy IP44,
- schodowy,
- schodowy IP44,
- podwójny schodowy,
- przycisk monostabilny jednoklawiszowy,
- przycisk monostabilny dwuklawiszowy,
- przycisk monostabilny jednoklawiszowy IP44.

Zastosowane łączniki pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym gniazdom wysoko i nisko prądowym – powinny być z tej samej serii.

Łączniki instalować na wysokości wg architektonicznego projektu wnętrza i projektu technologii. Jeśli łącznik występuje w bezpośredniej bliskości gniazda elektrycznego lub innego łącznika, bezwzględnie należy zastosować ramki wielokrotne i odpowiednie do osprzętu ramkowego puszkę instalacyjną.

Wszystkie łączniki na obiekcie opisać w widocznych miejscach nr obwodów i nazwą rozdzielnic, do których są podłączone. Numeracja powinna być wykonana w sposób trwały.

W pomieszczeniach medycznych zarówno numeracja, jak i osprzęt ramkowy powinny być odporne na promieniowanie UV oraz na zmywanie detergentami stosowanymi w szpitalach.

#### o Instalacja gniazd wtyczkowych

##### **Gniazda w korytarzach**

Wszystkie instalacje gniazdowe w korytarzach wykorzystywanych do celów komunikacji (lub przez nie przechodzących nieobudowanym pożarowo transferem) stosować przewody B2ca-s1a, d0, a1.

Instalacje należy wykonać w układzie sieci TN-S. Wszystkie obwody gniazdowe w sieci TN-S wyposażać w wyłączniki różnicowoprądowe typu AC.

Przewidzieć montaż gniazd elektrycznych wysokoprądowych p/t osadzanych w systemie ramkowym w odległościach co 6-7m.

Przy doborze gniazd należy zwrócić szczególną uwagę, że powinny być to gniazda umożliwiające montaż w ramach oraz że w linii wzornictwa danej serii powinny być dostępne gniazda:

- elektryczne, z bolcem – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem, IP44 – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem – podwójne,
- elektryczne z blokadą, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem czerwonym,
- elektryczne, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem zielonym,
- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – pojedyncze,
- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – podwójne.

Zastosowane gniazda pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym łącznikom oświetleniowym – powinny być z tej samej serii. Nie należy stosować gniazd w systemie SCHUKO.

Gniazda instalować na wysokości wg architektonicznego projektu wnętrza i projektu technologii. Wszystkie gniazda na obiekcie opisać w widocznych miejscach nr obwodów i nazwą rozdzielnic, do których są podłączone. Numeracja powinna być wykonana w sposób trwały.

##### **Gniazda w pomieszczeniach grupy 0**

Wszystkie instalacje gniazdowe w pomieszczeniach grupy 0 należy wykonać przewodem kablkowym 750V typu YDYżo, o przekroju odpowiednim dla obciążenia. Wyjątkowo dla obwodów na drogach komunikacyjnych wykorzystywanych do celów komunikacji (lub przez nie przechodzących nieobudowanym pożarowo transferem) stosować przewody B2ca-s1a, d0, a1.

Instalacje należy wykonać w układzie sieci TN-S. Wszystkie obwody gniazdowe w sieci TN-S





wyposażyć w wyłączniki różnicowoprądowe typu A lub B.

W pomieszczeniach, gdzie będą występować jednocześnie obwody gniazdowe zakwalifikowane do różnych grup lub klas należy je jednoznacznie rozróżnić poprzez zastosowanie różnych ich kolorów:

- grupa 0 – kolor biały gniazd,
- grupa 1 – kolor czerwony gniazd,
- grupa 2 – kolor zielony gniazd.

W projekcie przewidziano montaż gniazd elektrycznych wysoko i nisko prądowych p/t osadzanych w systemie ramkowym.

Przy doborze gniazd należy zwrócić szczególną uwagę, że powinny być to gniazda umożliwiające montaż w ramach oraz że w linii wzornictwa danej serii powinny być dostępne gniazda:

- elektryczne, z bolcem – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem, IP44 – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem – podwójne,
- elektryczne z blokadą, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem czerwonym,
- elektryczne, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem zielonym,
- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – pojedyncze,
- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – podwójne.

W pomieszczeniach przyjąć zasadę rozmieszczenia gniazd ogólnych- min. jedno podwójne gniazdo ogólne na każdej krótszej ścianie, dwa podwójne na każdej dłuższej ścianie, ponadto min. 2 gniazda na oddzielnym obwodzie dla stanowiska pracy (jako część PEL), dodatkowo gniazda niezbędne dla zasilenia urządzeń medycznych i technologicznych.

W WC przyjąć po jednym gnieździe na każdą umywalkę.

Zastosowane gniazda pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym łącznikom oświetleniowym – powinny być z tej samej serii. Nie należy stosować gniazd w systemie SCHUKO.

W pomieszczeniach łazienek oraz pomieszczeniach medycznych stosować gniazda o wysokim IP.

Gniazda instalować na wysokości wg architektonicznego projektu wewnątrz i projektu technologii.

Wszystkie gniazda na obiekcie opisać w widocznych miejscach nr obwodów i nazwą rozdzielnic, do których są podłączone. Numeracja powinna być wykonana w sposób trwały.

### **Gniazda w pomieszczeniach grupy 1**

Wszystkie instalacje gniazdowe w pomieszczeniach grupy 1 należy wykonać przewodem B2ca-s1a, d0, a1, o przekroju odpowiednim do obciążenia.

Instalacje należy wykonać w układzie sieci TN-S. Wszystkie obwody gniazdowe w sieci TN-S wyposażyć w wyłączniki różnicowoprądowe typu A lub B.

W pomieszczeniach, gdzie będą występować jednocześnie obwody gniazdowe zakwalifikowane do różnych grup lub klas należy je jednoznacznie rozróżnić poprzez zastosowanie różnych ich kolorów:

- grupa 0 – kolor biały gniazd,
- grupa 1 – kolor czerwony gniazd,
- grupa 2 – kolor zielony gniazd.

W projekcie przewidziano montaż gniazd elektrycznych wysoko i nisko prądowych p/t osadzanych w systemie ramkowym w wykonaniu antybakteryjnym.

Przy doborze gniazd należy zwrócić szczególną uwagę, że powinny być to gniazda antybakteryjne, umożliwiające montaż w ramach oraz że w linii wzornictwa danej serii powinny być dostępne gniazda:

- elektryczne, z bolcem – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem, IP44 – pojedyncze,
- elektryczne, z bolcem – podwójne,
- elektryczne z blokadą, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem czerwonym,
- elektryczne, z bolcem – pojedyncze, wyróżnione kolorem zielonym,



- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – pojedyncze,
- gniazda RJ45 kat. 6 UTP – podwójne.

W pomieszczeniach przyjąć zasadę rozmieszczenia gniazd ogólnych- min. jedno podwójne gniazdo ogólne na każdej krótszej ścianie, dwa podwójne na każdej dłuższej ścianie, ponadto min. 2 gniazda na oddzielnym obwodzie dla stanowiska pracy (jako część PEL), dodatkowo gniazda niezbędne dla zasilenia urządzeń medycznych i technologicznych.

Zastosowane gniazda pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym łącznikom oświetleniowym – powinny być z tej samej serii. Nie należy stosować gniazd w systemie SCHUKO.

Gniazda instalować na wysokości wg architektonicznego projektu wnętrz i projektu technologii.

Wszystkie gniazda na obiekcie opisać w widocznych miejscach nr obwodów i nazwą rozdzielnicy, do których są podłączone. Numeracja powinna być wykonana w sposób trwały.

W pomieszczeniach medycznych zarówno numeracja, jak i osprzęt ramkowy powinny być odporne na promieniowanie UV oraz na zmywanie detergentami stosowanymi w szpitalach.

#### ○ **Instalacje zasilające odbiory siłowe, technologii medycznej oraz urządzenia went-klim i wod-kan**

Wszystkie instalacje siłowe, technologii medycznej oraz urządzenia went-klim i wod-kan w pomieszczeniach grupy 0 oraz grupy 1 należy wykonać przewodem kabelkowym 750V typu YDYżo, o przekroju odpowiednim do obciążenia i zgodnym z DTR urządzenia. Wyjątkowo dla obwodów na drogach komunikacyjnych wykorzystywanych do celów komunikacji (lub przez nie przechodzących nieobudowanym pożarowo transferem) stosować przewody NHXMH 300/500V B2ca-s1a, d0, a1. Instalacje należy wykonać w układzie sieci TN-S.

Kable zasilające urządzenia na dachu powinny być odporne na działanie wysokich i niskich temperatur oraz na działanie UV.

#### ○ **Instalacja fotowoltaiczna**

Na dachu zabudować instalację fotowoltaiczną o mocy min. 25kWp, pracującą na sieć OSD. Inwerter sieciowy zabudować w pomieszczeniu rozdzielnicy głównej.

W przypadku gdy zacinienie i zabudowane na dachu urządzenia pozwolą na zabudowanie większej ilości paneli PV to w porozumieniu z Inwestorem zaprojektować maksymalną możliwą ilość paneli.

Zapewnić ochronę odgromową i przepięciową instalacji fotowoltaicznej.

#### ○ **Instalacja ochrony przed elektrycznością statyczną**

Zadaniem instalacji jest zapobiec niebezpiecznemu gromadzeniu się ładunków elektrycznych skupiających się na częściach izolacyjnych urządzeń, mebli, pościeli i odzieży personelu. Dotyczy to pomieszczeń wyposażonych w podłogi o właściwościach prądoprzewodzących i antyelektrostatycznych.

W pomieszczeniach tych zapewnić podłączenie podłogowej siatki uziemiającej i jej połączenie z lokalną szyną wyrównania potencjału.

#### ○ **Ochrona przeciwporażeniowa**

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

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy pomocy wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz różnicowoprądowych. W wyłączniki różnicowoprądowe wyposażono wszystkie obwody gniazdowe.

Stosować połączenia wyrównawcze.

W pomieszczeniach medycznych grupy 1 dopuszczalne napięcie dotykowe  $U_L$  nie powinno przekraczać 25 V.



## o Połączenia wyrównawcze

### Główne połączenia wyrównawcze

Stosować połączenia wyrównawcze główne (do 25mm<sup>2</sup> Cu) oraz miejscowe (6mm<sup>2</sup> Cu). Główną szynę wyrównania potencjału PASG zlokalizować w pomieszczeniu rozdzielni głównej budynku. Szyna ta będzie pełniła rolę szyny głównego wyrównania potencjału GWP.

Do systemu połączeń wyrównawczych głównych podłączyć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej;
- instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy instalacji gazowej;
- metalowe elementy szybów i maszynowni dźwigów;
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych;
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji;
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej,
- lokalne szyny wyrównania potencjału,
- szynę PE rozdzielnic zabudowanych w rozdzielni głównej budynku.

### Pomieszczenia grupy 1

W każdym pomieszczeniu medycznym **grupy 1** powinny być zainstalowane dodatkowe przewody połączeń wyrównawczych przyłączone do szyny wyrównawczej, celem wyrównania różnicy potencjałów pomiędzy następującymi częściami znajdującymi się w „otoczeniu pacjenta”:

- przewody ochronne;
- obce części przewodzące mogące przywlec obcy potencjał (meble przewodzące, instalacje wentylacyjne, instalacje wod-kan, gazów medycznych, koryta kablowe, ściany i elementy konstrukcyjne wykonane z materiałów przewodzących);
- ekran chroniący przed elektrycznymi polami zakłóceniovymi, jeśli jest zainstalowany;
- połączenie z przewodzącymi siatkami podłogi, jeśli są zainstalowane;
- metalowy ekran transformatora separacyjnego, jeśli występuje,
- lampy bezcieniowe;
- urządzenia medyczne (w tym RTG);

Przy czym stałe przewodzące nieelektryczne elementy podtrzymujące pacjenta, takie jak stoły pól operacyjnych, leżanki fizykoterapeutyczne i fotele stomatologiczne powinny być połączone przewodem z szyną wyrównawczą, jeśli nie są celowo odizolowane od ziemi.

Uwaga: w pomieszczeniu RTG zainstalować szyny wyrównania potencjału składające się z trzech niezależnych szyn połączonych rozłączalnym mostkiem.

Szyna połączeń wyrównawczych powinna być umieszczona w, lub w pobliżu pomieszczenia medycznego. W każdej rozdzielnicy lub jej pobliżu powinna być przewidziana szyna połączeń wyrównawczych, do której powinny być przyłączone przewody dodatkowych połączeń wyrównawczych i przewody ochronne. Połączenie powinno być tak wykonane, aby było dobrze widoczne i łatwe do indywidualnego odłączenia.

### Pomieszczenia grupy 0

W pomieszczeniach medyczne **grupy 0** nie ma potrzeby stosowania lokalnych połączeń wyrównawczych. Wyjątkiem są łazienki.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze lokalne na odcinku tablica elektryczna obsługująca łazienkę (szyna PE) – łazienka i dalej do części przewodzących obcych mogących znaleźć się pod obcym potencjałem (np. brodzików i wanien, rur stalowych i miedzianych itp.) przewodem LYżo 4mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem.

Uwaga.

Wykonania połączeń wyrównawczych miejscowych w łazienkach zaniechać, gdy części



przewodzące obce nie mają możliwości znaleźć się pod obcym potencjałem (np. gdy przyłącza i odpływy rurowe wykonane są z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego).

#### o **Ochrona przeciwprzebieciowa**

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-443 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przebieciami atmosferycznymi lub łączeniowymi, projektuje się strefową ochronę przebieciową z wykorzystaniem odpowiednich ochronników przebieciowych.

Zgodnie z normą instalacje elektryczne w obiekcie budowlanym zostały podzielone na cztery następujące kategorie:

**Kategoria IV** – urządzenia elektryczne o znamionowym napięciu udarowym nie mniejszym niż 6 kV w instalacji elektrycznej o napięciu 230/400 V. Nadają się one do stosowania w złączu instalacji lub w jego pobliżu, np. przed rozdzielnicą główną od strony zasilania. Charakteryzują się bardzo dużą wytrzymałością udarową i zapewniają wymagany wysoki stopień niezawodności. Przykłady takich urządzeń obejmują: liczniki energii elektrycznej i główne zabezpieczenia przetężeniowe;

**Kategoria III** – urządzenia elektryczne o znamionowym napięciu udarowym nie mniejszym niż 4 kV w instalacji elektrycznej o napięciu 230/400 V nadają się do stosowania w stałej instalacji po stronie odbiorów oraz w rozdzielnicach głównych, zapewniając duży stopień dostępności. Urządzenia kategorii III obejmują tablice rozdzielcze, kable zasilające, oprzewodowanie instalacji elektrycznej wraz z wyposażeniem elektrotechnicznym;

**Kategoria II** – urządzenia elektryczne o znamionowym napięciu udarowym nie mniejszym niż 2,5 kV w instalacji elektrycznej o napięciu 230/400 V nadają się do stosowania tylko w stałej instalacji, zapewniając stopień dostępności normalnie wymagany od urządzeń odbiorczych. Przykłady takich urządzeń obejmują urządzenia gospodarstwa domowego, elektryczne narzędzia przenośne itp.;

**Kategoria I** – urządzenia elektryczne o znamionowym napięciu udarowym nie mniejszym niż 1,5 kV w instalacji elektrycznej o napięciu 230/400 V nadają się do zastosowania tylko w instalacji stałej, w której SPD są zainstalowane na zewnątrz urządzenia, aby ograniczyć przejściowe przebiecia do określonego poziomu. Przykładem takich urządzeń są układy elektroniczne, np. komputery, sprzęt RTV itp.

W niniejszym opracowaniu nie występują instalacje objęte kategorią IV.

Urządzenia ograniczające przebiecia, przeznaczone do pracy w danej strefie, należy zabudować w taki sposób, aby ich odporność udarowa była większa w porównaniu z dopuszczalnymi wartościami szczytowymi udarów, jakie mogą wystąpić w rozważanym obszarze.

W rozdzielnicach RG zastosować ogranicznik przebiec typu 1 – kombinowany i połączyć z przewodami fazowymi przewodami o przekroju 10 mm<sup>2</sup> Cu oraz z główną szyną wyrównawczą (GSW) przewodem o przekroju 25 mm<sup>2</sup> Cu. Wykonać połączenie ogranicznika za pomocą układu V (bezpśrednio z GSW oraz z szyną PE rozdzielnic). Niedozwolone jest tworzenie pętli z przewodów łączących ochronnik.

W podrozdzielnicach stosować ograniczniki przebiec typu 2.

Wszystkie ochronniki przebieciowe Typ 1 oraz 2 projektowanych rozdzielnic objąć systemem monitoringu (BMS).

Ponadto ochroną przebieciową objąć wszystkie linie elektryczne wysokoprądowe oraz niskoprądowe wychodzące poza obrys budynku. Linie te chronić ochronnikami zapewniającymi nienaruszenie integralności ochrony strefowej.

#### o **Ochrona odgromowa**

Instalację odgromową budynku wykonać zgodnie z Polską Normą arkuszową PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”.

Przed przystąpieniem do projektowania instalacji odgromowej wyznaczyć poziom ochrony odgromowej.

Wykonać instalację odgromową, z wykorzystaniem zwodów pionowych i poziomych niskich



ułożonych na brzegach dachu (w miejscu gdzie jest attyka- przewód mocować do opierzenia attyki). Należy stosować uchwyty dostosowane do rodzaju pokrycia i spadków dachu.

Należy zapewnić ochronę odgromową wszystkich wystających ponad poziom dachu elementów budynku takich jak urządzenia instalacji wentylacyjnej, kominy, włazy dachowe, maszty antenowe itp. Ochronę tą zapewnią odpowiedniej wysokości zwody pionowe na podstawach betonowych. Dzięki temu rozwiązaniu nie ma konieczności wykonywania klasycznej ochrony oczkowej całego dachu.

Nie zaleca się wykorzystywania maszty jako elementu instalacji odgromowej, ale jeśli będzie to konieczne, to stosować maszty o takiej wysokości, aby zainstalowane na nim anteny znalazły się w kącie ochrony tego maszty. W tym przypadku zastosować ochronniki przepięciowe zdolne do przeniesienia prądu piorunowego.

Instalację odgromową oraz przewody odprowadzające wykonać drutem DFe/Zn  $\phi$  8mm. Przy łączeniu przewodów instalacji odgromowej i przewodów odprowadzających stosować złącza śrubowe ocynkowane.

Jako przewody odprowadzające wykorzystać konstrukcję żelbetową budynku, poprzez wykorzystanie prętów zbrojeniowych jako naturalnych przewodów odprowadzających. Zapewnić ciągłość przewodów odprowadzających wg normy PN-EN 62305. Przewody odpowiednio oznaczyć. Dopuszcza się zamiast wykorzystania zbrojenia, ułożenie drutu DFe/Zn  $\phi$  8mm mocowanego do zbrojenia każdego słupa konstrukcyjnego.

W przypadku gdy konstrukcja żelbetowa nie zapewni odpowiedniej ilości przewodów odprowadzających zapewnić dodatkowe przewody odprowadzające w warstwie ocieplenia budynku wykonane drutem DFe/Zn  $\phi$  8mm w rurce PCV grubościennej atestowanej jako odgromowa.

Na każdej kondygnacji wykonać przewód opasujący w stropie żelbetowym (taśma stalowa Fe 25x4mm ułożona na zbrojeniu stropu), którym połączyć metalicznie wszystkie przewody odprowadzające instalacji odgromowej oraz szyny wyrównania potencjału w poszczególnych pionach instalacyjnych.

Każdy przewód odprowadzający wyposażać w złącze pomiarowe na elewacji budynku zabudowane we wnękach na elewacji budynku - 0,8 m od poziomu terenu. Wnęki, w których znajdują się złącza wyposażać w rewizje z drzwiczkami.

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające. Należy sporządzić protokół z pomiarów.

#### o **Uziom**

Na potrzeby instalacji elektrycznych budynków oraz instalacji odgromowej wykonać uziom fundamentowy sztuczny wykonany płaskownikiem Fe minimum 30x4 mm ułożonym w fundamencie budynku – na dolnym zbrojeniu. Bednarkę wiązać ze zbrojeniem drutem wiązałkowym.

Niedopuszczalne jest ułożenie uziomu lub przewodu uziemiającego w sposób, który umożliwi powstanie zbliżenia do ziemi mniejszego niż 5mm lub łącza beton-ziemia. W takim przypadku stosować stal szlachetną.

W razie odizolowania fundamentu warstwą wodochronną, stanowiącą izolację elektryczną, uziom ułożyć w warstwie chudego betonu jako kratę 10m x 10m – pod fundamentem, a potem połączyć w miejscach prowadzenia przewodów uziemiających ze zbrojeniem budynku.

Wszystkie połączenia uziomu i połączeń wyrównawczych opisanych w niniejszym rozdziale łączyć należy przez zgrzew egzotermiczny, ewentualnie spawanie łukowe (zakładka min 20cm).

Uziom powinien zapewnić rezystancję nie większą niż 5 $\Omega$ . W przypadku, gdy pomiary wykażą wyższą rezystancję zastosować dodatkowo uziomy pionowe (szpilowe) FeCu połączone z główną szyną wyrównania potencjału przez dodatkowe złącze pomiarowe taśmą stalową FeCu 30x4.

#### • **Instalacje elektryczne niskoprądowe**

##### o **Opis ogólny**

Przewiduje się zabudowanie elektrycznych instalacji niskoprądowych:

- o okablowanie strukturalne,
- o monitoring wizyjny CCTV,
- o kontrola dostępu,
- o system przywoławczy,



W części wysokoprądowej na potrzeby zasilania w/w systemów przewidzieć zasilanie w energię elektryczną.

#### o **Okablowanie strukturalne**

Okablowanie strukturalne obejmować będzie wszystkie pomieszczenia wyposażone w stanowiska komputerowe, punkty dostępowe Wi-Fi (korytarze), maszynownie wind, oraz pomieszczenia techniczne: rozdzielnia elektryczna, kotłownia, agregatorownia, dodatkowo wszystkie miejsca niezbędne na potrzeby BMS. Dystrybucja sygnałów z punktu dystrybucyjnego (dostępowego) zlokalizowanego w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na parterze budynku.

Dystrybucja sygnałów telefonicznych będzie realizowana poprzez okablowanie strukturalne. Zastosować sieć strukturalną nieekranowaną kategorii 6– wszystkie komponenty spełniające klasę E.

Wszystkie punkty przyłączeniowe zbudowane zostaną z gniazd RJ45 kat.6 UTP montowanych obok gniazd elektrycznych 230V tworząc punkt elektryczno-logiczny PEL. Na każde stanowisko pracy przewidzieć 2 gniazda RJ45 na potrzeby sieci komputerowej oraz jedno gniazdo na każde pomieszczenie gdzie znajdują się stanowiska pracy dla dystrybucji sygnałów telefonicznych.

Gniazda montowane we wspólnym osprzęcie (puszka i ramka wspólna z instalacją zasilającą) w puszkach podtynkowo.

Zastosowany osprzęt gniazdowy pod względem wzornictwa powinien odpowiadać zastosowanym łącznikom oświetleniowym i gniazdom wysokoprądowym – powinny być z tej samej serii.

Wszystkie gniazda na obiekcie opisać w widocznych miejscach nr fizycznymi gniazd patch paneli, do których są podłączone. Numeracja powinna być wykonana w sposób trwały.

W pomieszczeniach medycznych zarówno numeracja, jak i osprzęt ramkowy powinny być odporne na promieniowanie UV oraz na zmywanie detergentami stosowanymi w szpitalach.

W okablowaniu musi zostać zastosowany jednolity system opisu gniazd logicznych, paneli krosowych oraz kabli tworzących połączenie logiczne według przykładu:

a. Opisy punktów abonenckich

X/Y/1 X/Y/2 X/Y/3

Gdzie:

X - oznacza numer pomieszczenia

Y - oznacza numer przyłącza w pomieszczeniu

1-3 - oznacza numer gniazda w przyłączy licząc od lewej strony

Przykład: 0.04/3/2 – gniazdo nr 2, przyłączy nr 3, pomieszczenie nr 0.04

Etykiety gniazd samoprzylepne: białe tło, czarne napisy.

Punkt dystrybucyjny należy zorganizować w postaci dwóch stojących szaf 19" 600x800 mm z przednim i tylnym stelażem, wykonany z blachy stalowej pokrytej powłoką proszkową w kolorze szarym lub czarnym. Szafy powinny być wyposażone we wszystkie urządzenia pasywne i aktywne niezbędne do działania sieci komputerowej i telefonicznej, wraz z serwerami i centralami.

W szafach zabudować również urządzenia sieci CCTV.

W szafie zakończone zostaną kable z wszystkich gniazd sieci strukturalnej na panelach 24xRJ45 kat.6 UTP (oddzielne dla gniazd telefonicznych). Dodatkowo w szafie umieszczony będzie zasilacz UPS.

Zasilanie gwarantowane szafy RACK należy wykonać w oparciu o urządzenia UPS kompatybilne z oprogramowaniem StruxureWare Data Center Expert, , technologii: online, czasie podtrzymania: nie krótszym niż 30 minut (dla 100% obciążenia urządzenia przy zasilaniu wszystkich urządzeń aktywnych okablowania strukturalnego, CCT i KD). Urządzenie należy wyposażyć w kartę monitorującą temperaturę oraz wilgotność w pomieszczeniu (interfejs sieciowy: 100/1000Base-T; protokoły:HTTPS, IPv4, IPv6(opcja), NTP, SNMPv2c, SNMPv3, , SSH v2, TCP/IP,).

#### o **Monitoring CCTV**

Należy zamontować system monitoringu (kamery IP, jakość HD) obejmujący strefy wejścia i wjazdu do budynku oraz budynek na zewnątrz dookoła. Ponadto monitoring powinien obejmować wszystkie wejścia na poszczególne kondygnacje z klatek schodowych oraz wind. Rejestrator (czas rejestracji min. 7 dni w rozdzielczości kamer) zabudować w szafie dystrybucyjnej w lokalizacji



uzgodnionej z Inwestorem. Stanowisko operatora systemu wyposażać w monitor systemu CCTV 32". System powinien mieć zapewnione podtrzymanie zasilania z UPS na czas min. 24h. System powinien posiadać możliwości rozbudowy o kolejne kamery - kolejne etapy budowy obiektu.

#### ○ **Kontrola dostępu**

W obiekcie zabudować instalację systemu kontroli dostępu. Ochroną objąć drzwi wskazane przez Inwestora. Na drogach ewakuacyjnych przewidzieć awaryjne przyciski wyjścia typu „zbij szybkę”. Zapewnić kontaktrony magnetyczne oraz elektrorygły (lub zwory magnetyczne) montowane na etapie produkcji stolarki (wg projektu architektury). Autoryzowane przejścia do stref (pomieszczeń) wydzielonych kontrolą dostępu za pomocą czytników kart zbliżeniowych.

System składać się będzie z kontrolerów drzwi pracujących na magistrali systemowej RS-485 podłączonej poprzez konwerter do sieci LAN. Na dedykowanej komputerze należy zainstalować oprogramowanie zarządzające systemem (obsługa zdarzeń, nadawanie uprawnień, programowanie kart). Komputer wyposażać w programator kart.

Oprogramowanie nadzorcze dedykowane do pracy z zastosowaniem platformy WINDOWS.

W obiekcie przewidzieć montaż minimum 7 przejść jednostronnie kontrolowanych. System powinien posiadać możliwości rozbudowy o kolejne przejścia - kolejne etapy budowy obiektu.

Kontrolery wraz z zasilaczami należy montować możliwie blisko obsługiwanych przejść i jeżeli jest to możliwe w przestrzeni międzysufitowej lub chronionych pomieszczeniach.

Zasilacze powinny posiadać zasilanie alarmowe w postaci akumulatora 7Ah. Główne ciągi kablowe (magistrala) prowadzić w przestrzeniach międzysufitowych. Bezpośredni podejścia do czytników, kontrolerów wykonać w rurze p/t.

#### ○ **Instalacja przywoławcza**

W obiekcie zainstalować instalację przywoławczą personelu, składającą się z przycisków wezwania umieszczonych w węzłach higieniczno-sanitarnych dostępnych dla pacjentów oraz tablicy alarmowej sygnalizującej wezwania umieszczonej w recepcji. Przywołanie powinno być sygnalizowane wizualnie oraz akustycznie na tablicy alarmowej oraz nad drzwiami pomieszczenia.

System powinien zapewniać możliwość archiwizacji wezwań oraz pełną integrację z siecią LAN obiektu.

#### ○ **Instalacja oddymiania**

Do oddymiania klatek schodowych i wind przyjąć system ochrony oparty na automatycznej centrali sterującej (moc centrali należy dostosować do mocy dostarczonych siłowników oddymiania i napowietrzania).

Instalację zasilającą siłowniki należy wykonać przewodem HDGs 3x2,5mm<sup>2</sup> PH30. Do przycisków oddymiania doprowadzić przewód HTKSH 5x2x0,8 PH90.

Wszystkie centrali oddymiania powinny posiadać zasilanie awaryjne w postaci akumulatorów.

Centrale oddymiania umieścić na ostatniej kondygnacji klatki schodowej (montaż centrali na wysokości max. 1,80 m). Przyciski przewietrzania zintegrowane z przyciskami oddymiania. Dla zwiększenia komfortu w obiekcie zainstalować automatykę pogodową z czujnikiem wiatr/deszcz.

Centrale należy zasiląć prądem przemiennym 230V (50Hz) z rozdzielni p.poż z wydzielonego oznaczonego pola - obwód E30.

#### • **System automatycznego zarządzania układami sterowania budynku BMS**

##### • **Idea projektowanego systemu BMS**

Projektowany obiekt wyposażać w instalację automatyki budynkowej (BMS) pełniącą rolę nadzoru i sterowania systemami wentylacji, chłodzenia, pomp, oświetlenia, pomiaru energii oraz wody, a także monitorowania stanów awaryjnych instalacji elektrycznych wysoko i niskoprądowych.

W tym celu przewiduje się zainstalowanie sterownika PLC wyposażonego w odpowiednie moduły rozszerzeń I/O oraz zabudowany w recepcji panel HMI będący podstawową jednostką komunikacji obsługi obiektu z systemem.



### o Szafa BMS

W pomieszczeniu rozdzielnic głównej przewidzieć należy montaż szafy sterowniczej wyposażonej w sterownik PLC, odpowiednie moduły I/O, listwy zaciskowe, część zasilającą, lampki kontrolne oraz dodatkowy panel HMI na drzwiach szafy.

Zasilanie szafy jednofazowe z dedykowanego obwodu rozdzielnic głównej. Na potrzeby zasilania systemu BMS przewidzieć podtrzymanie z UPS-a.

Sterownik PLC powinien być wyposażony w moduł zasilający, jednostkę CPU oraz wbudowane interfejsy: 2x ETHERNET, 1x RS-232/RS485, dedykowany zasilacz, moduły rozszerzeń systemu I/O dla wejść cyfrowych, wyjść cyfrowych, interfejsu DALI, interfejsu RS-485 (Modbus RTU), interfejsu M-Bus oraz dodatkowego modułu zasilającego dla magistrali systemowej kart RS-485.

Urządzenia objęte nadzorem BMS, to:

- Instalacja chłodzenia budynku – odczyt i zadawanie parametrów pracy (Modbus RTU),
- Centrale wentylacyjne – odczyt i zadawanie parametrów pracy (Modbus RTU),
- Liczniki wody i ciepła (M-Bus),
- Zestawy pompowe (Modbus RTU),
- Stany awaryjne oraz stany pracy instalacji elektrycznych – wszystkie ochronniki przepięciowe, przekaźniki kontroli faz, SZR, wyłączniki w polach zasilających i sprzęgłowych (wejścia/wyjścia cyfrowe, Modbus RTU),
- Agregat prądotwórczy (Modbus RTU),
- UPS-y (Modbus RTU),
- Oświetlenie – odczyt i zadawanie parametrów pracy (DALI, wejścia/wyjścia cyfrowe),
- Pomiar energii elektrycznej, analiza parametrów sieci, prądy różnicowe, kompensacja mocy, fotowoltaika (Modbus RTU),
- Monitoring oświetlenia awaryjnego (ETHERNET/ Modbus RTU),
- Klapy odcinające ppoż (wejścia/wyjścia cyfrowe),
- Czujki pożarowe (wejścia/wyjścia cyfrowe),
- Odczyt sygnalizacji awarii instalacji niskoprądowych oddymiania, CCTV, KD, przyzywowej (wejścia/wyjścia cyfrowe),

### o Czujki pożarowe w wybranych pomieszczeniach

Zastosować czujki pożaru (optyczno-termiczne) w pomieszczeniu rozdzielni głównej budynku, pomieszczeniu teletechnicznym, sterowni RTG, pomieszczeniu agregatu.

Czujki podłączone zostaną do sterownika projektowanego systemu BMS.

Uwaga: System detekcji nie będzie instalacją SAP sensu stricto, a częścią instalacji BMS monitorującej stany awaryjne, w tym pożar.

### o Wizualizacja HMI

Celem zapewnienia interfejsu użytkownika na obiekcie przewiduje się wykorzystanie panelu HMI 10.1 zamontowanych w recepcji oraz na drzwiach szafy BMS.

Wymagana funkcjonalność wizualizacji obejmuje:

- przyjazny interfejs użytkownika w formie kafelków umożliwiających intuicyjną obsługę osobom nie będącym automatykami (woźny, portier). Wymaga się, aby każda z wyszczególnionych grup elementów BMS przypisana była do jednego kafelka, którego naciśnięcie skutkowało będzie otwarciem okna z wizualizacją procesów/danych/sterowania,
- interfejs powinien umożliwiać łatwy odczyt danych liczników i innych urządzeń w formie graficznej – użytkownik powinien być w stanie zlokalizować element systemu bez znajomości szczegółów projektu,
- wizualizację oświetlenia należy podzielić na część wewnętrzną i zewnętrzną – stan pracy opraw powinien być ukazany w formie graficznej (nie tabelarycznej), która umożliwi ewentualne ręczne nastawienie parametrów dla danej strefy,
- każda zmienna wyświetlana na wizualizacji powinna być jednoznacznie opisana, urządzenia zaadresowane w systemie *nazwa pomieszczenia/numer pomieszczenia/nazwa*





- urządzenia/numer urządzenia,*
- wystąpienie awarii któregokolwiek z urządzeń skutkować powinno wyświetleniem komunikatu na czerwonym tle z dokładną lokalizacją urządzenia i rodzajem awarii (jeśli występuje więcej niż jeden sygnał),
  - wejście do systemu (uprawnienie do zadawania parametrów) powinno być kontrolowane poprzez wpisanie odpowiedniego hasła. W zależności od stanowiska osoby obsługującej panel zastosowane powinny być różne poziomy uprawnień (użytkownik/administrator). Zakresy uprawnień ustalić należy z inwestorem. Odczyt parametrów możliwy bez logowania,
  - program powinien zapewnić dostęp do wizualizacji za pomocą strony WWW po podaniu loginu i hasła,
  - program powinien zapewnić rejestrację zdarzeń oraz umożliwić eksport rejestru w formie tabeli w formacie .xls lub innym obsługiwanym przez MS Office.

## 2.8. Wymagania dotyczące wyposażenia obiektu

### 2.8.1. KOLEJKOMAT

Należy przewidzieć centralny system kolejkowania pacjentów wspomagający obsługę. Podstawowa funkcjonalność systemu:

- Drukowanie biletów zarówno przez personel obsługujący jak i samodzielnie przez klientów.
- Wywoływanie oczekujących wizualne (wyświetlacz) i akustyczne (przez głośnik).
- Zautomatyzowana oraz ręczna obsługa jednej kolejki przez wiele stanowisk oraz wielu kolejek przez jedno stanowisko.
- Obsługa z pierwszeństwem osób niepełnosprawnych oraz kobiet w ciąży.
- Umieszczanie reklam na panelach informacyjnych.

## 2.9. Wymagania dotyczące wyposażenia specjalistycznego

Kształt i powierzchnia pomieszczeń obiektu budowlanego muszą umożliwić prawidłowe rozmieszczenie, zainstalowanie i użytkowanie urządzeń, aparatury i sprzętu, stanowiących jego niezbędne funkcjonalne wyposażenie. Należy przygotować wszystkie niezbędne przyłącza zgodnie z instrukcjami producentów i obowiązującymi normami.

### 2.9.1. URZĄDZENIA MEDYCZNE

#### Hydroterapia

Wanna do masażu wirowego kończyn dolnych i obręczy biodrowej o anatomicznie wyprofilowanym siedzisku oraz poręczach ułatwiających wchodzenie i wychodzenie z wanny.

Wanna do masażu wirowego do leczniczego bądź relaksacyjnego masażu kończyn górnych przy użyciu strumieni wody wydobywających się z dysz do hydromasażu umieszczonych pod lustrem wody.

Wanny powinny posiadać możliwość przepłukiwania dysz do hydromasażu oraz system całkowitego odwadniania układu hydromasażu.



### Gabinety zabiegowe

Stół zabiegowy mechaniczno-hydrauliczny ze stali nierdzewnej z blatem czterosegmentowym z wyposażeniem (podpora pod rękę prosta z pasami i z uchwytem mocującym jednopozycyjnym). Regulacja: wysokości, przechyłu wzdłużnego, zagłówka, oparcia, podnóżków. Wymiar blatu 2100x580 mm +/-30mm. Materace miękkie, z możliwością zdjęcia ze stołu.

Lampa zabiegowa sufitowa z jednym ramieniem podwójnie łamanym i obrotem 360°, oprawa led (min. 30 diod, 50 000lux). Regulacja natężenia światła co najmniej w zakresie 20-100%. Akumulator zapewniający podtrzymanie napięcia co najmniej przez 2 godziny. Temperatura barwowa zbliżona do barwy światła dziennego 4000K (+/- 300K). Uchwyt pozycjonowana lampy autoklawizowalny, Zawieszenie lampy na podwójnie łamanym ramieniu obrotowym i sprężystym. Zakres ruchu w pionie na ramieniu uchylnym min. 850 mm. Możliwość ustawienia czaszy lampy na wysokości 2000 mm od posadzki. Możliwość obrotu oprawy o 360° w trzech miejscach: oś centralna - ramię obrotowe, ramię obrotowe – ramię uchylnie, ramię uchylnie – ramię czaszy. Możliwość obrotu czaszy lampy w osi x – min. 180°. Ra≥93

Fotel ginekologiczny - 3 regulacje elektryczne: pochylenie segmentu pleców, pochylenie segmentu, siedziska, wysokość; sterowanie wszystkimi funkcjami za pomocą wygodnego pilota nożnego, fotel z dedykowanym wyposażeniem, z możliwością rozłożenia do pozycji stołu

### Mycie, dezynfekcja i sterylizacja

Myjnia dezynfektor podblatowa, nieprzelotowa, z suszeniem w myjni, elektrycznie ogrzewana (3x400V/8,5kW), programy mycia i dezynfekcji narzędzi z suszeniem lub bez, naczyń operacyjnych (programy krótkie), 2 poziomy mycia - pojemność komory 4 duże tace narzędziowe DIN 1/1. Dwie pompy detergentu. Ostatnie płukanie wodą uzdatnioną. Szklane drzwi, światło w komorze. Myjnia zgodna z PN EN ISO 15883.

Steryliizator parowy jednodwudrzwiowy (nieprzelotowy). Pojemność komory co najmniej 60 l, komora o wym. nie mniejszych niż (szer. x wys. x gł.) 30 x 30 x 60 cm, wolnostojący, z kombinacją programów parowych, zasilany parą z własnej, wbudowanej, elektrycznej wytwornicy pary, sterownik PACS 350 z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym 8", wbudowana drukarka archiwizacyjna, ściany czółowe i boczne sterylizatora wykonane ze stali kwasoodpornej, zgodność z PN-EN 285, konstrukcja umożliwiająca wykonanie wszystkich czynności walidacyjnych przewidzianych w PN-EN 17665, serwisowanie z lewej strony. Z programami parowymi 134°C i 121°C, programem szybkiej sterylizacji typu "Flash". Drzwi zamykane i otwierane manualnie.

Myjnia ultradźwiękowa. Komora wykonana ze stali nierdzewnej gatunku 316L o grubości blachy min 1,5 mm. Pojemność komory – powyżej 10 dm<sup>3</sup>. Wymiary komory umożliwiające umieszczenie wewnątrz komory 1 tacę narzędziową zgodną z DIN 1/1. Myjnia izolowana akustycznie, wyposażona w pokrywę oraz kosz do władania- wyjmowania narzędzi. Zawór spustowy ½ cala. Ogrzewana elektrycznie, przeznaczona do mycia ultradźwiękowego narzędzi chirurgicznych. Temperatura procesu kontrolowana elektronicznie, nastawiana w zakresie co najmniej do 60°C.

Zgrzewarka rotacyjna do opakowań (rękawów) papier – folia sterowana mikroprocesorowo. Regulowana temperatura zgrzewu. Szerokość zgrzeiny min. 8 mm. Regulowana szybkość zgrzewania min. 10 m/min. Długość zgrzewu min do 250 mm. Wyświetlacz LED. Automatyczny start napędu. Zgodność z normami: EN 865-5/AC:2001, EN ISO 11607-1:0006, EN ISO 11607-2:0006, DIN 58953 T7

Obcinarka do magazynowania (podajniki) i docinania rękawów o różnych szerokościach. Przesuwny nóż umożliwiający przycinanie w obu kierunkach. Długość obcinarki L=600 mm. Możliwość zamocowania obcinarki na ścianie.

Zestaw urządzeń do uzdatniania wody zasilającej myjnię-dezynfektor podblatową oraz sterylizator parowy. W skład zestawu wchodzi: - dwustopniowa filtracja wstępna, - zmiękcacz, - urządzenia do demineralizacji wody metodą odwróconej osmozy. Urządzenia zabudowane w stół ze stali nierdzewnej z szafką pod blatem. Wymiary gabarytowe: - długość - 140 cm, głębokość - 80 cm, wysokość - 90 cm.



## Pozostałe

Koncentrator tlenu przystosowany do pracy ciągłej, wbudowany czasomierz, ekran LCD, alarmy: braku zasilania, braku przepływu, niskiego napięcia; wydajność 5l/min.

Lampa diagnostyczna LED w gabinetach lekarskich, mobilna, na statywie jezdnym. Regulowany zakres natężenia światła 20-60 klux. Temperatura barwowa w zakresie 4000-4500K. Ra≥93

## 2.9.2. MEBLE MEDYCZNE

Wszystkie materiały zastosowane do produkcji oferowanych mebli posiadają niezbędne certyfikaty i atesty, oceniające pozytywnie ich eksploatację w warunkach szpitalnych.

### Gabinety lekarskie i pozostałe o funkcji medycznej

Meble o konstrukcji nośnej szkieletowej w całości wykonanej z aluminium. Poszczególne szafki stanowią samonośne konstrukcje szkieletowe z profili aluminiowych scalonych za pomocą złączy wykonanych z wysokoudarowego tworzywa ABS. Profile aluminiowe zabezpieczone powierzchniowo elektrolitycznie a następnie lakierowane farbami proszkowymi lub anodowane w naturalnej barwie aluminium. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na podstawie oznaczenia wg. RAL. Wypełnienie konstrukcji z płyt meblowych melaminowanych lub laminowanymi laminatami wysokociśnieniowymi w klasie higieny E1. Wszystkie fronty mebli, półki i blaty robocze okleinowane laminatem wysokociśnieniowym o grubości co najmniej 0,8 mm, charakteryzującym się wysoką odpornością na ścieranie, zarysowania i środki dezynfekcyjno-myjące. Meble stacjonarne standardowo posadowione na nóżkach z regulatorami wysokości. Na życzenie Zamawiającego mogą być wykonane w wersji na cokole. Krawędzie frontów szufladowych, drzwi uchylnych, półek, blatów oraz inne elementy konstrukcyjne nie osłonięte, zabezpieczone przez okleinowanie obrzeżem ABS o gr. 2,0 mm. Wszystkie półki oklejone na całym obwodzie. Fronty drzwiowe wykonane z płyty meblowej laminowanej lub w przypadku oszklonych w formie panelu z podwójnej blachy z lekkim wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym. W opcji fronty drzwi i szuflad metalowe, wykonane z podwójnej blachy lakierowanej proszkowo, z lekkim wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym. Krawędzie i narożniki zaokrąglone. Konstrukcja frontów zapewnia szczelne i ciche zamykanie. Uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej lub lakierowanej proszkowo w kształcie litery „U”. Na życzenie Zamawiającego wykonane jako antyseptyczne z ochroną antymikrobową

Szuflady zastosowane w meblach typu skrzynkowego wykonane jn:

a) Szuflady płycinowe tj. boki ze stali lakierowanej proszkowo. Prowadnice z rolkami z tworzywa, z możliwością blokady w pozycji wysuniętej i możliwością regulacji w dwóch płaszczyznach. Z funkcją samodomykania i blokadą skrajnego niekontrolowanego wysuwu.

b) Szuflady wykonane z tworzywa poliestrowego w technologii wtryskowej jako monolityczne bez szczelin wewnętrznych, gwarantujące utrzymanie najwyższego standardu higienicznego wysuwanych na prowadnicach rolkowych.

c) Szuflady ze stali nierdzewnej gat. 0H18N9 lub z blachy stalowej ocynkowanej i następnie lakierowanej farbami proszkowymi. Szuflady na całym obwodzie wyposażone w technologicznie konstruowane gniazda i szczeliny umożliwiające zastosowanie specjalistycznych ruchomych wkładów podłużnych i poprzecznych pozwalających na podział wewnętrzny szuflady zgodnie z bieżącą potrzebą Zamawiającego. Szuflady osadzone na prowadnicach kulkowych z mechanizmem domykania typu mechanicznego i mechanizmem tłumiącym domknięcie.

d) Szuflady typu ramowego, zamocowane na ramach nośnych wysuwanych na teleskopowych prowadnicach kulkowych, montowanych bezpośrednio w rastrach ścian wewnętrznych mebla. Wyposażone są w zdejmowaną ramę nośną ze stali nierdzewnej z osadzonym elementem wyposażenia. Wszystkie szuflady o różnicowanej szerokości i głębokości z możliwością dostosowania do różnych indywidualnych potrzeb Użytkownika

Kuwety i kosze zamocowane na ramach nośnych wysuwanych na teleskopowych prowadnicach kulkowych montowanych bezpośrednio w rastrach ścian wewnętrznych mebla. Są wyposażone w zdejmowaną ramę nośną ze stali nierdzewnej z osadzonym koszem lub kuwetą. Rodzaj i wymiary koszy i kuwet opisano w dziale elementów wyposażenia. Kuwety monolityczne z tworzywa ABS odpornego na



działanie środków dezynfekcyjno-myjących, wyposażone w podziałki umożliwiające podział wewnętrzny przestrzeni wsadowej. Kosze ze stali lakierowanej proszkowo wyposażone w podziałki umożliwiające podział wewnętrzny przestrzeni wsadowej. Zunifikowane wymiary i system mocowania koszy oraz kuwet gwarantują dowolną konfigurację wyposażenia w meblach posiadających tę samą funkcję (takich jak szafy wysokie, szafki niskie, wózki zabiegowe, wózki transportowe, regały magazynowe). Zawiasy drzwi wewnętrzne o konstrukcji umożliwiającej pełną regulację dla prawidłowego ustawienia frontów i siły ich docisku do korpusu w pozycji zamkniętej. Półki w szafkach z regulacją skokową (co 50mm) na wspornikach metalowych z ogranicznikiem powodującym unieruchomienie półki. Półki typu płycinowego lub na życzenie Zamawiającego metalowe ze stali nierdzewnej lub ze stali ocynkowanej lakierowanej farbami proszkowymi. Wsporniki półek osadzone w metalowych rastrach z wytłoczonymi gniazdami. Rastrowane listwy mocowane do boków szaf i szafek. Wsporniki wyposażone w elastyczne chemoodporne wibroizolatory. Blaty robocze o monolitycznej powierzchni wykonane z materiałów gwarantujących wysoką jakość niezbędną dla długiego okresu użytkowania. Blaty wykonane z różnorodnych materiałów zgodnie z sugestią Zamawiającego. Standardowo system dostosowany do wyposażenia mebli modułowych w systemie DIN i ISO. Elementy wyposażenia podstawowego i pomocniczego, takie jak: blaty robocze, umywalki, zlewy, baterie wodne, zamki patentowe oraz inne, wykonane są z materiałów wynikających z oczekiwanych walorów użytkowo higienicznych i dostosowane są do życzeń Zamawiającego.

Kozetka lekarska - leże 2-segmentowe, regulacja segmentu głowy, materiał leża zmywalny. Konstrukcja kozetek wykonana z pełnych profili ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Elementy łączone za pomocą spawów bez widocznych połączeń (nie dopuszcza się elementów skręcanych, nitowanych). Leże miękkie tapicerowane. Tapicerka zmywalna odporna na działanie środków dezynfekcyjnych. Uchwyt na podkład w rolce. Dopuszczalne obciążenie: 160 kg. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

Stolik Mayo ze stali nierdzewnej z regulacją wysokości hydrauliczną. Konstrukcja stolika wykonana w całości ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Elementy łączone za pomocą spawów bez widocznych połączeń (nie dopuszcza się elementów skręcanych, nitowanych, klejonych).

Wózek medyczny ze stali nierdzewnej z czterema szufladami i nastawką. Konstrukcja korpusu wózka samonośna wykonana z blachy o grubości 1 mm ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Korpusy wózków spawane – nie dopuszcza się nitowania, klejenia lub skręcania elementów korpusów. Pionowe krawędzie wózków i blatu zaokrąglone narożniki.

Taboret do badania pacjenta ze stali nierdzewnej z siedziskiem tapicerowanym i regulacją pneumatyczną wysokości. Konstrukcja taboretu wykonana z zamkniętych profili ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304).

### **Gabinet pediatryczny**

Ponad standardowe wyposażenie gabinetu lekarskiego należy przewidzieć stanowisko badania noworodków i niemowląt (stół).

### **Gabinet dermatologiczny**

Meble o konstrukcji płycinowej w całości wykonane z płyty meblowej na bazie płyty wiórowej o gr. 18 mm. dwustronnie laminowanej. Struktura powierzchni i kolorystyka zgodnie z sugestią Zamawiającego na podstawie dostarczonych próbek. Meble stacjonarne standardowo posadowione na nóżkach z regulatorami wysokości. Na życzenie Zamawiającego mogą być wykonane w wersji na cokole. Krawędzie frontów szufladowych, drzwi uchylnych, półek, blatów oraz inne elementy konstrukcyjne nie osłonięte, zabezpieczone przez okleinowanie obrzeżem ABS o gr. 2,0 mm. Wszystkie półki oklejone na całym obwodzie. Drzwi wykonane z płyty meblowej laminowanej lub w przypadku drzwi oszklonych w formie panelu z podwójnej blachy z lekkim wypełnieniem usztywniająco-wygluszającym. Krawędzie i narożniki zaokrąglone. Konstrukcja frontów zapewnia szczelne i ciche zamykanie. Wszystkie drzwi uchylne oszklone wykonane ze szkła bezpiecznego. Uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej lub lakierowanej proszkowo w kształcie litery „U”.



Szuflady zastosowane w meblach typu skrzynkowego wykonane jn:

- a) Szuflady płycinowe tj; boki ze stali lakierowane proszkowo, prowadnice z rolkami z tworzywa, z możliwością blokady w pozycji wysuniętej. Możliwość regulacji w dwóch płaszczyznach z funkcją samodomykania i blokadą skrajnego niekontrolowanego wysuwu.
- b) Szuflady wykonane z tworzywa poliestrowego, w technologii wtryskowej jako monolityczne, bez szczelin wewnętrznych, gwarantujące utrzymanie najwyższego standardu higienicznego na prowadnicach rolkowych z tworzywa.
- c) Szuflady ze stali nierdzewnej gat. 0H18N9 lub z blachy stalowej ocynkowanej i następnie lakierowanej farbami proszkowymi. Szuflady na całym obwodzie wyposażone w technologicznie konstruowane gniazda i szczeliny umożliwiające zastosowanie specjalistycznych ruchomych wkładów podłużnych i poprzecznych pozwalających na podział wewnętrzny szuflady zgodnie z bieżącą potrzebą Zamawiającego. Szuflady osadzone na prowadnicach kulkowych z mechanizmem domykania typu mechanicznego i mechanizmem tłumiącym domknięcie.
- d) Szuflady typu ramowego, zamocowane na ramach nośnych wysuwanych na teleskopowych prowadnicach kulkowych, montowanych bezpośrednio w rastrach ścian wewnętrznych mebla. Wyposażone są w zdejmowaną ramę nośną ze stali nierdzewnej z osadzonym elementem wyposażenia. Wszystkie szuflady o zróżnicowanej szerokości i głębokości z możliwością dostosowania do różnych indywidualnych potrzeb Użytkownika

Kuwety i kosze zamocowane na ramach nośnych wysuwanych na teleskopowych prowadnicach kulkowych montowanych bezpośrednio w rastrach ścian wewnętrznych mebla. Wyposażone są w zdejmowaną ramę nośną ze stali nierdzewnej z osadzonym koszem lub kuwetą. Rodzaj i wymiary koszy i kuwet opisano w dziale elementów wyposażenia. Kuwety monolityczne z tworzywa ABS odpornego na działanie środków dezynfekcyjno-myjących, wyposażone w podziałki umożliwiające podział wewnętrzny przestrzeni wsadowej. Kosze ze stali lakierowanej proszkowo wyposażone w podziałki umożliwiające podział wewnętrzny przestrzeni wsadowej. Zunifikowane wymiary i system mocowania koszy oraz kuwet gwarantują dowolną konfigurację wyposażenia w meblach posiadających tą samą funkcję (takich jak szafy wysokie, szafki niskie, wózki zabiegowe, wózki transportowe, regały magazynowe). Zawiasy drzwi wewnętrzne o konstrukcji umożliwiającej pełną regulację dla prawidłowego ustawienia frontów i siły ich docisku do korpusu w pozycji zamkniętej. Półki w szafkach z regulacją skokową (co 50mm) na wspornikach metalowych z ogranicznikiem powodującym unieruchomienie półki. Półki typu płycinowego lub na życzenie Zamawiającego metalowe ze stali nierdzewnej lub ze stali ocynkowanej lakierowanej farbami proszkowymi. Wsporniki półek osadzone w metalowych rastrach z wytłoczonymi gniazdami. Rastrowane listwy mocowane do boków szaf i szafek. Wsporniki wyposażone w elastyczne chemoodporne wibroizolatory. Błaty robocze o monolitycznej powierzchni wykonane z materiałów gwarantujących wysoką jakość niezbędną dla długiego okresu użytkowania. Błaty wykonane z różnorodnych materiałów zgodnie z sugestią Zamawiającego. Standardowo system dostosowany do wyposażenia mebli modułowych w systemie DIN i ISO. Elementy wyposażenia podstawowego i pomocniczego, takie jak: blaty robocze, umywalki, zlewy, baterie wodne, zamki patentowe oraz inne, wykonane są z materiałów wynikających z oczekiwanych walorów użytkowo higienicznych i dostosowane są do życzeń Zamawiającego.

### Gabinety zabiegowe

Szafki stojące podblatowe, szafki z drzwiczkami pełnymi (dwuskrzydłowe). Korpusy szafek w całości wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Korpusy w całości wykonane z blachy stalowej o grubości 1 mm. Korpusy szafek spawane - nie dopuszcza się nitowania, klejenia lub skręcania elementów korpusów. Konstrukcja korpusów samonośna, spawana – bez ram wewnętrznych i nitów, ścianki boczne korpusów wykonane z pojedynczej warstwy blachy. Drzwiczki szafek pełne uchylne, zawiasy nierdzewne, osłonięte zapewniające dokładną regulację i łatwy demontaż. Drzwi pełne, krawędzie drzwiczek gładkie bez nitów, wkrętów itp. Szczelna konstrukcja szafek uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń. Fronty drzwiczek i szuflad wyposażone w uszczelki gumowe. Uszczelki montowane na froncie drzwiczek i szuflad poprzez wcisk (nie dopuszcza się przyklejania), połączenie uszczelki poprzez zgrzew. Drzwi i fronty szuflad wykonane z podwójnej blachy wypełnionej „plastrem miodu” w celu wygłuszenia. Drzwi i szuflady wyposażone w uchwyty typu „C” wykonane ze stali



nierdzewnej. Fronty drzwi i szuflad malowane proszkowo z powłoką antybakteryjną zawierającą jony srebra w dowolnym kolorze wg palety RAL wskazanym przez Zamawiającego. Szuflady na prowadnicach z mechanizmem samodociągowym (na łożyskach kulowych) zapewniającym ciche i płynne domykanie, wysuwane na pełną głębokość. Skrzynie szuflad wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304) jednorodne i gładkie wewnątrz (bez nitów, wkrętów, dno szuflad płaskie bez przetłoczeń) zespolone z frontami umożliwiające dokładne wymycie i wypięcie z prowadnic. Wypinanie szuflad za pomocą dwóch zatrząsków. Połączenie skrzyni szuflady z frontem szuflady bez użycia elementów złącznych, w celu zapewnienia maksymalnej szczelności i braku miejsc gromadzących brud. Półki wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304) wzmacniane dodatkowym profilem trapezowym. Tylne ścianki szafek płaska (bez przetłoczeń) wzmocnione dodatkowym profilem trapezowym. Blaty wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304) o grubości nie mniejszej niż 1,5 mm ze zintegrowanymi komorami: umywalkową (okrągłą fi 380), zlewozmywakową (prostokątną 400x400x250), zlewozmywakową powiększoną (600x400x250). Komory umieszczone w blacie bez widocznych połączeń. Komory wyposażone w baterie nabladowe z uchwytem klinicznym. Na tylnej ścianie blatu i z boków fartuch o wys. 40 mm. Błat płaski, przy komorach blat zagłębiony. Na szafce z ociekaczem blat zagłębiony profilowany z odpływem do kanalizacji. Szafka z komorą do opasek gipsowych (komora 450x450x150) wyposażona dodatkowo w osadnik gipsu, komora wyposażona dodatkowo w zawór kulowy zamykający odpływ. Szafki na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafy). Stopki wykonane z tworzywa sztucznego. Stopki osłonięte cokołem ze stali nierdzewnej. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

Szafki wiszące. Szafki z drzwiczkami przeszklonymi i pełnymi (dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe). Korpusy szafek w całości wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Korpus z blachy stalowej o grubości 1 mm. Korpusy szafek spawane - nie dopuszcza się nitowania, klejenia lub skręcania elementów korpusów. Konstrukcja korpusów samonośna, spawana – bez ram wewnętrznych i nitów, ścianki boczne korpusów wykonane z pojedynczej blachy. Drzwiczki szafek uchylne na zawiasach samodomykowych wykonanych ze stali nierdzewnej. Drzwi przeszklone. Szkło bezpieczne, przezroczyste, krawędzie drzwiczek gładkie bez nitów, wkrętów itp. W przypadku drzwi pełnych - wykonane z podwójnej blachy wypełnionej „plastrem miodu” w celu wygłuszenia. Szczelna konstrukcja drzwi, uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń. Drzwi wyposażone w uszczelki gumowe. Uszczelki montowane na skrzydle drzwiowym poprzez wcisk (nie dopuszcza się przyklejania), połączenie uszczelki poprzez zgrzew. Zawiasy nierdzewne osłonięte zapewniające dokładną regulację i łatwy demontaż. Drzwi wykonane z podwójnej blachy, szyba bezpieczna silikonowana osadzona w ramce z podwójnej blachy. Drzwi przeszklone wyposażone w zamek dwupunktowy. Drzwi w nadstawkach wykonane z podwójnej blachy wypełnione „plastrem miodu”. Drzwi wyposażone w uchwyty typu „C” wykonane ze stali nierdzewnej. Fronty drzwi malowane proszkowo z powłoką antybakteryjną zawierającą jony srebra w dowolnym kolorze wg palety RAL wskazanym przez Zamawiającego. Szafki wyposażone w półkę, z możliwością regulacji wysokości jej zawieszenia; Półki wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304) wzmacniane dodatkowym profilem trapezowym. Tylne ścianki szafek płaskie (bez przetłoczeń) wzmocnione dodatkowym profilem trapezowym. Pod szafkami wiszącymi oświetlenie typu „LED” nad blatem. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

Szafy medyczne stojące. Szafy jedno i dwuskrzydłowe (drzwi przeszklone, drzwi uchylne). Korpusy szaf w całości wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304). Korpus z blachy stalowej o grubości 1 mm, ścianki boczne i tył z pojedynczej blachy. Korpusy szaf spawane - nie dopuszcza się nitowania, klejenia lub skręcania elementów korpusów. Konstrukcja korpusów samonośna, spawana – bez ram wewnętrznych i nitów. Szafy z jedną przestrzenią wewnątrz. Drzwi przeszklone. Szkło bezpieczne, przezroczyste, matowe lub mleczne, krawędzie drzwiczek gładkie bez nitów, wkrętów itp. Zawiasy w drzwiach uchylnych nierdzewne osłonięte zapewniające dokładną regulację i łatwy demontaż. Szczelna konstrukcja drzwi, uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń. Drzwi wyposażone w uszczelki gumowe. Uszczelki montowane na skrzydle drzwiowym poprzez wcisk (nie dopuszcza się przyklejania), połączenie uszczelki poprzez zgrzew. Drzwi wykonane z podwójnej blachy, szyba bezpieczna silikonowana osadzona w ramce z podwójnej blachy. Drzwi wyposażone w zamek co najmniej dwupunktowy oraz w uchwyty typu „C” wykonane ze stali nierdzewnej. Fronty drzwi malowane proszkowo z powłoką antybakteryjną zawierającą jony srebra w kolorze wg palety RAL wskazanym przez Zamawiającego. Szafy stalowe z drzwiami wyposażone w półki, z możliwością regulacji wysokości zawieszenia; Półki wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301 (304) wzmacniane dodatkowo

profilem trapezowym. Tylne ściany (bez przetłoczeń) wzmocnione dodatkowym profilem trapezowym zapobiegającym uwypuklaniu się blachy. Szafy na nóżkach wysokości 140 mm regulowanych w zakresie 20 mm (możliwość wypoziomowania szafy). Stopki wykonane z tworzywa sztucznego. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

- **gabinet ortopedyczny** - zabudowa meblowa medyczna ze stali nierdzewnej o dł. 3400 mm, fronty malowane proszkowo (szafki stojące z drzwiczkami uchylnymi, jedna szafka z 3 szufladami, szafka po umywalkę i zlewozmywak, blat jednorodny ze stali nierdzewnej ze zintegrowanymi komorami umywalkową fi 360 mm i zlewozmywakową 400x400x250 mm, baterie nabladowe, wylewki kliniczne, szafka z komorą do gipsowania, z osadnikiem gipsu, z zaworem kulowym zamykającym odpływ i blatem zagłębionym, szafki wiszące z drzwiczkami przeszklonymi uchylnymi, oświetlenie nadbladowe led)

- **gabinet chirurgiczny** - zabudowa meblowa medyczna ze stali nierdzewnej o dł. 3000 mm, fronty malowane proszkowo (szafki stojące z drzwiczkami uchylnymi, jedna szafka z 3 szufladami, szafka po umywalkę i zlewozmywak, blat jednorodny ze stali nierdzewnej ze zintegrowanymi komorami umywalkową fi 360 mm i zlewozmywakową 600x600x250 mm, baterie nabladowe, wylewki kliniczne, szafki wiszące z drzwiczkami przeszklonymi uchylnymi, oświetlenie nadbladowe led)

### 2.9.3. MEBLE NIEMEDYCZNE

#### Szatnie personelu

Szafka ubraniowa BHP z podziałem i półką na buty 2-drzwiowa:- 1 skrytka w kolumnie, 2 kolumny; w każdej skrytce pionowa przegroda dzieląca skrytkę na dwie równe części o szerokości 15 cm; - malowana proszkowo wg palety RAL; - wymiary całkowite: 180x60x49cm (WxSxG); - wentylacja nowoczesna (perforacja); - ryglowanie 1-punktowe; - zamek w systemie klucza master; - do każdego zamka 2 kluczyki; - w każdej skrytce górna półka, drążek, 2x haczyk plastikowy na drążku; - profil wzmacniający na każdym drzwiczkach; - otwory montażowe do skręcenia szafek ze sobą oraz do ściany. Produkt posiada atest higieniczny PZH.

Podstawa z ławką wysuwaną przeznaczona do montażu pod szafki 2-kolumnowe o szerokości 600 mm. Dokładne wymiary: 390x600x820 mm (WxSxG). Wysokość siedziska: 330 mm; - stabilna i trwała konstrukcja spawana; malowana proszkowo wg palety RAL; siedzisko wykonane z listew sosnowych; podwójnie lakierowanych; praktyczne stopki poziomujące w standardzie; mechanizm umożliwiający łatwe wysuwanie siedziska oraz jego chowanie pod szafkę.

#### Szatnie pacjentów

Szafka ubraniowa z drzwiami typu L 4-drzwiowa: 2 skrytki w kolumnie, 2 kolumny; malowana proszkowo wg palety RAL; wymiary całkowite: 180x60x49cm (WxSxG); wentylacja nowoczesna (perforacja); ryglowanie 1-punktowe; zamek w systemie klucza master; do każdego zamka 2 kluczyki; w każdej skrytce drążek, 1x haczyk plastikowy na drążku, 1x haczyk metalowy na ścianie; profil wzmacniający na każdym drzwiczkach; otwory montażowe do skręcenia szafek ze sobą oraz do ściany. Produkt posiada atest higieniczny PZH.

Podstawa z ławką wysuwaną przeznaczona do montażu pod szafki 2-kolumnowe o szerokości 600 mm. Dokładne wymiary: 390x600x820 mm (WxSxG). Wysokość siedziska: 330 mm; - stabilna i trwała konstrukcja spawana; malowana proszkowo wg palety RAL; siedzisko wykonane z listew sosnowych; podwójnie lakierowanych; praktyczne stopki poziomujące w standardzie; mechanizm umożliwiający łatwe wysuwanie siedziska oraz jego chowanie pod szafkę.

Dodatkowo należy przewidzieć w poczekalniach wieszaki na ubrania wierzchnie wolnostojące lub wiszące.



#### 2.9.4. DIAGNOSTYKA OBRAZOWA

W dziale diagnostyki przewidziano: aparat RTG kostno-płucny, aparat USG oraz densytometr. Ze względu na konieczność zastosowania osłon stałych, wymienione pracownie należy pozostawić w stanie surowym zamkniętym do wykończenia przez dostawcę urządzeń diagnostycznych.

Do pracowni należy doprowadzić niezbędne instalacje:

- aparat RTG 50kW/400V, 2xRJ-45
- aparat USG 1,5kW/230V
- densytometr 1,5kW/230V/16A, RJ-45

Ostateczne przyłącza, lokalizację aparatów oraz detale wykończeniowe należy uzgodnić z dostawcą aparatów.

#### 2.9.5. APTEKA

Ciąg sterylizacyjny:

- myjnia dezynfektor nablutowa 4,0kW/400V
- autoklaw nablutowy 3,0kW/230V
- zgrzewarka 150W/230V

Magazyn leków:

- chłodziarka na leki min 200l x 2szt.

UWAGA – w magazynie leków należy zapewnić temperaturę wewnątrz pomieszczenia w zakresie 20-24C

#### 2.9.6. DEKONTAMINACJA POMIESZCZEŃ

We wszystkich pomieszczeniach przewidzianych na pobyt ludzi, w szczególności w:

- gabinetach medycznych
- pomieszczeniach administracyjnych
- poczekalniach
- pomieszczeniach socjalnych, w tym szatniach
- ogólnodostępnych węzłach sanitarno-higienicznych

należy przewidzieć montaż na stałe lamp przepływowo-UV C dobranych stosownie do obsługiwanej kubatury pomieszczenia. Dokładne miejsce montażu wewnątrz każdego pomieszczenia zostanie ustalone na etapie projektu technicznego.

Bramka lub inne urządzenie do pomiaru temperatury osób wchodzących, możliwość rozbudowy urządzenia o inne parametry monitoringu. Bramka zlokalizowana w strefie wejściowej do budynku.

Jako wyposażenie dodatkowe zaleca się wyposażenie obiektu w:

1. zamgławiacz z automatycznym zamgławianiem, możliwość wyboru kubatury pomieszczenia i automatyczny dobór czasu zamgławiania, niewielkie rozmiary urządzenia, opóźnienie startu, brak dedykowanych wkładów i możliwość dostosowania do różnych płynów.

2. urządzenie do oczyszczania powierzchni parą wodną. Temperatura max pary wodnej +140C. Pojemność zbiornika min 4dm<sup>3</sup>. Ciśnienie pary 4.0 bar. Moc grzałki 2,0-2,5kW Wyposażenie: wąż z uchwytem, dwie rury parowe, dysza podłogowa z lamelkami, dysza ręczna, szczotka okrągła, czarna, dysza podłogowa ze szczotką, dysza punktowa.





3. urządzenie do dekontaminacji pomieszczeń metodą VHP (podtlenkiem azotu)
4. instalację jonizacji katalitycznej na przewodach wentylacyjnych nawiewnych do wybranych pomieszczeń.

### **2.9.7. PODNOŚNIK TRAWERSOWY**

W sali kinezyterapii należy przewidzieć montaż sufitowego podnośnika trawersowego obejmującego swoim zasięgiem co najmniej 90% powierzchni pomieszczenia. Podnośnik o zasilaniu sieciowo-akumulatorowym lub akumulatorowy z automatycznym ładowaniem. Pojemność akumulatora musi zapewnić co najmniej 50 przeniesień przy obciążeniu 200 kg.

Podczas realizacji obiektu należy uwzględnić możliwość rozbudowy systemu podnośnika sufitowego na cały dział rehabilitacji, szczególnie w zakresie kolizji przebiegu szyn i elementów instalacyjnych znajdujących się w suficie.

### **2.9.8. ŁAZIENKI BEZ BARIER**

We wszystkich węzłach higieniczno-sanitarnych dostępnych dla pacjentów przewidziano rozwiązania ułatwiające osobom z dysfunkcją ruchową korzystanie z przyborów sanitarnych.

Wszystkie elementy występujące w węzłach higieniczno-sanitarnych, a w szczególności mające kontakt z wodą płynącą, muszą być zabezpieczone przed korozją lub wykonane z materiałów korozjoodpornych. Na etapie projektu wykonawczego powinny zostać określone akcesoria łazienkowo-toaletowe, takie jak wieszaki na ubrania, wieszaki na papier toaletowy, lustra, półki, kosze na odpadki i dozowniki.

#### **Uchwyt ścienny uchylny 85cm przy misce ustępowej**

Uchwyty po obu stronach miski. Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości białym poliamidem RAL9003, barwionym w masie; zawierającym mikrosrebro (wykazującym szerokie działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybiczne). Posiada ukryte mocowania, gładką, homogeniczną powierzchnię. Zawiera uchwyt na papier toaletowy. Wymiary: długość 85cm, wys. 259 mm, śr. drążka 32-33 mm. Obciążenie 100 kg z góry i 35 kg z boku. Posiada atest higieniczny. Oznakowanie CE według dyrektywy 93/42/ EWG, spełnia wymagania normy DIN 18040.

#### **Uchwyt ścienny uchylny 60cm przy misce umywalce**

Pochwyty po obu stronach umywalki. Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości białym poliamidem RAL9003, barwionym w masie; zawierającym mikrosrebro (wykazującym szerokie działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybiczne). Posiada ukryte mocowania, gładką, homogeniczną powierzchnię. Wymiary: długość 60cm, wys. 259 mm, śr. drążka 32-33 mm. Obciążenie 100 kg z góry i 35 kg z boku. Posiada atest higieniczny. Oznakowanie CE według dyrektywy 93/42/ EWG, spełnia wymagania normy DIN 18040.

#### **Uchwyt ścienny stały 30 cm przy pisuarze**

Wykonanie: rdzeń stalowy powlekany wysokiej jakości białym poliamidem RAL9003, barwionym w masie; zawierającym mikrosrebro (wykazującym szerokie działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybiczne). Posiada ukryte mocowania, gładką, homogeniczną powierzchnię. Uchwyt z rozetkami do mocowania, zagięty na obu końcach pod kątem prostym. Wymiary: długość 400 mm, śr. drążka 32-33 mm, śr. rozetki 70 mm. Obciążenie 100 kg z góry. Posiada atest higieniczny. Oznakowanie CE według dyrektywy 93/42/ EWG, spełnia wymagania normy DIN 18040.



## 2.10. Wymagania dotyczące ochrony pożarowej

Obiekt musi spełniać wymogi ochrony pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z ustawą o ochronie pożarowej budynków oraz rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami ),

## 2.11. Warunki dotyczące spełnienia wymagań przepisów bhp i sanitarno-epidemiologicznych

Obiekt musi spełniać wymogi BHP i sanitarno-epidemiologiczne zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej – Dziennik Ustaw z 2011 Nr 112 poz. 654 z późniejszymi zmianami.

## 2.12. Warunki dotyczące spełnienia wymagań związanych z ochroną cieplną

Budynek należy dostosować do obowiązujących przepisów w zakresie charakterystyki energetycznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 z późniejszymi zmianami).

## 2.13. Zakres i sposób oddziaływania na środowisko

Projektowany zakres robót nie może mieć negatywnego wpływu na stan środowiska;

Projektowane materiały do realizacji muszą należeć do grupy materiałów ekologicznych i naturalnych;

W trakcie prac budowlanych należy dbać o nie wprowadzanie do gruntu jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

Planowana inwestycja nie może szkodliwie wpływać na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.

## 2.14. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca prac projektowych oraz budowlanych wyłoniony w procedurze przetargowej uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, ekspertyzy, dokumentacje oraz decyzje administracyjne konieczne do



zaprojektowania, wykonania robót budowlanych, uzyskania ostatecznego pozwolenia na użytkowanie i przekazania budynku do eksploatacji.

#### **2.14.1 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej:**

Dokumentacja projektowa powinna obejmować cały zakres realizowanego zadania i być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i przyjęte normy technicznobudowlane, przepisy branżowe i wymogi Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa nie może zawierać żadnych nazw własnych ani znaków towarowych wyrobów budowlanych.

Dopuszcza się też w zakresie obowiązujących unormowań prawnych, racjonalności ekonomicznej lub funkcjonalnej możliwość zmian i wprowadzania innych rozwiązań niż określone przez Zamawiającego po uprzednich konsultacjach i uzgodnieniach dokonanych przy współudziale osób wyznaczonych Zamawiającego.

W trakcie wykonywania prac projektowych wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania na bieżąco konsultacji z wyznaczonymi przez Zamawiającego osobami oraz uzyskania akceptacji w zakresie proponowanych rozwiązań projektowych.

Równocześnie Wykonawca będzie miał obowiązek udzielania wszelkich wyjaśnień związanych z opracowywaną dokumentacją projektową.

#### **2.14.2 Zakres prac projektowych obejmuje:**

- a) wykonanie inwentaryzacji istniejącego terenu oraz istniejących obiektów w zakresie architektury, konstrukcji, ze wskazaniem obiektów do rozbioru;
- b) wykonanie inwentaryzacji istniejącej zieleni do ewentualnej wycinki oraz zachowania,
- c) weryfikacja koncepcji projektowej budynku - dla Zamawiającego 3 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- d) opracowanie opinii geotechnicznej - dla Zamawiającego 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- e) pozyskanie mapy do celów projektowych;
- f) pozyskanie WTP od gestorów sieci;
- g) opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu zagospodarowania terenu w ilości:
  - 3 egz. do urzędu + dla Zamawiającego 4 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);uwzględniającego dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów, w szczególności w zakresie:
  - > nośności i stateczności konstrukcji,
  - > bezpieczeństwa pożarowego,



- > warunków higieniczno-sanitarnych,
  - > bezpieczeństwa użytkowania,
  - > dostępności dla osób niepełnosprawnych, obejmującej dwie pierwsze kondygnacje naziemne,
  - > izolacyjności cieplnej,
- h) uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii, ekspertyz, badań, i decyzji administracyjnych niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę
- i) uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- j) opracowanie branżowych projektów technicznych w ilości: 4 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- k) opracowanie branżowych projektów wykonawczych, stanowiących uszczegółowienie projektów technicznych w zakresie niezbędnym do wykonania robót budowlanych w ilościach: 4 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- l) opracowanie projektu aranżacji i wyposażenia wnętrza
- dla Zamawiającego 4 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny); stanowiących pierwsze wyposażenie zawierające:
- m) opracowanie branżowych przedmiarów oraz kosztorysów
- dla Zamawiającego 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji elektronicznej (format pdf + format edytowalny);
- n) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót
- o) opracowanie dokumentacji powykonawczej
- p) uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu w imieniu Zamawiającego;

Dokumentacja Projektowa powinna być wykonana na podstawie ostatecznie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji oraz być kompletną z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projekt budowlany powinien zawierać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w tym również uzgodnienia rzeczoznawców p.poż. oraz wymogów sanitarnych. Projektant jest zobowiązany do prowadzenia konsultacji roboczych z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych rozwiązań technicznych i standardów. Dokumentacja budowlana wymaga bezwzględnej akceptacji Zamawiającego przed złożeniem jej wraz z wnioskiem o uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wykonawca powinien uwzględnić w cenie wszelkie koszty opinii i sporządzenia dokumentacji, opłat skarbowych.

### **2.14.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **2.14.3.1 Teren budowy**

##### **a) Zabezpieczenie Placu Budowy**

Od chwili przekazania placu budowy, aż do momentu podpisania końcowego protokołu przyjęcia robót i uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie na Wykonawcy spoczywać będzie



odpowiedzialność za wszelkie czynności bądź zaniedbania związane z budową. Na czas wykonywania robót budowlanych Wykonawca ogrodzi teren budowy oraz dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zadaszenia chodników, zapory, światła ostrzegawcze, sygnalizację regulującą ruch itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ludzi i mienia. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli teren, na którym wykonywane będą roboty nie może być z jakich względów ogrodzony, Wykonawca na swój koszt zapewni jego stały dozór.

Na czas budowy należy zamontować w widocznym miejscu, od strony komunikacji ogólnej, na wysokości nie mniejszej niż 1,5m tablicę informacyjną, zawierającą m.in. numery telefonów alarmowych oraz ogłoszenie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zawierające dane n.t. przewidywanego terminu rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych, maksymalnej liczby pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach, oraz informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### b) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót, Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel był odpowiednio przeszkolony, stosował się do przepisów BHP i nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem Robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Na czas prowadzenia Robót Wykonawca zapewni apteczkę pierwszej pomocy oraz będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz ją wizytujących.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w ofercie Wykonawcy.

#### c) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez polskie władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, zaleceń i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i autorskich. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymogów prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub technologii oraz korzystania z cudzej własności intelektualnej (w tym na wszystkich znanych polach eksploatacji określonych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i o prawach pokrewnych).

W związku z tym Wykonawca w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie licencji, zezwoleń i inne stosowne dokumenty.

#### d) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót



Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim organem plan gospodarki odpadami wraz z ich segregacją w okresie trwania budowy oraz będzie dysponować umową na ich wywóz i składowanie.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie niezbędne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy, w tym: opracuje i uzgodni raport wpływu na środowisko w przypadku stosowania maszyn i urządzeń powodujących nadmierną emisję gazów pyłów lub hałasu,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub mienia, a wynikających ze skażenia, zapylenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- przedstawić Zamawiającemu politykę gospodarki odpadami;
- informował Zamawiającego o wywozie odpadów;
- prowadził ewidencję odpadów.

#### e) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót przez niego albo jego podwykonawców.

#### f) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń nad, na i pod powierzchnią ziemi, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca uzyska od właścicieli tych instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego o ich lokalizacji. Wykonawca w czasie trwania budowy zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem wszystkich instalacji i urządzeń na Placu Budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową na wszelkiego rodzaju Roboty, które mogą być konieczne w związku z przełożeniem instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Zamawiającego i właścicieli tych instalacji i urządzeń o zamiarze rozpoczęcia tych Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### g) Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie i ochronę Robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przejęcia placu budowy do chwili formalnego zakończenia robót. Zamawiający może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba należyte utrzymanie. W takim przypadku na polecenie Zamawiającego Wykonawca powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w ciągu 24 godzin po otrzymaniu tego polecenia.



## h) Ubezpieczenia

Wykonawca w trakcie kontraktu zobowiązany jest posiadać ubezpieczenie:

- ochrony cywilnej (OC) i następstw nieszczęśliwych wypadków (NNW) - zarówno bezpośrednio dla siebie, jak i swoich podwykonawców,
- prowadzonej budowy od ognia i wszelkich zdarzeń losowych. Wysokość ubezpieczenia należy uaktualniać stosownie do postępu robót (nie może być mniejsza niż aktualna wartość budowy)
- umowne - dotyczące, jakości i terminu wykonania budowy. Szczegóły tego ubezpieczenia powinny się znaleźć w umowie.

## 2.14.3.2 Dokumenty budowy

## a) Dziennik budowy

Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wpisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy wpis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie wpisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym, jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w celu uniemożliwienia wprowadzania późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczone i datowane zarówno przez Wykonawcę jak i Zamawiającego

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez kierownika budowy terenu budowy;
- zatwierdzenie przez Zamawiającego dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia,
- odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie kierownika budowy i kierowników robót;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone;

- inne istotne informacje o postępie robót.  
Wykonawca we własnym zakresie zapewni niezbędną liczbę:
- dzienników budowy;
- dzienników montażu;
- książek obmiaru;
- tablic informacyjnych.

b) Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych powyżej, dokumentami budowy będą też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy;
- pozwolenie na budowę;
- protokoły przekazania terenu budowy wykonawcy;
- umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno - prawne;
- polecenia Zamawiającego oraz protokoły ze spotkań i narad na budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- korespondencja dotycząca budowy.

c) Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika Budowy, na terenie budowy, we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą niezwłocznie dostępne do wglądu dla Zamawiającego i inspektorów kontrolujących budowę w dowolnym czasie i na każde żądanie.

d) Dokumentacja powykonawcza

Uznaje się, że za przygotowanie dokumentacji powykonawczej odpowiedzialny będzie Wykonawca, który powinien powierzyć to zadanie osobie do tego uprawnionej, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja powykonawcza powinna powstawać na bieżąco. W tym celu Wykonawca zapewni 1 czarno - białą kopię projektu, na której zaznaczał będzie kolorem wszelkie ewentualne nieistotne z punktu widzenia prawa budowlanego zmiany. Kopia ta będzie zawsze dostępna dla Zamawiającego. Po zakończeniu wszelkich robót budowlanych, kompletna dokumentacja powykonawcza w dwóch egz. oraz wersji elektronicznej zostanie oficjalnie przekazana Zamawiającemu.

Pozostałe niezbędne egzemplarze dokumentacji powykonawczej Wykonawca złoży do właściwej jednostki Nadzoru Budowlanego wraz z wnioskiem o pozwolenie na użytkowanie obiektu.

e) Instrukcja użytkowania (eksploatacji i konserwacji) urządzeń Generalny Wykonawca dostarczy, przed terminem wyznaczonego odbioru końcowego kompletną instrukcję w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani przez Wykonawcę producenci i / lub dostawcy, zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w ofercie Wykonawcy.

### 2.14.3.3 Wyroby budowlane





## a) Uwagi ogólne

Wszystkie wyroby, jakie Wykonawca planuje użyć do budowy muszą być nowe, pełnowartościowe, zdatne do użycia w okresie budowy oraz przede wszystkim zgodne, względnie równoważne do tych przywołanych Dokumentacją Projektową.

Materiały, dla których odpowiednie przepisy lub normy przewidują obowiązek posiadania zaświadczenia o jakości, deklaracji zgodności lub atestu, muszą być zaopatrzone przez ich producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Zamawiającego

## b) Deklaracje zgodności wyrobów budowlanych i atesty.

Każda partia wyrobów budowlanych dostarczona na budowę musi posiadać wydane przez jej producenta deklaracje zgodności z odpowiednią normą.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez ich producentów, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu Można dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
- Polską Normą;

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone na koszt i ryzyko Wykonawcy.

## c) Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby wszystkie wyroby budowlane przechowywane i tymczasowo składowane, były odpowiednio zabezpieczone. Przede wszystkim same wyroby, ale również ich opakowania powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem czy uszkodzeniem.

Obiekty i tereny przeznaczone do przechowywania i składowania wyrobów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy lub poza nim, na koszt i ryzyko Wykonawcy.

Wymaga się wykonania monitoringu budowy wraz utrwaleniem na nośniku elektronicznym postępu prac w formie zdjęć oraz materiałów filmowych z drona dla celów marketingowych.

## 2.14.3.4 Sprzęt i maszyny

Wykonawca chcący przystąpić do robót musi dysponować odpowiednim sprzętem i maszynami, w ilości i o wydajności gwarantującej wykonanie prac zgodnie z kontraktem, w terminach przewidzianych w harmonogramie. Oznacza to, że w przypadku, gdy Wykonawca nie jest jego właścicielem, musi mieć wcześniej podpisane umowy, gwarantujące mu najem, dzierżawę lub inny sposób użyczenia.

Sprzęt i maszyny, jakie Wykonawca zamierza wykorzystać do robót, nie musi być nowy, ale musi być w dobrym stanie technicznym i spełniać wszelkie przepisy dotyczące użytkowania, nie może negatywnie oddziaływać na środowisko (ponad dopuszczalne wartości), ani powodować zniszczeń wcześniej wykonanych robót. Tam gdzie jest to wymagane odrębnymi przepisami Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie maszyn i innego sprzętu zmechanizowanego do użytkowania.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywania sprzętu i maszyn w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Wykonawca w ramach kontraktu, zobowiązany jest do zapewnienia przez cały okres budowy, serwisu sprzętu i maszyn oraz stałej kontroli nad jego użytkowaniem, przez osoby odpowiedzialne za



BHP. Wszyscy pracownicy obsługujący sprzęt i maszyny będą odpowiednio przeszkoleni.

#### 2.14.3.5 Środki transportu

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach Technicznych oraz wskazaniami Zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 2.14.3.6 Wykonanie robót

a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, stosownymi Polskimi i Europejskimi normami, sztuką budowlaną i zasadami bezpieczeństwa oraz poleceniami Zamawiającego i inspektorów nadzoru, a także za należyłą jakość wykonywanych robót i zastosowanych wyrobów budowlanych, za ich zgodność z dokumentacją projektową i za ich prowadzenie w sposób zgodny z wymogami specyfikacji. Do obowiązków Wykonawcy należy dokładne wytyczenie, zniwelowanie i domierzenie wszystkich elementów robót. Wykonawca ponosi także odpowiedzialność za odpowiednie oznaczenie wykonanych pomiarów. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne będą odchylenia jedynie w przedziałach tolerancji określonych w poszczególnych specyfikacjach szczegółowych. W przypadku stwierdzenia odchyłek przekraczających dopuszczalne wartości, Wykonawca na własny koszt dokona odpowiednich poprawek, a działania te nie wpłyną na harmonogram robót.

b) Organizacja miejsca pracy  
Przed przystąpieniem do zasadniczych prac, z rejonu robót należy usunąć wszelkiego rodzaju elementy stwarzające zagrożenie i uprzątnąć, jeśli zanieczyszczenia mogą mieć wpływ na jakość robót. Na zakończenie każdego dnia pracy oraz po zakończeniu całości prac, rejon robót należy uprzątnąć ze wszelkiego rodzaju odpadów, mogących stworzyć zagrożenie, a używany sprzęt i urządzenia odpowiednio zabezpieczyć.

c) Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną Dokumentacja projektowa stanowi część Umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z dokumentów będą obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w samym Kontrakcie. W przypadku rozbieżności pomiędzy poszczególnymi dokumentami Zamawiający będzie miał prawo interpretacji na korzyść Zamawiającego. Wykonawca nie będzie mógł też wykorzystywać ewentualnych braków w dokumentacji. W przypadku ujawnienia takiej sytuacji Zamawiający zwróci się do odpowiedniej jednostki o wyjaśnienie lub dostarczenie brakujących dokumentów, a Wykonawca będzie miał obowiązek wykonania prac objętych tymi nowymi dokumentami, bez prawa dochodzenia dodatkowego wynagrodzenia. Wykonawca będzie miał obowiązek wykonania wszystkich prac zgodnie z dokumentacją, w tym również



stosowania procesów technologicznych zgodnych z dokumentacją, ewentualnie równoważnych. O równoważności decydować będzie Zamawiający po otrzymaniu od Wykonawcy pisemnego wniosku w tej sprawie, z dołączonym w formie tabelarycznej zestawieniem porównawczym właściwości zgodnych z projektem i proponowanych przez niego, jako zamiennik.

#### 2.14.3.7 Odbiór robót

##### a) Dokumenty do odbiorów robót

Przed ustaleniem terminu odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową
- dokumentację powykonawczą,
- dziennik budowy,
- księgę obmiarów,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- inne dokumenty, np. notatki z ustaleń roboczych, korespondencję itp.

##### b) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikną lub ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający przez osoby wyznaczone i upoważnione. W przypadku prawidłowego powiadomienia, a mimo to braku innych uczestników odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, Wykonawca może sam dokonać tego odbioru, ale pod warunkiem wykonania takiej dokumentacji fotograficznej, która służyć będzie mogła jako materiał dowodowy, na potwierdzenie, że całość prac zanikowych lub ulegających zakryciu została wykonana prawidłowo.

##### c) Odbiory częściowe

Zasady tego odbioru są takie same jak dla odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

##### d) Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości określonej w dokumentacji projektowej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja dokonać ma wizualnej oceny zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi oraz oceny jakościowej na podstawie przedłożonych przez Wykonawcę dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się w pierwszej kolejności z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia, że roboty nie zostały jeszcze zakończone, komisja przerwie odbiór i wyznacz



nowy termin na koszt i ryzyko Wykonawcy.

W przypadku stwierdzenia, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od efektu oczekiwanego, komisja ustali czy rozbieżności mieszczą się w zakresie tolerancji opisanym w ST. W przypadku, gdy wartości te zostaną przekroczone, ale efekt robót nie będzie zagrażał życiu, zdrowiu, ani bezpieczeństwu mienia, komisja dokona odbioru z uwagami (wyszczególnieniem usterek).

e) Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Przed zakończeniem okresu gwarancyjnego zostanie ustalony termin odbioru pogwarancyjnego. Odbiór ten polega na wizualnej ocenie całości inwestycji i ocenie wykonanych w związku z usuwaniem wad i usterek zgłaszanych w okresie gwarancyjnym. W przypadku ujawnienia jakichkolwiek nieprawidłowości zostaną one spisane, jako ostatecznie zgłoszenia gwarancyjne

### **3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20 z późniejszymi zmianami );
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U.2022.503 t.j. z dnia 2022.03.02 z późniejszymi zmianami )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U.2020.1609 z dnia 2020.09.18 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29 z późniejszymi zmianami )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831 z dnia 2019.05.06 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2021.1129 t.j. z dnia 2021.06.24 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2020.2028 t.j. z dnia 2020.11.17, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021.869 t.j. z dnia 2021.05.07 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719



- z dnia 2010.06.22 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021.1722 z dnia 2021.09.17 z późniejszymi zmianami);
  - Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05 z późniejszymi zmianami );
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i budownictwa z dnia z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2016.1966 z dnia 2016.12.06 z późniejszymi zmianami )
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 2003.03.19 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2018.583 t.j. z dnia 2018.03.20 z późniejszymi zmianami);
  - Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, ( Dz.U.2021.1990 t.j. z dnia 2021.11.03 z późniejszymi zmianami);
  - Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z dnia 2021.10.29 z późniejszymi zmianami );
  - Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, (M.P. z 1996 nr 19, poz. 231 z późniejszymi zmianami);
  - PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny;
  - PN-EN 13501-1:2004„Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część I: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”;
  - PN-EN ISO 13788:2001„Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej dla uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej. Metoda obliczeń”.
  - PN-EN ISO 6946:1999 “Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła -Metody obliczania”;
  - PN-69/B-10260:1969 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze;
  - PN-B-02403:1982 - Ogrzewnictwo - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;
  - PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje;
  - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne;
  - PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie;



- PN-EN 60598-1:2009/A11:2009 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania (oryg.);
- PN-EN 12354-1:2002 Akustyka budowlana - Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów - Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami;
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach;
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania;
- PN-EN 12665:2011 Światło i oświetlenie - Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia (oryg.).
- Ustawa z dn. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej – Dziennik Ustaw z 2011 Nr 112 poz. 654 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą – Dziennik Ustaw z 2019 poz. 595 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia, w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U.2022.402 t.j. z dnia 2022.02.16 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej ( Dz.U.2016.357 t.j. z dnia 2016.03.16 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi ( Dz.U.2006.180.1325 z dnia 2006.10.05 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z aparatami rentgenowskimi o energii promieniowania do 300 keV stosowanymi w celach medycznych ( Dz.U.2003.173.1681 z dnia 2003.10.06 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.2003.47.401 z dnia 2003.03.19 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 24 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi – Dziennik Ustaw z 2017 poz. 1975
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach ( Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dn. 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne ( Dz.U.2021.1977 t.j. z dnia 2021.10.29 z późniejszymi zmianami )
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 18 października 2002 r. w sprawie podstawowych warunków prowadzenia apteki – Dziennik Ustaw z 2002 r. nr 187 poz. 1565 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 30 września 2002 r. w sprawie szczegółowych wymogów, jakim powinien odpowiadać lokal apteki – Dziennik Ustaw z 2002 r. nr 171 poz. 1395 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26 września 2002 r. w sprawie wykazu pomieszczeń



wchodzących w skład powierzchni podstawowej i pomocniczej apteki – Dziennik Ustaw z 2002 r. nr 161 poz. 1338

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz.U.2009.124.1030 z dnia 2009.08.06 z późniejszymi zmianami);

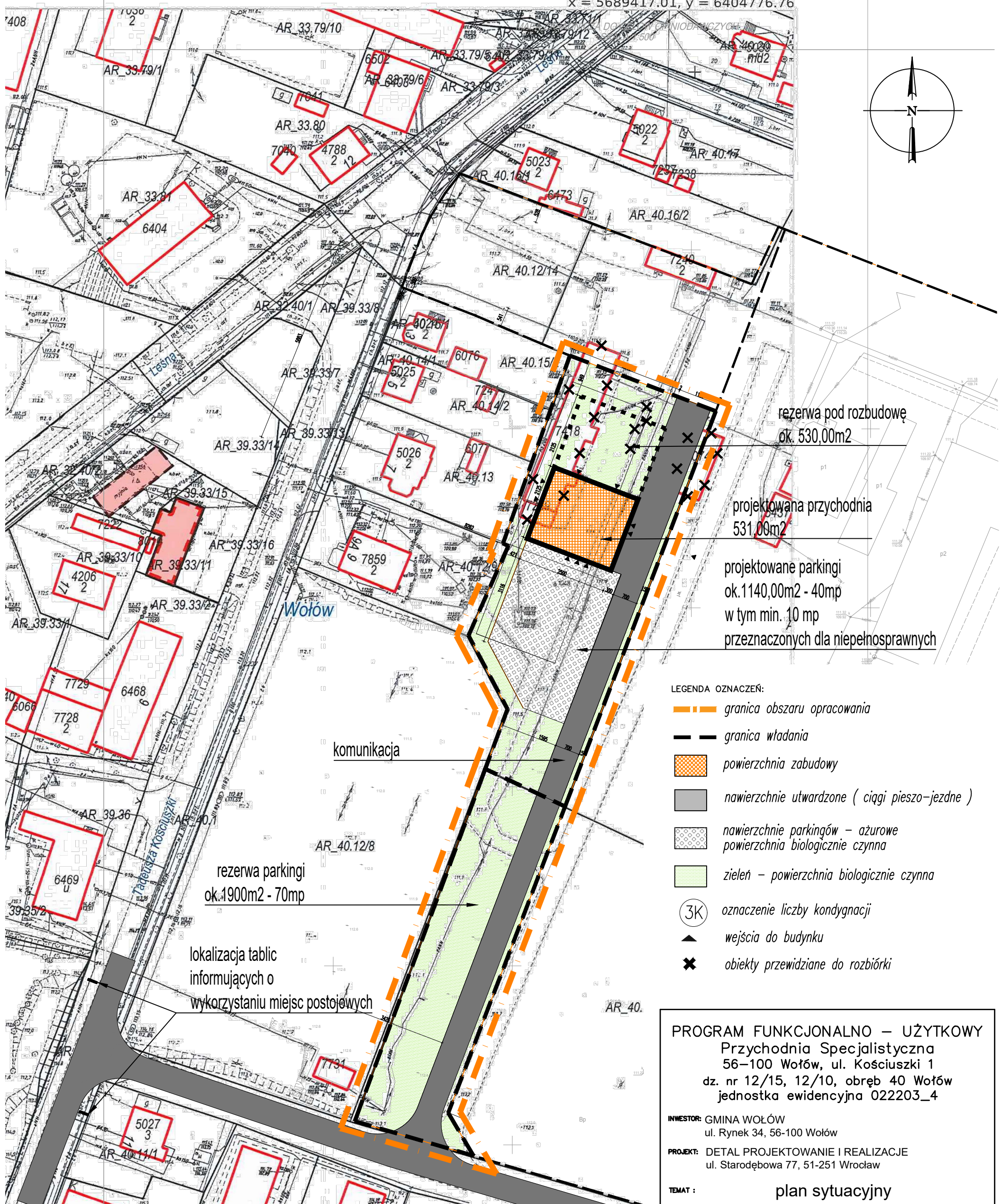
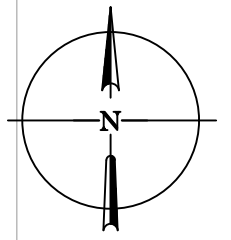
opracowali:

mgr inż. arch. Rafał Pyrcz

mgr inż. Radosław Niedzielski



x = 5689417.01, y = 6404776.76













rezerva pod rozbudowę  
ok. 530,00m<sup>2</sup>

projektowana przychodnia  
531,00m<sup>2</sup>

projektowane parkingi  
ok. 1140,00m<sup>2</sup> - 40mp  
w tym min. 10 mp  
przeznaczonych dla niepełnosprawnych

LEGENDA OZNACZEŃ:

-  granica obszaru opracowania
-  granica władania
-  powierzchnia zabudowy
-  nawierzchnie utwardzone (ciągi pieszo-jezdne)
-  nawierzchnie parkingów - ażurowe
-  powierzchnia biologicznie czynna
-  zielen - powierzchnia biologicznie czynna
-  oznaczenie liczby kondygnacji
-  wejścia do budynku
-  obiekty przewidziane do rozbiórki

rezerva parkingi  
ok. 1900m<sup>2</sup> - 70mp

lokalizacja tablic  
informujących o  
wykorzystaniu miejsc postojowych

komunikacja

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
Przychodnia Specjalistyczna  
56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : **plan sytuacyjny**

RYSunek NR: **A1** SKALA : 1:1000 DATA : marzec 2022r.

BILANS TERENU:

część dz. nr 12/15 ( po wydzieleniu )  
 powierzchnia działki: 4507,00m<sup>2</sup>  
 powierzchnia zabudowy: 531,27m<sup>2</sup>  
 powierzchnia utwardzeń: 2884,27m<sup>2</sup>  
 powierzchnia biologicznie czynna: 1091,46m<sup>2</sup>

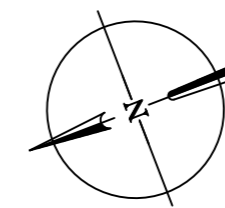
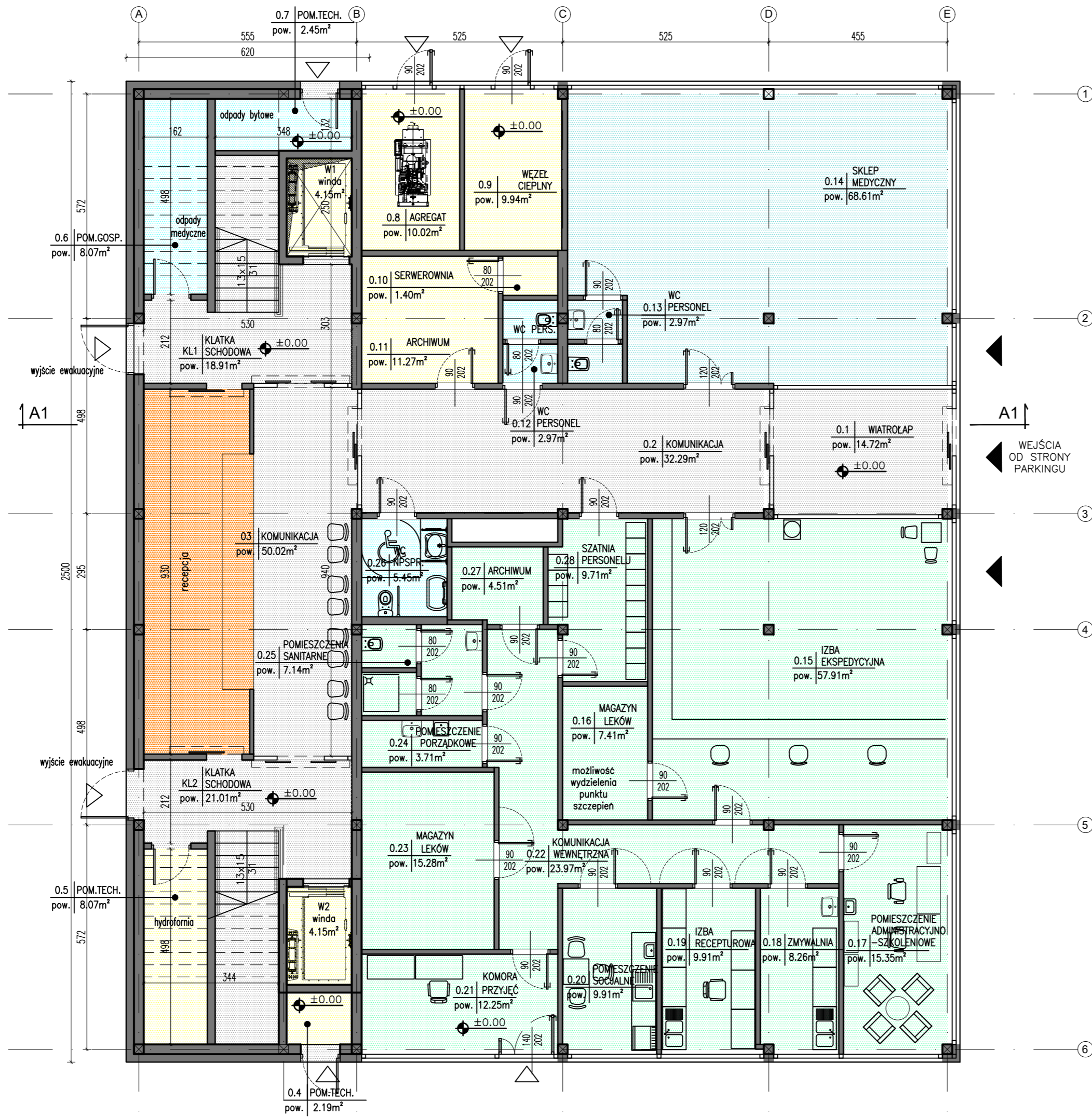
część dz. nr 12/10 ( po wydzieleniu )  
 powierzchnia działki: 2530,00m<sup>2</sup>  
 powierzchnia utwardzeń: 935,00m<sup>2</sup>  
 powierzchnia biologicznie czynna: 1595,00m<sup>2</sup>

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	gl. projektant	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr inż. Radosław Niedzielski	projekt	technologia med.	



PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311





LEGENDA OZNACZEŃ:

- granica obszaru opracowania
- powierzchnia komunikacji
- pomoc świąteczno-nocna
- diagnostyka obrazowa
- poradnie dziecięce
- gabinety lekarskie
- rehabilitacja
- dermatologia
- administracja
- pomieszczenia pomocnicze
- pomieszczenia techniczne
- apteka
- sklep medyczny

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
±0 PARTER		
nr pom.	nazwa pomieszczenia	powierzchnia (m <sup>2</sup> )
0.1	WIATROLAP	14.72
0.2	KOMUNIKACJA	32.29
0.3	KOMUNIKACJA	50.02
0.4	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	2.19
0.5	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	8.07
0.6	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	8.07
0.7	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	2.45
0.8	AGREGAT	10.02
0.9	WEZEL CIEPLNY	9.94
0.10	SERWEROWNIA	1.40
0.11	ARCHIWUM	11.27
0.12	WC PERSONEL	2.97
0.13	WC PERSONEL	2.97
0.14	SKLEP MEDYCZNY	68.61
0.15	IZBA EKSPEDYCYJNA	57.91
0.16	MAGAZYN LEKÓW	7.41
0.17	POMIESZCZENIE ADMINISTRACYJNO-SZKOLENIOWE	15.35
0.18	ZMYWALNIA	8.26
0.19	IZBA RECEPTURPOWA	9.91
0.20	POMIESZCZENIE SOCJALNE	9.91
0.21	KOMORA PRZYJĘĆ	12.25
0.22	KOMUNIKACJA WEWNĘTRZNA	23.97
0.23	MAGAZYN LEKÓW	15.28
0.24	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3.71
0.25	POMIESZCZENIA SANITARNE	7.14
0.26	WC NPSPR.	5.45
0.27	ARCHIWUM	4.51
0.28	SZATNIA PERSONELU	9.71
SUMA POWIERZCHNI =		415.7600

W1	WINDA	4,15
W2	WINDA	4,15

KL1	KLATKA SCHODOWA	18,91
KL2	KLATKA SCHODOWA	21,01

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**Przychodnia Specjalistyczna**  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

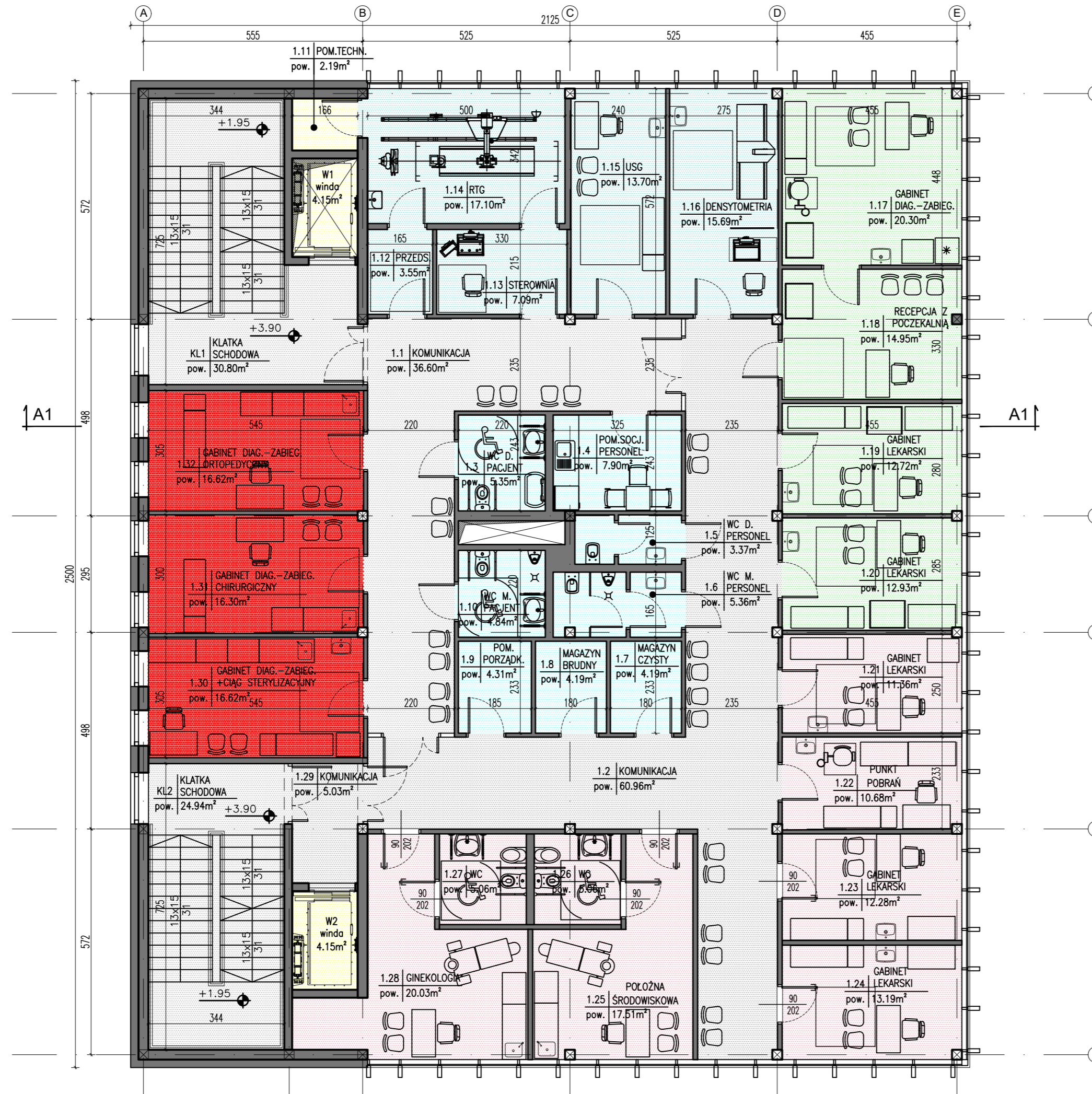
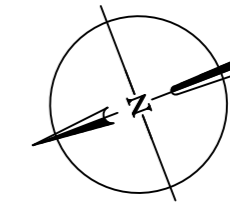
INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów  
 PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrzcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : **koncepcja - rzut parteru**  
 RYSUNEK NR: **A2** SKALA : **1:100** DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pырzcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn. medyczna	



PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
+1 PIĘTRO		
nr pom.	nazwa pomieszczenia	powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1.1	KOMUNIKACJA	36.60
1.2	KOMUNIKACJA	60.96
1.3	WC D. PACJENTA	5.35
1.4	POM. SOCJALNE PERSONEL	7.90
1.5	WC D. PERSONEL	3.37
1.6	WC M. PERSONEL	5.36
1.7	MAGAZYN CZYSTY	4.19
1.8	MAGAZYN BRUDNY	4.19
1.9	POM. PORZĄDKOWE	4.31
1.10	WC M. PACJENTA	4.84
1.11	POM. TECHNICZNE	2.19
1.12	PRZEDSIONEK	3.55
1.13	STEROWNIA	7.09
1.14	RTG	17.10
1.15	USG	13.70
1.16	DENSYTOMETRIA	15.69
1.17	GABINET DIAG.-ZABIEG.	20.30
1.18	RECEPCJA Z POCZEKALNIĄ	14.95
1.19	GABINET LEKARSKI	12.72
1.20	GABINET LEKARSKI	12.93
1.21	GABINET LEKARSKI	11.36
1.22	PUNKT POBRAŃ	10.68
1.23	GABINET LEKARSKI	12.28
1.24	GABINET LEKARSKI	13.19
1.25	POŁOŻNA ŚRODOWISKOWA	17.51
1.26	WC	5.06
1.27	WC	5.06
1.28	GINEKOLOGIA	20.03
1.29	KOMUNIKACJA	5.03
1.30	GABINET DIAG.-ZABIEG. +CIĄG STERYLIZACYJNY	16.62
1.31	GABINET DIAG.-ZABIEG. CHIRURGICZNY	16.30
1.32	GABINET DIAG.-ZABIEG. ORTOPEDYCZNY	16.62
SUMA POWIERZCHNI =		407.0300

LEGENDA OZNACZEŃ:

- granica obszaru opracowania
- powierzchnia komunikacji
- pomoc świąteczna-nocna
- diagnostyka obrazowa
- poradnie dziecięce
- gabinety lekarskie
- rehabilitacja
- dermatologia
- administracja
- pomieszczenia pomocnicze
- pomieszczenia techniczne
- apteka
- sklep medyczny

W1	WINDA	4.15
W2	WINDA	4.15

KL1	KLATKA SCHODOWA	30.80
KL2	KLATKA SCHODOWA	24.94

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**Przychodnia Specjalistyczna**  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

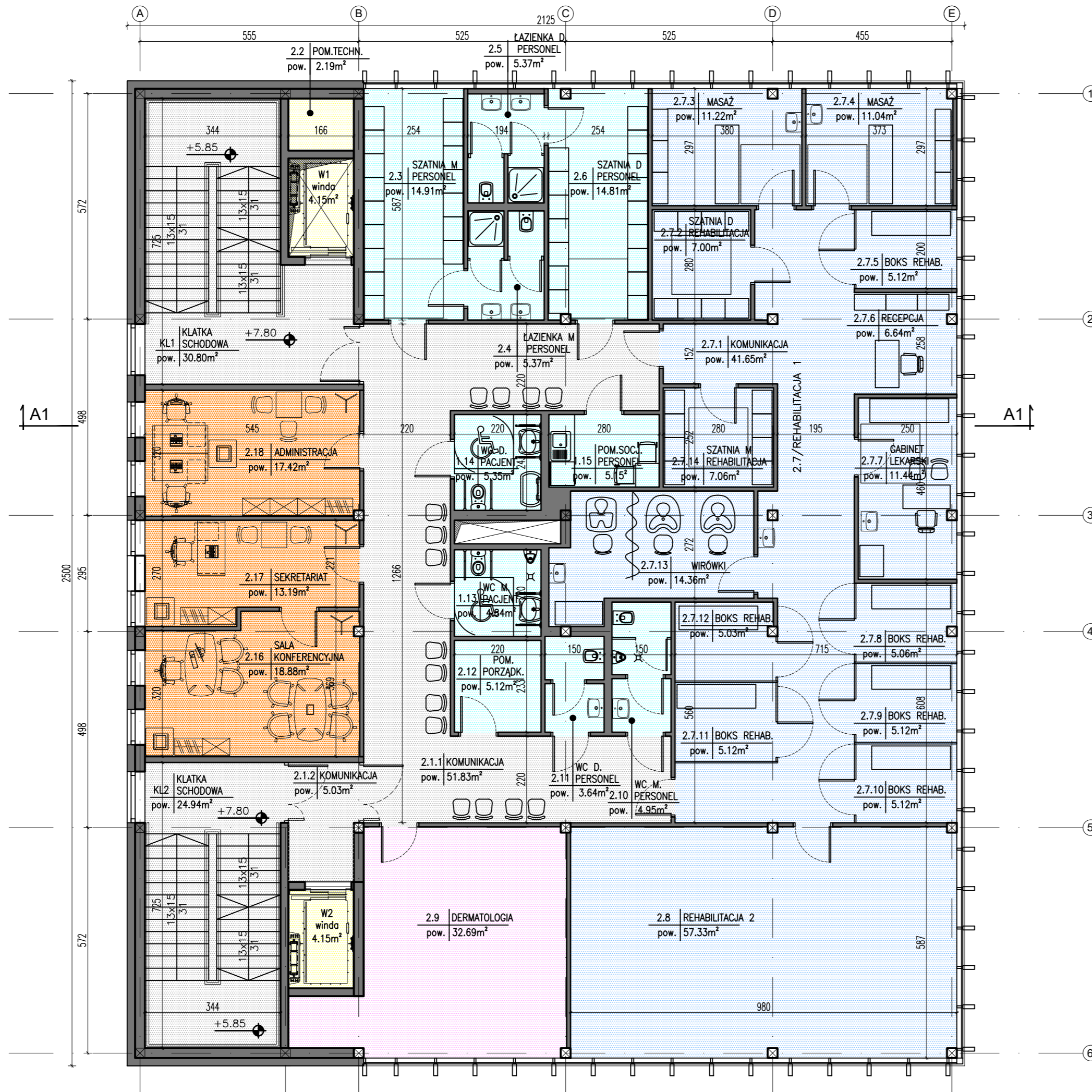
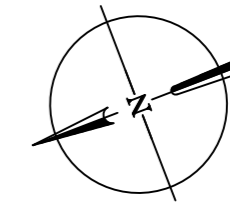
PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrzcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT: **koncepcja - rzut piętra 1**

RYSUNEK NR: **A3** SKALA: 1:100 DATA: marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pырzcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn. medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ +2 PIĘTRO		
nr pom.	nazwa pomieszczenia	powierzchnia (m <sup>2</sup> )
2.1.1	KOMUNIKACJA	51.83
2.1.2	KOMUNIKACJA	5.03
2.2	POM. TECHNICZNE	2.19
2.3	SZATNIA M. PERSONEL	14.91
2.4	LAZIENKA M. PERSONEL	5.37
2.5	LAZIENKA D. PERSONEL	5.37
2.6	SZATNIA D. PERSONEL	14.81
2.7.1-2.7.14	REHABILITACJA 1	140.98
2.8	REHABILITACJA 2	57.33
2.9	DERMATOLOGIA	32.69
2.10	WC M. PERSONEL	4.95
2.11	WC D. PERSONEL	3.64
2.12	POM. PORZĄDKOWE	5.12
2.13	WC M. PACJENT	4.84
2.14	WC D. PACJENT	5.35
2.15	POM.SOCJAL. PERSONEL	5.15
2.16	SALA KONFERENCYJNA	18.88
2.17	SEKRETARIAT	13.19
2.18	ADMINISTRACJA	17.42
SUMA POWIERZCHNI =		409.0500

W1	WINDA	4.15
W2	WINDA	4.15

KL1	KLATKA SCHODOWA	30.80
KL2	KLATKA SCHODOWA	24.94

LEGENDA OZNACZEŃ:

- granica obszaru opracowania
- powierzchnia komunikacji
- pomoc świąteczna-nocna
- diagnostyka obrazowa
- poradnie dziecięce
- gabinety lekarskie
- rehabilitacja
- dermatologia
- administracja
- pomieszczenia pomocnicze
- pomieszczenia techniczne
- apteka
- sklep medyczny

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**Przychodnia Specjalistyczna**  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

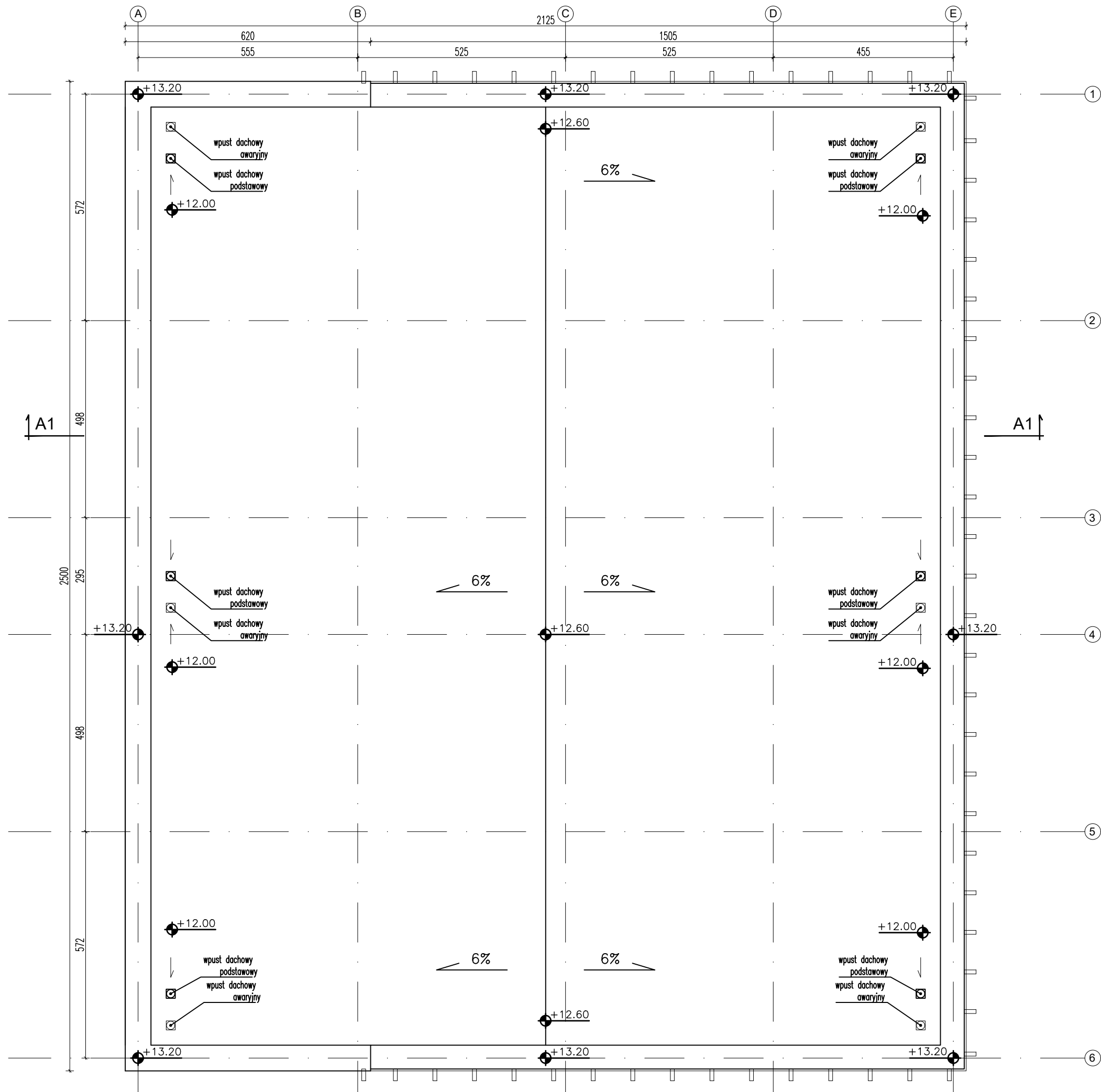
PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrzcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT: **konceptcja - rzut piętra 2**

RYSUNEK NR: **A4** SKALA: **1:100** DATA: marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrzcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn. medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
 Przychodnia Specjalistyczna  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

**INWESTOR:** GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

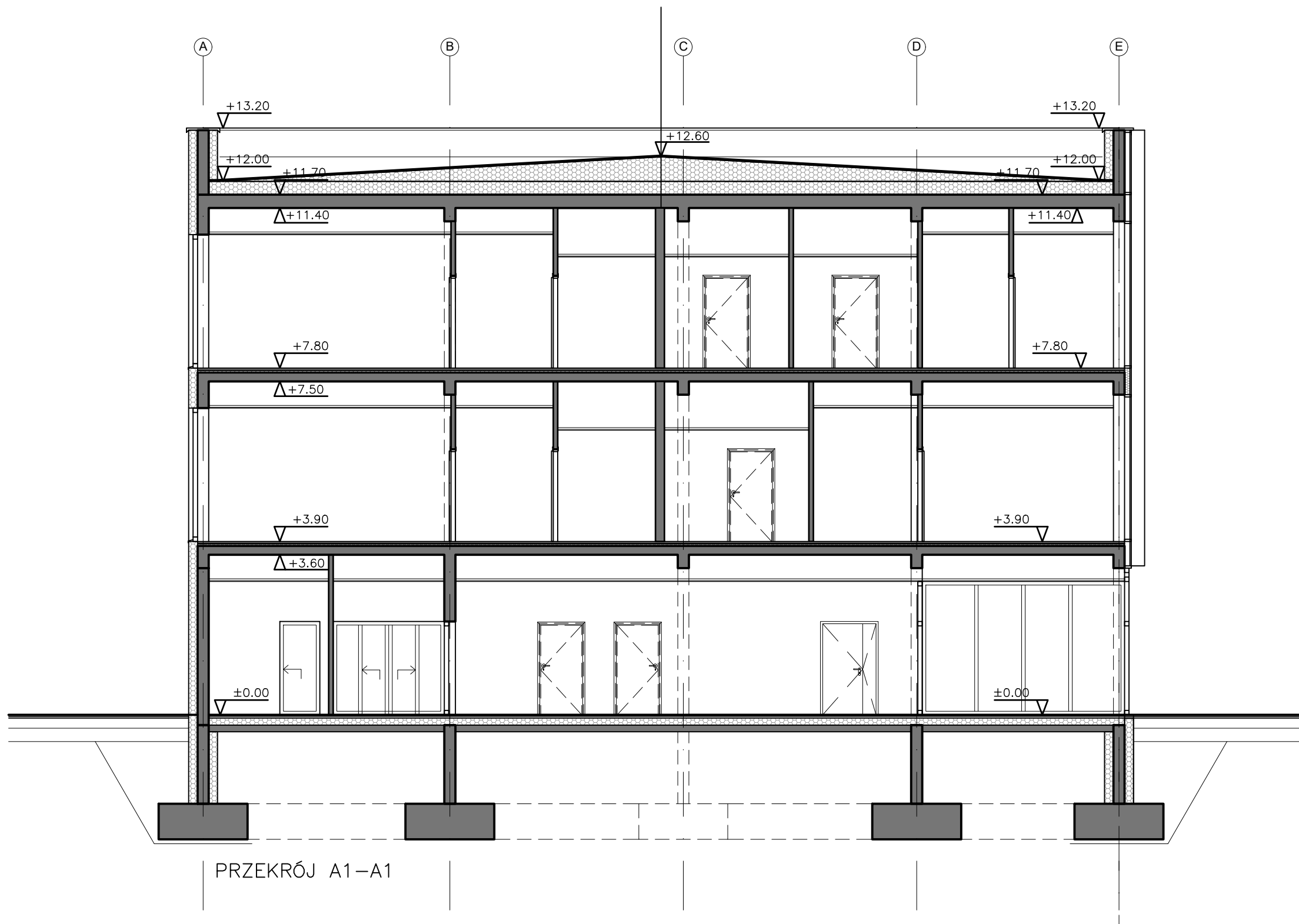
**PROJEKT:** DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrzcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

**TEMAT :** koncepcja - rzut dachu

**RYSUNEK NR:** A5 **SKALA :** 1:100 **DATA :** marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrzcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51–251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



PRZEKRÓJ A1-A1

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
 Przychodnia Specjalistyczna  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : koncepcja - przekrój

RYSUNEK NR: **A6** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
 ul. Starodębowa 77, 51–251 Wrocław  
 pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
Przychodnia Specjalistyczna  
56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : koncepcja - elewacja  
południowo-zachodnia

RYSUNEK NR: **A7** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
Przychodnia Specjalistyczna  
56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

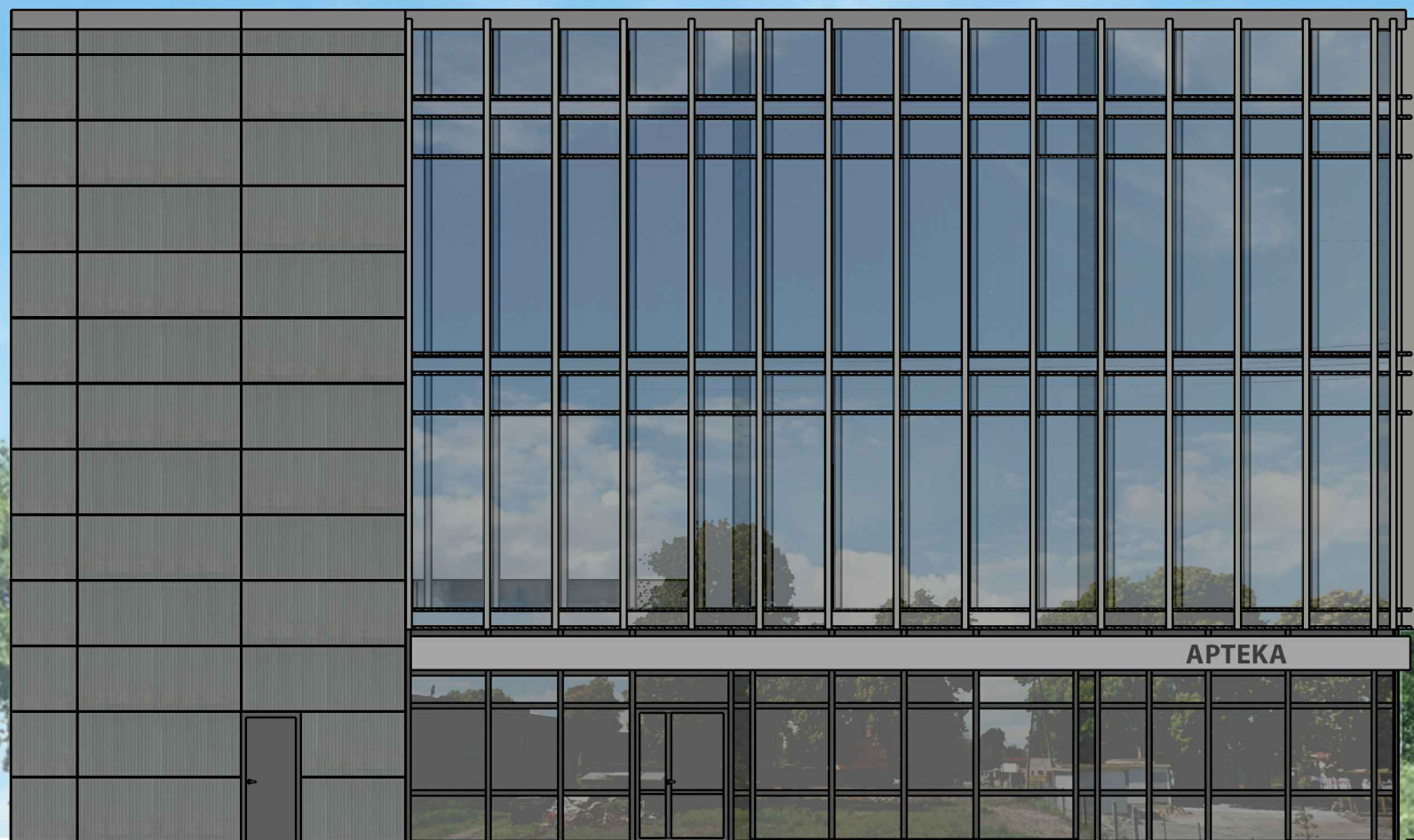
PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : koncepcja - elewacja  
południowo-wschodnia

RYSUNEK NR: **A8** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
Przychodnia Specjalistyczna  
56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

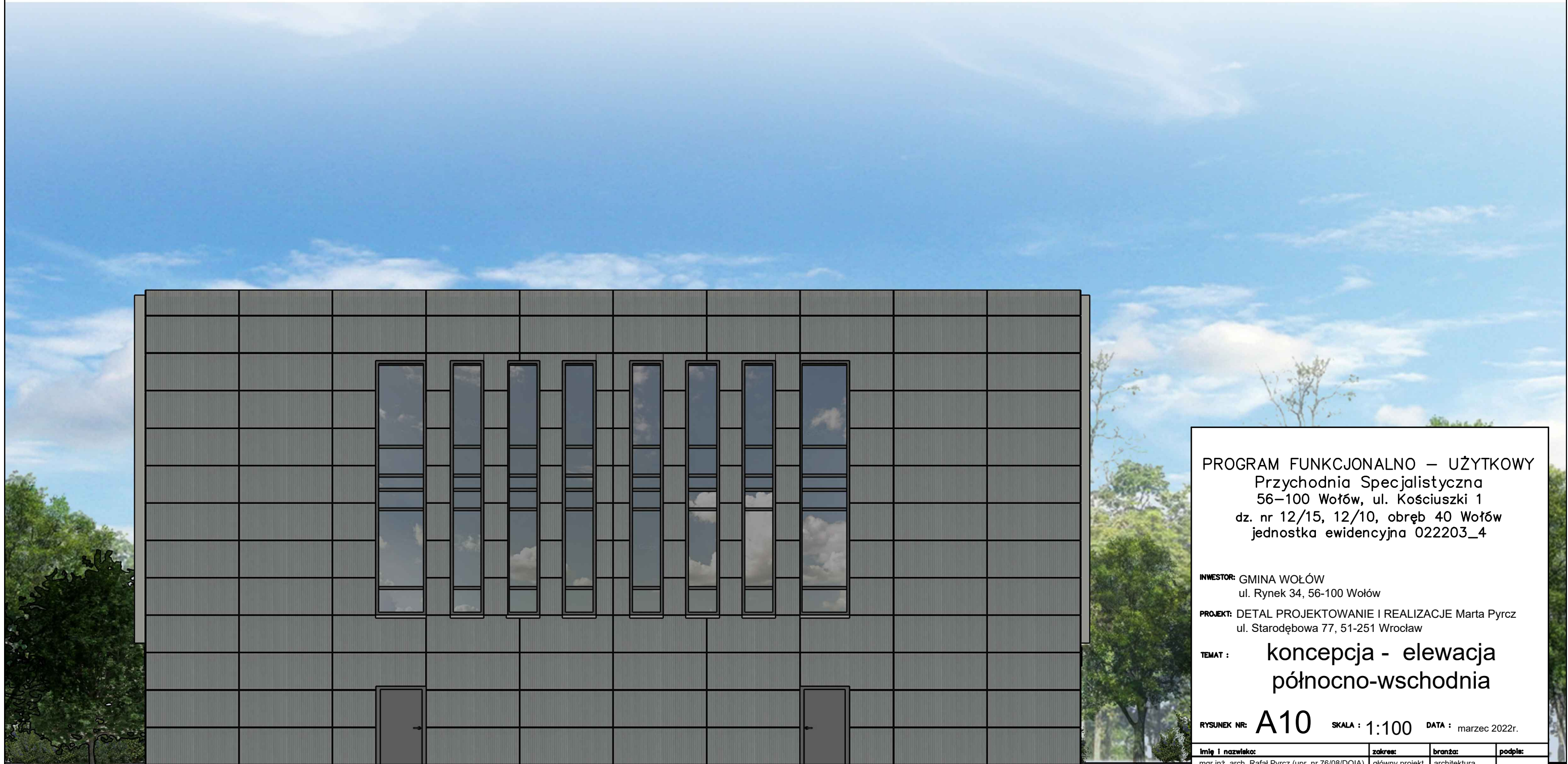
TEMAT : koncepcja - elewacja  
północno-zachodnia

RYSUNEK NR: **A9** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311





PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
Przychodnia Specjalistyczna  
56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pyrcz  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : koncepcja - elewacja  
północno-wschodnia

RYSUNEK NR: **A10** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pyrcz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław  
pyrczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY  
 Przychodnia Specjalistyczna  
 56–100 Wołów, ul. Kościuszki 1  
 dz. nr 12/15, 12/10, obręb 40 Wołów  
 jednostka ewidencyjna 022203\_4

INWESTOR: GMINA WOŁÓW  
 ul. Rynek 34, 56-100 Wołów

PROJEKT: DETAL PROJEKTOWANIE I REALIZACJE Marta Pycrz  
 ul. Starodębowa 77, 51-251 Wrocław

TEMAT : wizualizacje

RYSunEK NR: **A11** SKALA : 1:100 DATA : marzec 2022r.

Imię i nazwisko:	zakres:	branża:	podpis:
mgr inż. arch. Rafał Pycrz (upr. nr 76/08/DOIA)	główny projekt.	architektura	
stud. arch. Michał Krok	opracowanie	architektura	
mgr. inż. Radosław Niedzielski	projektant	techn.medyczna	

**DETAL** PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYCRZ  
 ul. Starodębowa 77, 51–251 Wrocław  
 pyczr@gmail.com tel.: 665446077 693430311