

**MIA architektki**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:	ul. Solna 4A/79, 25 -006 Kielce
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania: „Przebudowa budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie na potrzeby działalności rehabilitacyjnej PZOZ wraz z wyposażeniem”</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	Działka nr 1086/2, 1085, obręb Kozłów, Gmina Kozłów
NAZWA INWESTORA:	<b>Gmina Kozłów</b>
ADRES INWESTORA:	<b>Kozłów 60 32 - 241 Kozłów</b>
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:	28.03.2024



## KODY CPV:

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

## klasy robót:

71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

## kategorie robót

45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

74231530-1 - Usługi opomiarowania dla budownictwa

452321 30-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45443000-4 Roboty elewacyjne  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
39150000-8 Różne meble i wyposażenie  
39141000-2 Meble i wyposażenie kuchni  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych  
09331200-0 – Słoneczne moduły fotoelektryczne  
45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych  
33158400-6: Sprzęt do terapii mechanicznej  
33190000-8: Różne urządzenia i produkty medyczne

## **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

Obiekt:                   **Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania: „Przebudowa budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie na potrzeby działalności rehabilitacyjnej PZOZ wraz z wyposażeniem”**

Inwestor:               **Gmina Kozłów**  
                              **Kozłów 60**  
                              **32 - 241 Kozłów**

Pracownia  
projektowa:           **MIA architektki**  
                              **spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**  
                              **ul. Solna 4A/79**  
                              **25-006 Kielce**  
                              **tel. 790790138**

### **SPIS ZAWARTOŚCI:**

#### **CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**
- 2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO –UŻYTKOWEGO**
- 3. WIZUALIZACJE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**
- 4. SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA**
- 5. UWAGI KOŃCOWE**

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY dla przebudowy budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie na potrzeby działalności rehabilitacyjnej PZOZ wraz z wyposażeniem.**

**1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

**1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Część inwestycji obejmująca przebudowę budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie wraz z zagospodarowaniem terenu i towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz wraz z wyposażeniem ” obejmuje:

- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, badań, warunków technicznych, uzgodnień i pozwoleń dla budowy budynku - Ośrodka Zdrowia wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę.
- wykonanie robót budowlanych wyszczególnionych w punktach od 1.1.1.1 do 1.1.1.2. wraz z przeprowadzeniem wszystkich niezbędnych odbiorów i dopuszczeń do użytkowania.

W ramach niniejszego zamówienia wykonawca powinien zrealizować, z zachowaniem wymagań określonych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym:

- budowa nowego zagospodarowania terenu wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną
- przebudowa budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, standardami, bezpieczeństwem i komfortem użytkowania budynków, dostosowująca obiekt dla osób niepełnosprawnych oraz zapewniającą zgodność z warunkami ochrony przeciwpożarowej oraz wymaganiami BHP i sanepidu z zachowaniem wymagań określonych w niniejszym programie funkcjonalno użytkowym oraz obowiązującymi przepisami.

**1.1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Charakterystyczne parametry zagospodarowania terenu:

1. Powierzchnia zabudowy po przebudowie projektowanego budynku – 380,53m<sup>2</sup>
2. Powierzchnia zabudowy projektowana wiata śmietnikowa – 16,50m<sup>2</sup>
3. Powierzchnia utwardzona pod ruch ciężki samochodów – 332,34m<sup>2</sup>
4. Powierzchnia utwardzona pod ruch pieszy – kostka betonowa – 114,84m<sup>2</sup>
5. Powierzchnia utwardzona pod ruch samochodów – powierzchnia ażurowa – 18,00m<sup>2</sup>
6. Powierzchnia utwardzona pod ruch pieszy – kostka granitowa – 77,88m<sup>2</sup>
7. Powierzchnia projektowana biologicznie czynna – 402,05m<sup>2</sup>
8. Powierzchnia biologicznie czynna – trawy ozdobne 114,50m<sup>2</sup>

Charakterystyczne parametry budynku:

- Powierzchnia użytkowa – 918,59m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy – 380,53m<sup>2</sup>
- Kubatura: 2 723,23m<sup>3</sup>
- Wys. pomieszczeń 2,70 m – 7,35m
- Długość budynku – 20,20m
- Szerokość budynku – 21,16m

#### **1.1.1.1. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W ramach budowy zagospodarowania terenu wchodzi następujące elementy:

- prace rozbiórkowe przebudowywanego istniejącego budynku
- likwidacji kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz drzewami
- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego i podniesienie terenu tak, aby wyrównać nachylenie istniejącego terenu w miejscu posadowienia budynku z tarasem oraz utwardzeniem terenu przed budynkiem, wyrównanie nachylenia, zagęszczenie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- wykonanie wjazdu wraz z parkingami i drogą dojazdową
- wykonanie ciągów pieszych
- wykonanie małej architektury
- wykonanie zieleni urządzonej na pozostałej części działki według koncepcji zagospodarowania terenu
- wykonanie budynku
- wykonanie wiaty śmietnikowej
- wykonanie ogrodzenia wraz furtką
- wykonanie sieci, instalacji i urządzeń – deszczowej wraz z zbiornikiem buforowym, sanitarnej wraz szczelnymi podziemnymi zbiornikami na ścieki sanitarne min. 4x10m<sup>3</sup>, energetycznej, wodociągowej, teletechnicznej, hydrantowej, gazowej wraz z podziemnym zbiornikiem LPG o pojemności min. 6,4m<sup>3</sup>, instalację na ciekły azot ze zbiornikiem ze stali nierdzewnej o pojemności min. 3000l, oświetlenia i iluminacji budynku i terenu zewnętrznego, paneli fotowoltaicznych o moc min. 24,5kW (pokrycie dachu w 100% od strony południowej i zachodniej), pompy ciepła powietrznej min. 50kW, systemowy zewnętrzny punkt ładowania samochodów elektrycznych, min. 2x22kW.

#### **1.1.1.2. BUDOWA BUDYNKÓW**

- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego, zagęszczenie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- prace rozbiórkowe istniejącego budynku, nawierzchni utwardzonych, instalacji i sieci, podziemnego zbiornika na ścieki sanitarne
- wykonanie podejść i przepustów instalacyjnych do budynku pod posadzką/ płytą fundamentową
- wykonanie płyty i ścian żelbetowych fundamentowych
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, słupów żelbetowych, nadproży żelbetowych, itd.
- wykonanie konstrukcji więźby dachowej z drewna konstrukcyjnego
- wykonanie ocieplenia budynku
- wykonanie warstw dachowych z wykończenie z blachy panelowej na rąbek stojący
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- wykonanie prac elewacyjnych – płyty elewacyjne HPL, wstawki z tynku silikatowego

- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, gazowej, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u, fotowoltaicznej
- wykonanie pomieszczenia kotłowni z wyposażeniem w postaci pompy ciepłej powietrznej, buforem, zbiornikiem na c.w.u.
- wykonanie opłytywania z płyt 2x GKFI poddasza
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – płytki ceramiczne, gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykonanie ocieplonego wyłazu z rozkładanymi schodami na poddasze
- wyposażenie budynku w kompletne zaplecze kuchenne; białą armaturę; wyposażenie szatni; meble i wyposażenie biurowe; meble i wyposażenie specjalistyczne gabinetów rehabilitacyjnych, grotu solnej, sali gimnastycznej, gabinetów lekarskich itp.; meble i wyposażenie pomieszczeń technicznych i gospodarczych; oprawy oświetleniowe LEDowe, gniazda, włączniki, lustra, ścianki wizerunkowe, zieleni, itp.

### **1.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1.1.2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

##### **OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO**

Obecnie działka zabudowana, porośnięta częściowo drzewami. Teren płaski. Dostęp do drogi położonej na działce nr 1231. Działka ma dostęp do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i energetycznej.

#### **1.1.2.2. OGÓLNE WYMAGANIA W ZAKRESIE KOMPLETNEGO I POPRAWNEGO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot umowy obejmuje wykonanie:

1. Projektu budowlanego i projektów technicznych w tym projektu zagospodarowania terenu – w pięciu egzemplarzach, w branżach:
  - a. architektonicznej,
  - b. konstrukcyjnej,
  - c. instalacji sanitarnych: wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z rekuperacją, wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania z pompą ciepła, hydrantowej
  - d. instalacji elektrycznych, teletechnicznych i niskoprądowych, fotowoltaicznej
  - e. drogowej;
2. Projektów wykonawczych w czterech egzemplarzach dla każdego z etapów i budynków w branżach:
  - a. architektonicznej,
  - b. konstrukcyjnej,
  - c. instalacji sanitarnych: wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z rekuperacją, wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania z pompą ciepła, hydrantowej
  - d. instalacji elektrycznych, teletechnicznych i niskoprądowych, fotowoltaicznej
  - e. drogowej;

3. Projektu aranżacji wnętrz w czterech egzemplarzach;
4. Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót – w dwóch egzemplarzach;
5. Przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich – w trzech egzemplarzach;
6. Wersji elektronicznej ww. dokumentacji na płycie CD/DVD– w min. czterech egzemplarzach;
7. Uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji, opinii, warunków technicznych i pozwoleń właściwych organów, niezbędnych do wykonania i odbioru całości zadania; m.in.:
  - wykonanie i opracowanie badań geotechnicznych min. 6 odwiertów do głębokości min. 6m (dowiercenie się do warstwy nośnej gruntu),
  - wykonanie i opracowanie inwentaryzacji zieleni,
  - opracowanie i uzyskanie mapy do celów projektowych z naniesieniem punktów sytuacyjno – wysokościowych w siatce 5 x 5 m,
  - opracowanie i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego,
  - opracowanie i uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
  - uzyskanie warunków technicznych od poszczególnych gestorów,
  - uzgodnienie lokalizacji zjazdu,
  - uzgodnienie ZUDP,
  - uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę,
  - uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż, rzeczoznawcą sanepidu,
  - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie budynku,
  - uzyskanie pozwolenia na wycinkę drzew i krzewów.
8. Uzyskanie oświadczeń o skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych;
9. Pełnienie nadzoru autorskiego przy realizacji robót opartych o wykonaną dokumentację projektową;
10. Realizacji robót budowlano-montażowych w oparciu o opracowaną dokumentację projektową.

Dokumentacja projektowa powinna:

1. być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia calu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami; z podziałem na etapy możliwe do wykonania jako każdy z osobna. Na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania obiektów;
2. w swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności technologię robót, materiały i urządzenia a także przyjęte rozwiązania materiałowe, wybrane technologie, urządzenia i wyposażenia przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane;
3. uzyskać wszystkie niezbędne decyzje, odstępstwa, opinie i pozwolenia właściwych organów, niezbędne do wykonania i odbioru całości zadania, w tym uzgodnienia projektu przez rzeczoznawców w zakresie higieniczno-sanitarnym ,pożarowym i bhp.;
4. posiadać oświadczenia o wzajemnym skoordynowaniu technicznym opracowań projektowych, które powinny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności wraz z sprawdzającymi;
5. wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów;

6. dokumentacja projektowa powinna być odrębnymi opracowaniami w którym wydzielone będą tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót powinny być zgodne z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień;

7. zakres i forma projektu ma być zgodna z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 roku. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

8. projekt budowlany, techniczny i projekty wykonawcze wykonane jako odrębne opracowania,

9. w każdym tomie wszystkie strony powinny być opatrzone numeracją, a wydruki trwale spięte, w sztywnej oprawie.

Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne i należy je traktować, jako wytyczne Inwestora.

Projekt musi uzyskać akceptację Inwestora. Uzgodnienia nie mogą wymuszać podniesienia standardu określonego niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym.

Prace projektowe muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji.

Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania. Podane w programie funkcjonalno-użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.

### **1.1.3.WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO - UŻYTKOWE OBIEKTÓW**

Zamawiający oczekuje, że prace budowlane wykonane w oparciu o dokumentację projektową zapewnią przebudowę budynku, małej architektury, parkingów, wjazdu, ciągów pieszo jezdnych, ogrodzenia, zielenią urządzoną wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną.

#### **1.1.3.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PLANOWANEJ FUNKCJI ORAZ PODZIAŁEM NA DANY BUDYNEK SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ BUDYNKU**

##### **RZUT KONDYGNACJI -1**

##### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:**

<b>P1</b>	<b>Klatka schodowa</b>	<b>21,78m<sup>2</sup></b>
<b>P2</b>	<b>Przedsionek p.poż</b>	<b>14,27m<sup>2</sup></b>
<b>P3</b>	<b>Archiwum</b>	<b>36,68m<sup>2</sup></b>
<b>P4</b>	<b>Magazyn</b>	<b>69,45m<sup>2</sup></b>
<b>P5</b>	<b>Magazyn</b>	<b>37,22m<sup>2</sup></b>
<b>P6</b>	<b>Pomieszczenie techniczne</b>	<b>4,58m<sup>2</sup></b>
<b>P7</b>	<b>Komunikacja</b>	<b>17,71m<sup>2</sup></b>
<b>P8</b>	<b>Kotłownia</b>	<b>16,02m<sup>2</sup></b>
<b>P9</b>	<b>Magazyn</b>	<b>70,27m<sup>2</sup></b>
<b>P10</b>	<b>Archiwum</b>	<b>37,45m<sup>2</sup></b>

**Razem**

**325,43m<sup>2</sup>**



**RZUT KONDYGNACJI +1****ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:**

P1	Wiatrołap	2,92m <sup>2</sup>
P2	Hall główny	56,58m <sup>2</sup>
P3	Klatka schodowa	15,21m <sup>2</sup>
P4	Zaplecze recepcji	3,91m <sup>2</sup>
P5	Toaleta dla os. niepełn.	5,02m <sup>2</sup>
P6	Komunikacja	5,27m <sup>2</sup>
P7	Pom. socjalne	11,03m <sup>2</sup>
P8	Komunikacja	29,01m <sup>2</sup>
P9	Pom. gospodarcze	3,92m <sup>2</sup>
P10	Toaleta męska ogólnodost.	4,19m <sup>2</sup>
P11	Toaleta damska ogólnodost.	4,19m <sup>2</sup>
P12	Łazienka/szatnia damska	10,98m <sup>2</sup>
P13	Łazienka/szatnia męska	10,98m <sup>2</sup>
P14	Magazyn brudny	2,58m <sup>2</sup>
P15	Magazyn czysty	2,58m <sup>2</sup>
P16	Przedsiónek	4,19m <sup>2</sup>
P17	Gabinet rehabilitacyjny_1	12,79m <sup>2</sup>
P18	Gabinet rehabilitacyjny_2	24,29m <sup>2</sup>
P19	Pom. z krikomorą typu beczka	10,80m <sup>2</sup>
P20	Pom. dla komory hiperbarycznej	14,22m <sup>2</sup>
P21	Wiatrołap	6,08m <sup>2</sup>
P22	Grota solna z tężnią	27,55m <sup>2</sup>
P23	Gabinet lekarski	12,94m <sup>2</sup>
P24	Komunikacja	5,74m <sup>2</sup>
P25	Pomieszczenie księgowej	14,25m <sup>2</sup>
P26	Pomieszczenie dyrektora	16,67m <sup>2</sup>
Razem		317,89m <sup>2</sup>

**RZUT Kondygnacji +2****ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:**

P1	Komunikacja	21,90m <sup>2</sup>
P2	Sala gimnastyczna	54,25m <sup>2</sup>
P3	Szatnie/łazienki damskie	8,76m <sup>2</sup>
P4	Szatnie/łazienki męskie	8,76m <sup>2</sup>
P5	Toaleta dla os. niepełn.	4,43m <sup>2</sup>
P6	Komunikacja	24,57m <sup>2</sup>
P7	Magazyn brudny	1,38m <sup>2</sup>
P8	Magazyn czysty	1,38m <sup>2</sup>
P9	Gabinet do fizykoterapii (laser)	6,09m <sup>2</sup>
P10	Gabinet do fizykoterapii (laser)	6,09m <sup>2</sup>
P11	Gabinet masażu	11,85m <sup>2</sup>
P12	Komunikacja	19,13m <sup>2</sup>
P13	Gabinet do fizykoterapii (Sollux)	8,13m <sup>2</sup>
P14	Gabinet do fizykoterapii (krioterapia)	8,11m <sup>2</sup>
P15	Gabinet do fizykoterapii (prądy)	8,32m <sup>2</sup>
P16	Gabinet do fizykoterapii (prądy)	8,29m <sup>2</sup>
P17	Gabinet do fizykoterapii (pole magnetycz)	9,83m <sup>2</sup>
P18	Gabinet - kąpiele wirowe	18,29m <sup>2</sup>
P19	Gabinet kinezyterapii	11,67m <sup>2</sup>
P20	Szatnie/łazienki damskie	8,60m <sup>2</sup>
P21	Szatnie/łazienki męskie	8,60m <sup>2</sup>
P22	Pomieszczenie socjalne	16,84m <sup>2</sup>
P23	Antresola	
Razem		275,27m <sup>2</sup>

łącznie powierzchnia: 918,59m<sup>2</sup>

### **1.1.3.2. OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI**

W związku z planowaną przebudową budynku wraz zagospodarowaniem terenu oraz infrastrukturą techniczną w ramach, dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +10% pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych, uzgodnienia z Inwestorem oraz zachowania zgodności z wszystkimi obowiązującymi przepisami. Dopuszcza się również zamianę miejscami pomieszczeń, w szczególności ze względu na uwarunkowania techniczne wynikłe w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora. Dopuszcza się zlokalizowanie w budynku nie wymienionych w niniejszym programie pomieszczeń technicznych, zapleczych i funkcji obsługujących jeśli wynika to z uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych lub przepisów prawnych.

### **1.2.WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Projekt przebudowy budynku gminnego po byłym Ośrodku Zdrowia w Kozłowie wraz zagospodarowaniem terenu oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną powinien być opracowany na podstawie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Zamawiający nie dopuszcza modyfikacji założeń programowych i innych rozwiązań architektonicznych. Prace projektowe i realizacja objęte przedmiotem zamówienia powinny być wykonane zgodnie z zapisami programu funkcjonalno-użytkowego, z przywołanymi w nim przepisami, zgodnie z zapisami umowy oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowane i wykonane elementy, urządzenia oraz instalacje powinny zapewnić obiektowi budowlanemu spełnienie podstawowych wymagań przepisów budowlanych, dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród.

Nie dopuszcza się zaprojektowania materiałów szkodliwych dla otoczenia lub wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

#### **1.2.1. WYMAGANE CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ZAPROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO KONSTRUKCYJNYCH, ARCHITEKTURY, WYKOŃCZENIA WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI**

W WYMAGANIACH DOTYCZĄCYCH KONSTRUKCJI:

- nie ogranicza się rozwiązań konstrukcyjnych
- bezwzględne spełnienie jest wymagań bezpieczeństwa konstrukcji,
- projekt rozwiązań konstrukcyjnych powinien uwzględniać ekonomikę kosztów ich wykonania.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYPOSAŻENIA:

- bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych, zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród budowlanych ;
- forma i standard wykończenia powinien uwzględniać sposób przeznaczenia obiektu, przyjęte materiały wykończeniowe powinny się cechować trwałością użytkową i estetyką;
- budynek i teren powinien zostać przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne;
- ścianki zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne oraz działowe murowane wykonane z pustaków silikatowych;
- drzwi zewnętrzne z aluminium , szklone szkłem bezpiecznym ;
- drzwi wewnętrzne, drewniane, z aluminium, szklone szkłem bezpiecznym , wyciszane ; drzwi p.poż. przeszkłone ;
- w projekcie należy przewidzieć wszystkie elementy wyposażenia stałego i ruchomego ;
- pomieszczenia sanitarne dla użytkowników i dla osób niepełnosprawnych – gabaryty urządzeń dostosowane do użytkowników, armatura z centralnym systemem mieszaczy, lustra nad umywalkami, wieszaki na ręczniki, pojemniki na mydło w płynie, kosze na śmieci

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI:

Sieci i instalacje zewnętrzne oraz przyłącza:

- sieć i instalacja hydrantowa zewnętrzna,
- sieć i instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej ze szczelnym podziemnym zbiornikiem buforowym o pojemności min. 100m<sup>3</sup>, wyposażona w separatory substancji ropopochodnych oraz piasku,
- sieć, przyłącze i instalacja zewnętrzna wodociągowa, hydrantowa
- sieć, przyłącze i instalacja zewnętrzna energetyczna, oświetlenie zewnętrzne w technologii LED, iluminacja drzew i budynku,
- sieć, przyłącze i instalacja teletechniczna, wykonanie kanału technicznego od istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia do przebudowywanego budynku Ośrodka Zdrowia w Kozłowie
- instalacje zewnętrzne i urządzenia pomp ciepłych powietrznych,
- sieć i instalacje zewnętrzne i urządzenia kanalizacji sanitarnej z bezodpływowym zbiornikiem na ścieki 4x 10m<sup>3</sup>,
- instalacja paneli fotowoltaicznych o mocy min. 24,5kW ( należy pokryć 100% powierzchni dachu od strony południowej i zachodniej),
- sieci, urządzeń, przyłącza i instalacji gazowej wraz z podziemnym zbiornikiem LPG o pojemności min. 6,4m<sup>3</sup>
- sieci, urządzeń, przyłącza i instalację na ciekły azot ze zbiornikiem ze stali nierdzewnej o pojemności min. 3000l
- systemowy zewnętrzny punkt ładowania samochodów elektrycznych, min. 2x22kW.

Instalacje i urządzenia wewnętrzne:

Instalacje sanitarne wewnętrzne:

- Instalacje grzewcze (instalacja c.o. i c.w.u.), ogrzewanie podłogowe, budynek ogrzewany w systemie hybrydowym - pompą ciepła powietrzną wspomaganą poprzez podziemne zbiorniki z gazem LPG,
- Instalacje wod. –kan. (woda zimna, woda ciepła, kanalizacja sanitarna), min. dwa zawory zewnętrzne wody,
- Kanalizacja deszczowa, system rynnowy bezokapowy, ukryty; rury spustowe prowadzone w warstwie ocieplenia;
- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła – rekuperacją
- Instalacja klimatyzacji: co najmniej w pomieszczeniach wszystkich biurowych, wszystkich gabinetach rehabilitacji, sali gimnastycznej, hall główny, pomieszczenia socjalne.

Instalacje elektryczne wewnętrzne:

- Instalacja oświetlenia podstawowego LED,
- Instalacja oświetlenia miejscowego LED,
- Instalacja oświetlenia awaryjnego LED,
- Instalacja gniazd wtykowych 230V,
- Zasilanie urządzeń technologicznych,
- Instalacja siłowa 400V,
- Ochrona przepięciowa instalacji,
- Ochrona przeciwporażeniowa instalacji,
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja fotowoltaiczna 24,50kW montowana na dachu od strony południowej i zachodniej

Instalacje teletechniczne wewnętrzne:

- Instalacja telefoniczna;
- Instalacja komputerowa;
- Instalacja alarmowa;
- Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego
- instalacja p.poż. I oddymiania

#### **1.2.1.1. PRZEWIDYWANE ROBOTY BUDOWLANE**

##### **1.2.1.1.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE**

- rozbiórka przebudowywanego istniejącego budynku Ośrodka Zdrowia – powierzchnia 789m<sup>2</sup>;
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną;
- rozbiórka istniejących powierzchni utwardzonych – powierzchnia 521m<sup>2</sup>;
- rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych, pochylni dla osób niepełnosprawnych, rampy, murków oporowych, wiaty dla rowerów
- wycinka istniejących drzew, krzewów kolidujących z planową inwestycją;

#### **1.2.1.1.2. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE, MONTAŻOWE, WYPOSAŻENIOWE**

Kompletne roboty budowlane – montażowe, instalacyjne i wykończeniowe związane z wykonaniem przebudowy budynków, zgodnie z projektem.

##### **Budynek Ośrodka Zdrowia**

- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego, zagęszczenie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- prace rozbiórkowe istniejącego budynku, nawierzchni utwardzonych, instalacji i sieci, podziemnego zbiornika na ścieki sanitarne
- wykonanie podejść i przepustów instalacyjnych do budynku pod posadzką/ płytą fundamentową
- wykonanie płyty i ścian żelbetowych fundamentowych
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, słupów żelbetowych, nadproży żelbetowych, itd.
- wykonanie konstrukcji więźby dachowej z drewna konstrukcyjnego
- wykonanie ocieplenia budynku
- wykonanie warstw dachowych z wykończenie z blachy panelowej na rąbek stojący
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- wykonanie prac elewacyjnych – płyty elewacyjne HPL, wstawki z tynku silikatowego
- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, gazowej, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u, fotowoltaicznej
- wykonanie pomieszczenia kotłowni z wyposażeniem w postaci pompy ciepłej powietrznej, buforem, zbiornikiem na c.w.u.
- wykonanie opłytywania z płyt 2x GKFI poddasza
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – płytki ceramiczne, gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykonanie ocieplonego wyłazu z rozkładanymi schodami na poddasze
- wyposażenie budynku w kompletne zaplecze kuchenne; białą armaturę; wyposażenie szatni; meble i wyposażenie biurowe; meble i wyposażenie specjalistyczne gabinetów rehabilitacyjnych, groty solnej, sali gimnastycznej, gabinetów lekarskich itp.; meble i wyposażenie pomieszczeń technicznych i gospodarczych; oprawy oświetleniowe LEDowe, gniazda, włączniki, lustra, ścianki wizerunkowe, zieleni, itp.

#### **1.2.1.2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH I WYKOŃCZENIA PARAMETRY TECHNICZNE ELEMENTÓW I MATERIAŁÓW**

##### **1.2. 1.2.1. POWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW, WIATA ŚMIETNIKOWA, MAŁA ARCHITEKTURA POWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW**

Parking dla samochodów osobowych – wykonany z powierzchni ażurowej – ekokostka z fugą, betonowa o gr. min. 8cm; droga dojazdowa i plac manewrowy z kostki betonowej szarej gr. 8cm. Kostka prostokątna o wymiarach 20 x 20 x 8 cm niefrezowana. Układana na mijankę 1/3 a 2/3. Ekokostka wypełniona żwirem płukany 2 - 8mm.

Miejsca postojowe dla osoby niepełnosprawnej oznaczone na niebiesko z białymi liniami. Przy głównych wejściach zastosowano wycieraczki stalowe, ocynkowane systemowe z odprowadzeniem wody w do kanalizacji deszczowej.

Należy w fazie projektowej wykonać badania geotechniczne i na ich podstawie zaprojektować odpowiednie warstwy drogowe lecz nie mniejsze niż:

Konstrukcja drogi i placu manewrowego dla ruchu ciężkiego samochodów

- kostka betonowa szara niefrezowana 10 x 20cm grubości 8 cm
  - podsypka cem – piaskowa 1:3 grubości 4 cm
  - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, gr. 20cm o min.  $R_m = 5$  MPa
  - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem, gr. min. 15cm o min.  $R_m = 5$  MPa
  - warstwa odsączająca z piasku grubego min. 15cm zagęszczony do IS min 0,98
  - grunt rodzimy zagęszczony do IS min 0,98
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 62 cm

Konstrukcja parkingów dla ruchu ciężkiego samochodów

- ekokostka betonowa, o gr. min. 8cm, kolor jasno szary, wypełnienie fug z jasnego żwiru o frakcji 2- 8mm dla wydzielenia miejsc postojowych ułożenie na szerokość kostki brukowej ( 10cm) pasy rozdzielające w kolorze ciemno szarym.
  - podsypka cem – piaskowa 1:3 grubości 4 cm
  - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, gr. 20cm o min.  $R_m = 5$  MPa
  - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem, gr. min. 15cm o min.  $R_m = 5$  MPa
  - warstwa odsączająca z piasku grubego min. 15cm zagęszczony do IS min 0,98
  - grunt rodzimy zagęszczony do IS min 0,98
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 64 cm

Konstrukcja ciągów pieszych (poza zakresem ruchu samochodów)

- kostka brukowa betonowa jasno szara, niefrezowa, 10 x 20cm grubości min. 6 cm oraz kostka granitowa 10x10x8cm, jasno szara
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 4 cm o frakcji 0 - 2mm
  - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 4 – 31,0 mm,  $R_m = 1,5$  MPa grubości min. 20 cm
  - warstwa odsączająca z piasku grubego min. 15cm zagęszczony do IS min 0,98
  - grunt z pospółki stabilizowany mechanicznie/chemicznie do IS min 0,98
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 47 cm.

Nawierzchnie dróg i parkingów obramowane krawężnikiem wibro – prasowanym o wymiarach 100 x 30 x 15, chodniki obramowane krawężnikiem wibro – prasowanym o wymiarach 100 x 30 x 12 posadowione oba na ławie betonowej gr. min. 30cm (C20/25) z oporem nie wystającym.

## **WIATA ŚMIETNIKOWA**

Wydzielone miejsce na kontenery – systemowa wiata śmietnikowa wykonana na zamówienie usytuowane na systemowych fundamentach. Wiata śmietnikowa systemowa wyposażona w min. dwa kontenery o pojemności 1100 l (kolor czarny) i 3 pojemniki 240l (niebieski, zielony, żółty). Wiata montowana na fundamentach min. 40 x 40 x 100cm, beton min. C20/25, podbeton gr. min. 10cm, beton min. C12/15.

Wiata o wymiarach 330 - 340 x 495 - 520cm i o wysokości 262 - 290cm. Konstrukcja wiaty wykonana ze stali, ocynkowanej ogniowo malowanej proszkowo na kolor jasno szary RAL 7035, zadaszenie wykonane z blachy trapezowej ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor jasno szary RAL 7035. Wypełnienie boczne wykonane z blachy trapezowej z poziomymi wytłoczeniami przypominającymi deskowanie o gr. blachy min. 3mm, ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor jasno szary RAL 7035. Wiata wyposażona w drzwi o szerokości min. 120cm i wysokości 200cm umożliwiające wyciąganie kontenerów o pojemności 1100l. Zamknięcie na zamek z wkładką patentową min. C6, klamka ze stali nierdzewnej. Wszystkie opierzenia i rynny odprowadzające wodę z dachu wykonana z blachy tytan cynk o gr. min. 0,8mm. Wokół wiaty (oprócz fragmentu frontu z drzwiami) zasadzić – zieleni izolacyjna w postaci pnączy zimozielonych - min. 80 sztuk (1szt. na 15cm) - Wiciokrzew zimozielony, Wiciokrzew Henry'ego, sadzonki o wysokości min. 1,2m. Wiata śmietnikowa modułowa musi posiadać min. 5 letnią gwarancję od producenta. Wiatę wykonać zgodnie z poniższymi przykładami.



## **Mała architektura**

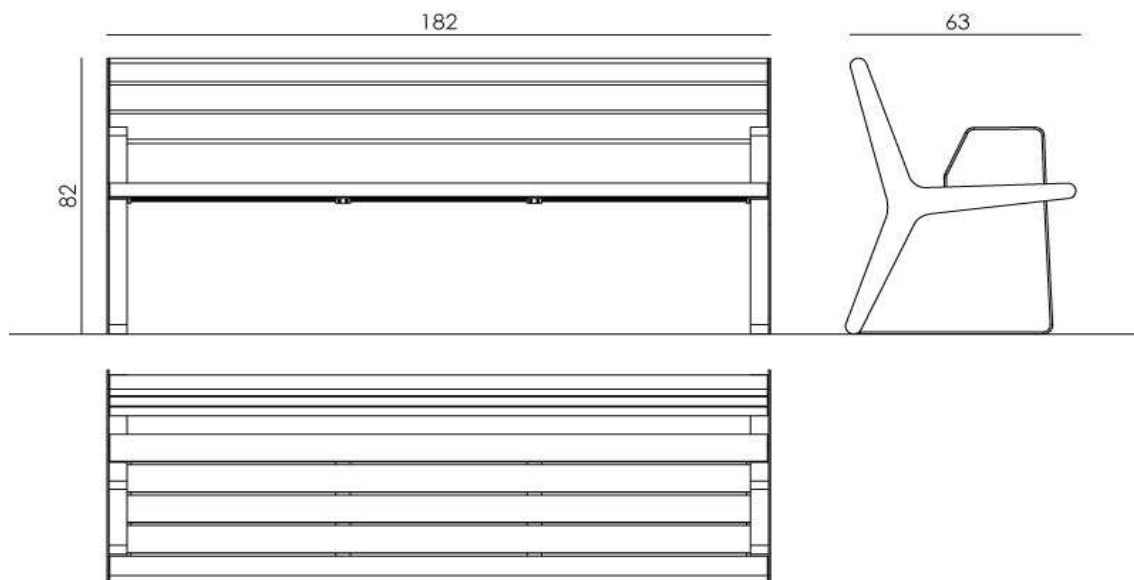
### **Ławki – 1 sztuka**

Nowoczesna ławka miejska o nowoczesnej, prostej formie, na stelażu wykonanym z profili stalowych ocynkowanych o przekroju min. 50 mm x 3mm, malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016, siedzisko i oparcie ławki wykonane z desek z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Ławka mocowana na stałe do podłoża. Ławka wyposażona w podłokietniki. Wymiary: wysokość: 82 - 90

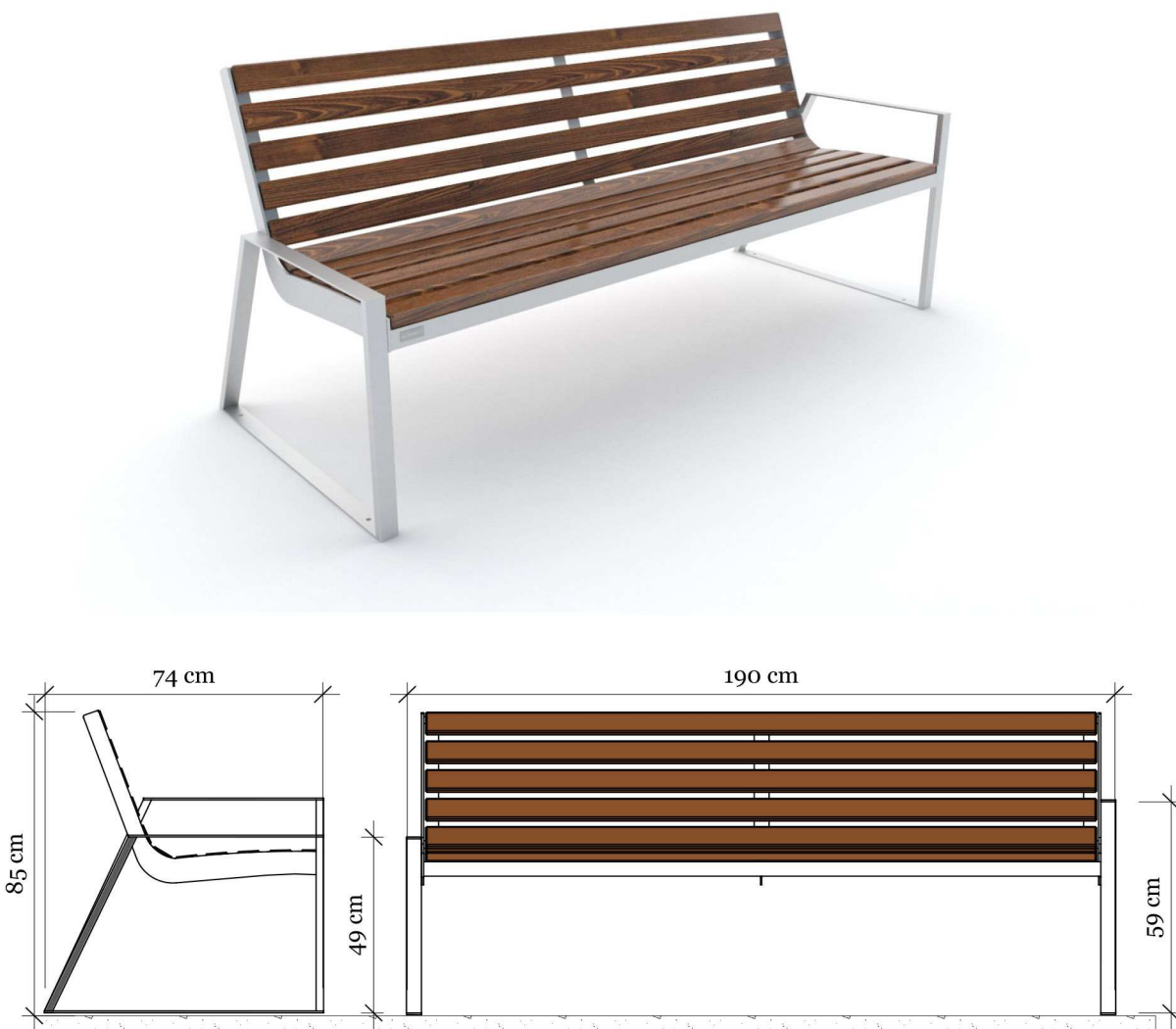
cm, długość ławki 180cm – 200cm, głębokość siedziska: 45 – 53 cm, szerokość: 62 – 75cm, wysokość siedziska od ziemi: 43 - 46 cm, grubość desek: 35 - 65 mm.

Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe za pomocą kotew z fundamentami betonowymi z betonu min. C16/20 o wymiarach min. 50 x 30 x 50cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

**Dopuszczalna forma, kształt i styl:**





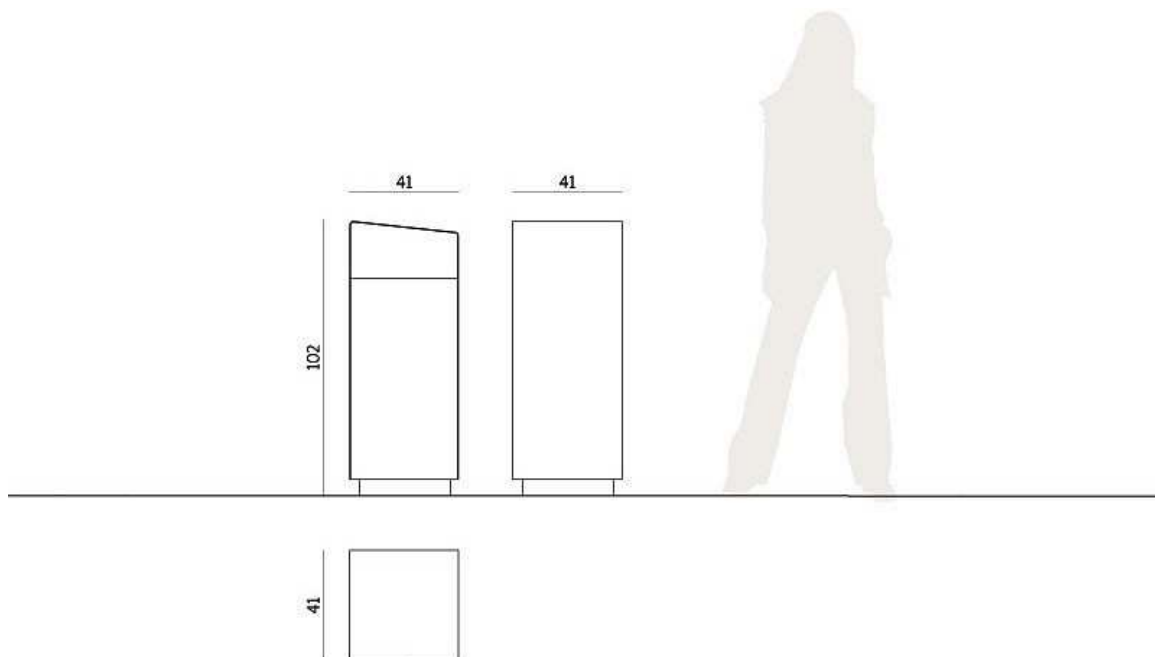


### **Kosz – 3 sztuki**

Kosz do segregacji odpadów w wersji jednokomorowej (zmieszane) wykonany ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Kosz wyposażony we wkład z blachy ocynkowanej. Kosz zamykany na klucz. Pojemność min. 80l komory kosza; wymiary: szerokość 380 – 450 mm, głębokość 350 – 450 mm, wysokość 900 – 1100 mm. Kotwiony do podłoża na stałe. Dopuszcza się fragment podstawy jako betonowa o wysokości max 20cm.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe za pomocą kotew z fundamentami betonowymi z betonu min. C16/20 o wymiarach min. 25 x 25 x 50cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

**Dopuszczalna forma, kształt i styl:**



## **OGRODZENIE wokół zbiorników**

Systemowe ogrodzenie z siatki panelowej o średnicy drutu min. 5mm, wysokość ogrodzenia min. 170cm, ocynkowana malowana proszkowo na kolor jasno szarym. Rozmiar oczka 50 x 200mm, panele 3D. Systemowe słupki ze stali, ocynkowane malowane proszkowo na kolor jasno szary, słupki o profilu min. 60 x 40mm x 3mm. Słupki zakończone zaślepką w kolorze słupka. Słupki co max 250 cm betonowane w fundamentach min. 30x30 x 100cm. Zagłębienie słupka min. 70cm w fundamencie. Beton min. B25.

Furtka o szerokości min. 100cm i wysokości min. 170cm, z profili identycznych jak ogrodzenie. Długość ogrodzenia min. 36m.

### **1.2. 1.2.2. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE**

Ściany zewnętrzne – bloczki silikatowe pełne gr. 24 cm, kl. >20MPa, izolacyjność akustyczna  $R_w(c;ctr) > 55dB$ ,  $RA_1 > 55dB$  min. REI 120, współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda [W/(mK)] \leq 0,55$ . Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M15; rdzenie żelbetowe.

Ściany wewnętrzne – konstrukcyjne murowane z bloczków silikatowych pełnych gr. 24 cm, kl.  $\geq 20MPa$ , izolacyjność akustyczna  $R_w(c;ctr) > 55dB$ ,  $RA_1 > 55dB$  min. REI 120, współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda [W/(mK)] \leq 0,55$ . Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M15.

Ściany działowe:

- BLOCZKI SILIKATOWE, gr.15cm, izolacyjność akustyczna  $R(c;ctr) > 49dB$ ,  $RA_1 > 45dB$  wytrzymałość na ściskanie min. 20MPa, współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,9 W/m^2 K$ . Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M15.

- BLOCZKI SILIKATOWE, gr.12cm, izolacyjność akustyczna  $R(c;ctr) > 45dB$ ,  $RA_1 > 42dB$  wytrzymałość na ściskanie min. 15MPa, współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,9 W/m^2 K$ . Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M10.

- Systemowa ścianka z płyt gipsowo - kartonowych z jednostronnym podwójnym opłytowaniem 2 x 12,5mm typu GKFI na systemowych profilach ocynkowanych min. UW 75, w rozstawie profili pionowych maksymalnie co 500mm. Wkłady z wełny mineralnej min. 70mm, pozostałą przestrzeń instalacyjną wypełnić szczelnie wełną mineralną. Ścianki do obudowy pustek instalacyjnych w toaletach, łazienkach, obudowy skrzynek elektrycznych, hydrantów, itp., deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  min.  $W/mK 0,034$  - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza  $A_{Fr} kPa s/m^3 \geq 5$  EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P)  $kg/m^2 \leq 3$  EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS  $kg/m^2 \leq 1$  EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823. Ścianka z płyt GKFI musi przenieść obciążenie min. 200  $kg/m^2$ .

Podciągi konstrukcyjne – żelbetowe, beton min. C30/37.

Stropy – żelbetowe monolityczne, gr. min. 16 cm, C30/37.

Schody wewnętrzne – żelbetowe, beton min. C25/30.

Schody wewnętrzne z wyłazem na poddasze nieużytkowe – systemowe, rozkładane, stalowe, wyłaz ocieplany.

Konstrukcja dachu – krokwie z drewna konstrukcyjnego atestowanego, impregnowane. Klasa drewna min. C27.

Płyta żelbetowa i ściany fundamentowe (szczelna „biała wanna”) w konstrukcji żelbetowej z betonu min.C30/37 o wodoszczelności min. W11, projektowane na rysy max. 0,2mm.

Szczeliny wentylacyjne zabezpieczyć systemową siatką przeciwko owadom i ptakom.

Listwy dylatacyjne – systemowe listwy dylatacyjne w miejscach dylatacji budynku.

Uchwyty na flagi – systemowe ze stali nierdzewnej, mocowane do attyki mechanicznie w sposób niewidoczny, cztery uchwyty na budynku.

### **1.2. 1.2.3. MATERIAŁY IZOLACJI WODNOCHRONNEJ**

Izolacja obwodowa: pionowa ścian fundamentowych

IZOLACJA PRZECIWWODNA - dwuskładnikowa, grubowarstwowa, powłoka bitumiczna. Wodoszczelność Klasa W2A (PN-EN 15820), przenoszenie zarysowań podłoża Klasa CB 2 - brak uszkodzeń (PN-EN 15812), przepuszczalność pary wodnej  $\mu \geq 38\ 000$  (DIN EN 12086), gr. warstw min. 5mm. Styki poszczególnych elementów monolitycznych uszczelniać systemowymi taśmami bitumicznymi. Styki poszczególnych elementów monolitycznych uszczelniać systemowymi taśmami/matami bitumicznymi z włóknami szklanymi. Mata z włókna szklanego o rozmiar oczka 4 × 4 mm. Wytrzymałość na rozciąganie maty > 1000 N / 50 mm.

Izolacja pozioma fundamentów (pomiędzy podbetonem a płytą fundamentową)

IZOLACJA TYPU CIĘŻKIEGO - Mata hydroizolacyjna z warstwą krystalizującą do uszczelniania wylewanego na nią betonu. Penetracja betonu min. 50mm; Wodoszczelność po 28 dniach:  $\geq 0,6$  MPa; Odporność na: min. XA3, XD4, XC3;

Ciężar jednostkowy: >0,4kg/m<sup>2</sup>; Szerokość rysy niepracującej doszczelnianej wyłącznie przez krystalizację  $\leq 0,3$ mm; Szerokość rysy pracującej uszczelnianej przez wszystkie elementy klejonej maty  $\leq 0,4$ mm.

Izolacja pozioma ( pomiędzy ścianą fundamentową a ścianą murowaną)

PAPA WIERZCHNIEGO KRYCIA, do izolacji fundamentów termozgrzewalna: Rodzaj bitumu - bitum modyfikowany elastomerem (SBS), warstwa wierzchnia - łupek naturalny, grubość min. 5,0 mm, wkładka nośna - kompozyt włókien szklanych i poliestrowych min. 250g/m<sup>2</sup>, zakres elastyczności od min. - 30oC do +110oC, wodoszczelność min. 300kPa (24h) (PN-EN 1928), maksymalne wydłużenie 40%; maksymalna siła rozciągająca wzdłuż min. 1100 N/50mm, w poprzek min. 800N/50mm (PN-EN 12311-1), przenikanie pary wodnej min.  $u=20.000$  (PN-EN 1931)

PAPA PODKŁADOWA, do izolacji fundamentów termozgrzewalna: Rodzaj bitumu - bitum modyfikowany elastomerem (SBS), warstwa wierzchnia - posypka drobnoziarnista, grubość min. 4,5 mm, wkładka nośna - tkanina szklana min. 195g/m<sup>2</sup>, zakres elastyczności min. od -25oC do +100oC, wodoszczelność min. 200kPa (24h)(PN-EN 1928), maksymalne wydłużenie 2%; maksymalna siła rozciągająca wzdłuż min. 1000 N/50mm, w poprzek min. 900N/50mm (PN-EN 12311-1), przenikanie pary wodnej min.  $u=20.000$  (PN-EN 1931).

Izolacja posadzek w pomieszczeniach mokrych – folia płynna dwuskładnikowa: minimalne

Wytrzymałość naprężenia rozciągającego powłoki: 5MPa, wodoszczelność powłoki – przesiąkliwość: brak przecieku przy działaniu słupa wody o wysokości min.1000 mm w ciągu 24 h;

naroża zabezpieczone systemową taśmą. Kładzione min. 3 warstwy foli płynnie na posadzkach z wywinięciem na ściany min. na wysokość 30cm. Zastosowana w pomieszczeniach wszystkich aneksów kuchennych, toalet, pomieszczeń gospodarczych, pomieszczeń technicznych.

#### Pokrycie dachu

MEMBRANA PAROPRZEPUSZCZALNA - czterowarstwowa mata rozdzielcza do zastosowania pod pokrycia dachowe z blach układanych na rąbek stojący. Warstwa separacyjna wykonana z polipropylenowego oplotu zapewniającego właściwą wentylację oraz odprowadzenie wilgoci. Wysoka paroprzepuszczalność: min. 3000 g/m<sup>2</sup>/24h wg EN 12572, 38°C/93% Sd = 0,02m. Wysoka wodoszczelność, min. 300 cm słupa wody Redukują zewnętrznych odgłosów (np. deszczu) min. o 7db. Minimalne parametry: Grubość oplotu: 8 mm, Odporność na przenikanie wody, EN 1928 class W1, Paroprzepuszczalność - wartość sd, EN 12572 ca. 0,02 m, Paroprzepuszczalność, EN 12572, 38°C/93% ca. 3000 g/m<sup>2</sup>/24h, Odporność na temperaturę -40 / +80 oC, Odporność na promieniowanie UV, EN 13859-1 4 miesiące.

INTELIGENTNA MEMBRANA paroizolacyjna układana na zakładkę min. 10cm. Folia na bazie poliamidu z włókniną poliestrową. Reakcja na ogień - E (EN 13501-1); Przenikanie pary wodnej (sd) m 0,3 ≤ sd ≤ 25,0 (EN ISO 12572); Wytrzymałość na rozdzieranie N ≥ 50 (EN 12310-1); Wytrzymałość na rozciąganie N/50 mm Wzdłuż: ≥ 100, w poprzek: ≥ 100 (EN 12311-2); Gramatura min. g/m<sup>2</sup> 80 (EN 1849-2); Wytrzymałość temperaturowa °C -40 do +80; Odporność na UV - 3 miesiące przy bezpośredniej ekspozycji; Bariera zapachowa - Chroni przed penetracją gazów, wydzielin do pomieszczeń.

#### Folia PE, minimalne parametry :

- grubość: 0,50mm
- wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: > 85 N/mm
- wytrzymałość na rozerwanie w poprzek: > 55 N/mm
- wodochłonność: < 1,0%
- zakres temperatur stosowania: od -40°C do +80°C

### **1.2. 1.2.4. MATERIAŁY IZOLACJI TERMICZNEJ I AKUSTYCZNEJ**

#### Izolacja ścian fundamentowych:

– Polistyren ekstrudowany gr. min. 20 cm. z krawędziami frezowanymi, siatka + klej, naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu ≥ 500 kPa, współczynnik przewodzenia ciepła min. λ = 0,033 W/mK, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu Wlt [%] ≤ 0,30, zabezpieczony folią kubelkową do poziomu gruntu zakończoną systemową listwą uszczelniającą.

#### Izolacja płyty fundamentowej:

– Polistyren ekstrudowany gr. min. 15 cm. z krawędziami frezowanymi, naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu ≥ 700 kPa, współczynnik przewodzenia ciepła min. λ = 0,033 W/mK, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu Wlt [%] ≤ 0,30.

#### Izolacja ścian zewnętrznych:

- WEŁNA MINERALNA elewacyjna do elewacji wentylowanej, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A<sub>Fr</sub> kPa s/m<sup>3</sup>  $\geq 5$  EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m<sup>2</sup>  $\leq 3$  EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m<sup>2</sup>  $\leq 1$  EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, kołkowana min. 5 kołków na m<sup>2</sup>. Membrana wiatrochłonna.

#### Izolacja posadzki :

- styropian podłoga twardy podłoga min. EPS 150 -  $\lambda = 0,033$  W/mK, gr. 5cm, wytrzymałość na naprężenia ściskające: 150kPa, posadzki betonowe pływające zdylatować obwodowo.
- styropian podłoga, akustyczny 30db,  $\lambda = 0,045$  W/mK, gr. 30/33mm, wytrzymałość na naprężenia ściskające: 50kPa, posadzki betonowe pływające zdylatować obwodowo.

#### Izolacja pozioma stropu nad kondygnacją -1

– styropian podłoga twardy podłoga min. EPS 150 -  $\lambda = 0,033$  W/mK, min. gr. 15cm, wytrzymałość na naprężenia ściskające: 150kPa, posadzki betonowe pływające zdylatować obwodowo.

- od spodu stropu na kondygnacji -1 mocowane systemowe płyty wielowarstwowe z wełny drzewnej z rdzeniem z wełny kamiennej stanowiące izolację cieplną, akustyczną i przeciwpożarową stropów betonowych. Klasyfikacja ogniowa (WT 2008 zał.nr3) niepalna; Klasa reakcji na ogień (CE) (EN 13501-1) A2-s1, d0 ; Odporność ogniowa (ABP\*) F 180-A; Współczynnik przewodzenia ciepła (Z-23.15-1563) wełna drzewna WW: 0,07; wełna mineralna SW: 0,039 (W/mK) ; Grubość (EN 13168) min. 120 (mm); Wytrzymałość na ściskanie ( DIN 4108-4; Z-23.15-1475)  $\geq 50$  (kPa) ; Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni płyty (DI N EN 13168)  $\geq 15$  (kPa); Współczynnik oporu dyfuzyjnego (DIN 4108-4) wełna drzewna WW: 2/5; warstwa wewnętrzna SW:1.

#### Izolacja dachu

- WEŁNA MINERALNA dachowa układana między krokwiami, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A<sub>Fr</sub> kPa s/m<sup>3</sup>  $\geq 5$  EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m<sup>2</sup>  $\leq 3$  EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m<sup>2</sup>  $\leq 1$  EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, gr. min. 14cm ( na grubość wysokości krokwi z zostawioną pustką min. 2cm).

- WEŁNA MINERALNA dachowa układana na krokwie pomiędzy stelażem dla płyt GKFI, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A<sub>Fr</sub> kPa s/m<sup>3</sup>  $\geq 5$  EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m<sup>2</sup>  $\leq 3$  EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy

krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m<sup>2</sup> ≤1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, gr. min. 20cm

#### Izolacja ścian wewnętrznych:

- Do wypełnienia wszystkich pustek instalacyjnych i wyciszenia instalacji pod względem akustycznym, należy zastosować wełnę mineralną deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D$  min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A<sub>Fr</sub> kPa s/m<sup>3</sup> ≥5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m<sup>2</sup> ≤3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m<sup>2</sup> ≤1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, gr. wypełnienie pełnej przestrzeni pustki na pełną wysokość.

- Zastosować wszędzie w budynku systemowe rury kanalizacyjne niskosumowe o średnicy 110 mm, trójwarstwowa rura z polipropylenu, środkowa warstwa z kopolimeru polipropylenu z wypełniaczem mineralnym dla zapewnienia dobrej izolacji akustycznej. Wszystkie obejmy do rur kanalizacyjnych, c.o. c.w. i wodociągowych wyposażone w obejmy gumowe powodujące wyciszenie instalacji.

- Systemowa wentylacja mechaniczna dostarczona przez danego producenta musi spełniać izolacyjność akustyczną **R<sub>w</sub> (c;Ctr) > 51dB**, izolacja kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej wraz z folią aluminiową min. 5cm, wymagane tłumiki między wszystkimi lokalami mieszkalnymi, między kanałami wentyl., a wyrzutnią i wentylatorem oraz membrany akustyczne i klapy zwrotne na kanałach wentylacyjnych.

### **1.2. 1.2.5. MATERIAŁY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO**

#### Ściany zewnętrzne:

- Elewacyjne płyty HPL drewnopodobne, kolor jasny dąb, o gr. min. 10mm, mocowane na systemowej podkonstrukcji aluminiowej lub ze stali nierdzewnej. Mocowanie płyt system niewidoczny. Pustka wentylacyjna min. 20mm. Obudowa głównego wejścia i klatki schodowej zgodnie z wizualizacjami budynku.

- Elewacyjne płyty HPL, kolor biały, o gr. min. 10mm, mocowane na systemowej podkonstrukcji aluminiowej lub ze stali nierdzewnej. Mocowanie płyt system niewidoczny. Pustka wentylacyjna min. 20mm. Obudowa pozostałej części budynku zgodnie z wizualizacjami budynku. Wokół okien płyty mocowane od górnego węgaraka i węgaraka z prawej strony pod kątem 45 stopni. W miejscu gdzie pomieszczenia ze względu na przeznaczenie np. grota solna należy wykonać tzw. okna ślepe, tak aby zachować na elewacji rytm podziału okien.

Blacha dachowa tytan cynk - blacha tytan cynk, grubości min. 0,8mm, układana na podwójny rąbek stojący, malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024. Surowcem do produkcji tego typu pokryć dachowych jest blacha o gęstości min. 7,2 g/cm<sup>3</sup>, będąca stopem oczyszczanego elektrolitycznie cynku (czystość min. 99,995%) oraz precyzyjnie dobranych proporcji miedzi i tytanu. Grubość min. 0,8mm. Montaż blachy dachowej na podwójny rąbek

stojący wysokości 25 – 40mm. Rąbek wykonany maszynowo. Pasy blachy o szerokości od 45 do 50 cm. Od spodu wyposażona w warstwę lakieru poliamidowego, który chroni przed korozją wynikającą z kontaktu z poszyciem albo skroplinami. Pokrycie dachowe wykorzystujące technikę rąbka stojącego mocowane do podłoża pośrednio za pomocą stałych i przesuwnych łapek. Min. 8 łapek w rozstawie max . 250mm na długości 1m ( po obu stronach mocowanej blachy). Wytrzymałość łapek obliczeniowa min. 600N. Mocowane łapek do podłoża za pomocą odpornych na korozję wytrzymałych wkrętów.

Wszystkie opierzenia – blacha cynkowo-tytanowa gr. min. 0,8 mm malowana proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024. Opierzenia wystające poza obrys attyk, gzymsów, czap kominów, itp. co najmniej 50 mm poza ich lico. Opierzenia łączone na podwójny rąbek stojący (25-40mm), maszynowo.

Rynny, rury spustowe – systemowe, system bezokapowy, ukryty, rury spustowe prowadzone w gr. ocieplenia. blacha cynkowo-tytanowa gr. min. 0,8 mm, min. 6 x Ø 90mm. Kolor grafitowy RAL 7024.

Trwale plastyczna, bitumiczna masa klejąco-uszczelniająca do obróbek blacharskich. Klej do metalu, który można stosować do klejenia blach na gzymsach, attykach oraz innych elementów budowlanych. Zalecany do pewnego klejenia profili metalowych i obróbek blacharskich, m.in. cynkowo-tytanowych, miedzianych, aluminiowych, ze stali nierdzewnej, ołowianych itd. z innymi materiałami. Uzyskana wytrzymałość musi odpowiadać Normie DIN 1055 "Obciążenia w budownictwie (obciążenia wiatrem)".

Systemowa listwa startowa z blachy aluminiowej o grubości min. 0,8 mm przeznaczona do mocowania ocieplenia odpornej na korozję i czynniki atmosferyczne z kapinosem. Szerokość listwy odpowiednia do istniejącego ocieplenia.

Sznur/wątek dylacyjny poliuretanowy 50 - 70mm, mocowany na całej długości dylatacji.

Ławy, drabinki i podesty kominiarskie, zaczepy do odśnieżania dachu – na dachu zastosować systemowe podesty i drabinki mocowane na stałe, umożliwiające bezpieczne pokonanie różnic pomiędzy attykami na dachu. Wszystkie drabinki , podesty i ławy ocynkowane, malowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024.

Wszystkie materiały do wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych, metalowych , murowanych z elementów drobnowymiarowych i drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w odpowiednich dokumentach odniesienia : aktualnie obowiązujących normach, aprobatkach technicznych, certyfikatach itp..

Winda - Projektowana winda elektryczna, wymiary kabiny min. 110x210cm, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, udźwig min. 1500kg, szybkość min.1m/s; wysokość kabiny windy min. 220cm, drzwi teleskopowe o wymiarach min. 100x205cm. Winda z niskim nadszwybiem i podszybiem. Wszystkie drzwi wykończone ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Kabina: wykończenie ze stali nierdzewnej szczotkowanej,



dwie ściany kabiny wykończone lustrami na pełną wysokość i szerokość. Trzecia ściana od strony przeszklenia wykonana jako w pełni szklana. W miejscu ścian z lustrami i szkłem poręcz wykonana z rury ze stali nierdzewnej o średnicy min. 30 mm. Pokrycie podłogi płyty granitowe jasno szare, antypoślizgowe. Panel dyspozycji w kabinie i panele wezwań na przystankach wykonane ze stali nierdzewnej. Przyciski muszą posiadać znaki Braille'a dla osób niewidomych i sygnalizację dyspozycji świetlną i dźwiękową. Panel wyposażony również we wskaźnik przeciążenia kabiny, piętrowskazywacz i oświetlenie awaryjne. Przycisk wezwania pomocy ma uruchamiać sygnalizację dźwiękową i nawiązywać kontakt głosowy z centrum pomocy. Kabina windy wyposażona w oświetlenie LED wykończone szkłem bezpiecznym mlecznym, wentylator zapewniający skuteczną cyrkulację i wymianę powietrza.

Balustrady na antresoli oraz na kłace schodowej - Balustrada ze szkła konstrukcyjnego bezpiecznego VSG ESG Szyby min. 8.8.4 - (sklejonych ze sobą dwóch szyb hartowanych o grubości min. 8 mm i czterech warstw folii PVB, o łącznej grubości 17,52 mm), h=110cm, pochwyt Ø 48mm ze stali nierdzewnej, mocowanie na systemowe listwy ze stali nierdzewnej o wysokości 80 – 100mm.

#### **1.2. 1.2.6. MATERIAŁY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO**

Ściany i sufity – tynkowane tynkiem systemowym gipsowym o gr. min. 15mm na podłożu zagruntowanym (zastosować profile narożnikowe aluminiowe) wygładzony gładzią gipsową. Styki ścian z różnych materiałów budowlanych wzmocnić taśmą tynkarską w celu uniknięcia pęknięć i zarysowań tynku.

W pomieszczeniu:

- toalet – ściany wykładane płytkami ceramicznymi rektyfikowanymi 30 x 60 cm ( z tolerancja +- 2mm), wytrzymałość na zginanie min. 2100 N, odporność chemiczna klasa min. GLA, odporność na ścieranie min. PEI 3, gr. min 9,5mm, odporność na plamienie min. klasa 4, płytki w gatunku klasy 1, kolor biały RAL 9010 matowy lub półmatowy do pełnej wysokości pomieszczenia. Fuga elastyczna, antybakteryjna w kolorze białym RAL 9010 o szerokości max 1,0mm.

Jedna ściana w każdej z łazienek o szer. min. 200cm na pełną wysokość, ściana wyłożona szkłem bezpiecznym hartowanym z drukiem UV na szkło, grafika wzorowana zgodnie z załączonymi zdjęciami poniżej ( grafika plus cytaty motywujący) należy przedstawić do akceptacji Projektantowi. Całość klejona bezpośrednio do ściany.

"Życie jest jak jazda na rowerze.  
Aby zachować równowagę,  
musisz się poruszać."

Albert Einstein



"Sukces to suma małych  
wysiłków, powtarzanych  
dzień po dniu."

Robert Collier



### **Sufit podwieszany akustyczny w sali gimnastycznej:**

Sufit podwieszany wykonany modułarny 120 x 60 x 4cm, akustyczny. W pełni odporna na uderzenia, tkana, biała powierzchnia. Musi spełniać wymagania w zakresie odporności na uderzenia - klasa 1A. Ma kształtować optymalne warunki akustyczne we wnętrzach o dużej aktywności ruchowej i kubaturze, gdzie występuje efekt echa. Klasa reakcji na ogień A1. Stabilna wymiarowo i odporna do 100 % RH wilgotności względnej powietrza. Odbicie światła 70% -80%. Przewodność cieplna: min.  $\lambda_D = 37 \text{ mW/Mk}$ .

Materiał: Płyta ze skalnej wełny mineralnej. Widoczna strona płyty: trwała, pleciona powierzchnia z włókna szklanego. Tył płyty: welon z włókna szklanego. Malowane, trwałe krawędzie, odporne na uszkodzenia. Kolor biały. Mocowane do konstrukcji za pomocą W przypadku, gdy wymagana jest odporność na uderzenia systemowych profili ocynkowanych w kolorze białym. Należy zastosować profile HAT o grubości 1mm aby uzyskać w klasie odporności na uderzenia 1A. Ilość punktów

mocujących zgodnie z wytycznymi danego producenta.

**Sufit podwieszany, modułowy, higieniczny – pomieszczenia toalet i łazienek, wszystkie gabinety i kabiny do rehabilitacji:**

Sufit podwieszany wykonany modułarny 120 x 60cm, higieniczny. Klasa reakcji na ogień A1. Wskaźnik pochłaniania dźwięku (alfa w): 0,10 (L). Dźwiękoizolacyjność (Dncw): min. 37 dB. Odporność na wilgotność względną powietrza RH: min. 95%. Współczynnik odbicia światła: min. 90% . Kolor biały. Mocowane za pomocą systemowych profili ocynkowanych w kolorze białym. Mocowanie modułów typu Tegular.

**Sufit podwieszany modułowy – pozostałe wszystkie pomieszczenia oprócz kondygnacji -1:**

Sufit podwieszany wykonany modułarny 120 x 60cm. Klasa reakcji na ogień A1. Wskaźnik pochłaniania dźwięku (alfa w): 0,10 (L). Dźwiękoizolacyjność (Dncw): min. 37 dB. Odporność na wilgotność względną powietrza RH: min. 95%. Współczynnik odbicia światła: min. 90%. Kolor biały. Mocowane za pomocą systemowych profili ocynkowanych w kolorze białym. Mocowanie modułów typu Tegular.

**Sufit kondygnacji -1:**

od spodu stropu na kondygnacji -1 mocowane systemowe płyty wielowarstwowe z wełny drzewnej z rdzeniem z wełny kamiennej stanowiące izolację cieplną, akustyczną i przeciwpożarową stropów betonowych. Klasyfikacja ogniowa (WT 2008 zał.nr3) niepalna; Klasa reakcji na ogień (CE) (EN 13501-1) A2-s1, d0 ; Odporność ogniowa (ABP\*) F 180-A; Współczynnik przewodzenia ciepła (Z-23.15-1563) wełna drzewna WW: 0,07; wełna mineralna SW: 0,039 (W/mK) ; Grubość (EN 13168) min. 120 (mm); Wytrzymałość na ściskanie ( DIN 4108-4; Z-23.15-1475)  $\geq 50$  (kPa) ; Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni płyty (DI N EN 13168)  $\geq 15$  (kPa); Współczynnik oporu dyfuzyjnego (DIN 4108-4) wełna drzewna WW: 2/5; warstwa wewnętrzna SW:1.

Pod lustrem pas o wysokości min. 30cm ściana wyłożona szkłem bezpiecznym hartowanym z drukiem UV na szkło, grafika wzorowana zgodnie z załączonymi zdjęciami poniżej ( grafika plus cytat motywujący) należy przedstawić do akceptacji Projektantowi. Całość klejona bezpośrednio do ściany.



- aneks kuchenny ( pom. socjalne) – ściana wyłożona szkłem bezpiecznym hartowanym z drukiem UV na szkło min. 55x420cm, druk panoramy Gminy Kozłów w czerni i bieli grafikę należy przedstawić do akceptacji Projektantowi. Całość klejona bezpośrednio do ściany.

### **Malowanie ścian i sufitów:**

**1. Pomieszczenia mokre** – 1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – biały NCS 0500N ściany i sufit w kuchni, aneksach kuchennym, pomieszczeniach mokrych. Ceramiczna, najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), półmatowa, ekologiczna, farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi używanymi w szpitalach.

**2. Pomieszczenia gabinetów, pom. biurowych** – 1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa akrylowa łatwozmywalna. Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), półmatowa, ekologiczna, farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi . Kolor biały NCS 0500N ściany i sufit .

**3. Korytarze ogólnodostępne** –1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – biały NCS 0500N sufit. Ceramiczna, najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), półmatowa, ekologiczna, farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi używanymi w szpitalach.

**4. Pomieszczenia techniczne, gospodarcze, magazyny** - 1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – jasno szary NCS 1500N ściany, kolor – biały NCS 0500N sufit. Ceramiczna, najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), półmatowa, ekologiczna, farba odporna na mycie środkami dezynfekującymi używanymi w szpitalach.

Prace malarskie wykonywać na powierzchniach odpowiednio przygotowanych i zagruntowanych wg. zaleceń producenta farb.

**5. Fototapeta ścienna, fototapeta fizelinowa**, klejona bezpośrednio do ściany, grafika wzorowana zgodnie z załączonymi zdjęciami poniżej ( grafika plus cytaty motywujący). Należy przedstawić do akceptacji projektanta. Materiał: fizelina. Należy przygotować odpowiednio wcześniej ścianę na której będzie klejona fototapeta ( gładź szpachlowa, zagruntować, odtłuścić). Ściana ma być równa zgodnie z obowiązującymi Normami. Cyfrowa jakość druku o rozdzielczości min. 600 dpi, Gramatura: min. 120 g/m2, Szerokość rolki: min. 50 cm, Technika zadruku: laserowa (druk utwardzony termicznie). Wymiary: Kondygnacja +1: 2 x 215 x 300cm – ściany w szatni P12 i P13; 422x300cm w pomieszczeniu P7 i P17; 215x300cm w pomieszczeniu nr P18; 436x300cm w pomieszczeniu nr P19, P20, 388 x300cm w pomieszczeniu nr P23, Kondygnacja +2: 600 x330cm w pomieszczeniu nr P2; 4 x 155x300cm pomieszczenie nr P3, P4, P20, P21; 4 x 277x300cm w pomieszczeniu nr P13, P14, P15, P16; 2 x 298x300cm w pomieszczeniu nr P9, P10; 2 x 388x300cm w pomieszczeniu nr P18, P19; 407x300cm w pomieszczeniu nr P11; 300x300cm w pomieszczeniu P17.

Przykłady jak ma wyglądać zaprojektowana fototapeta:



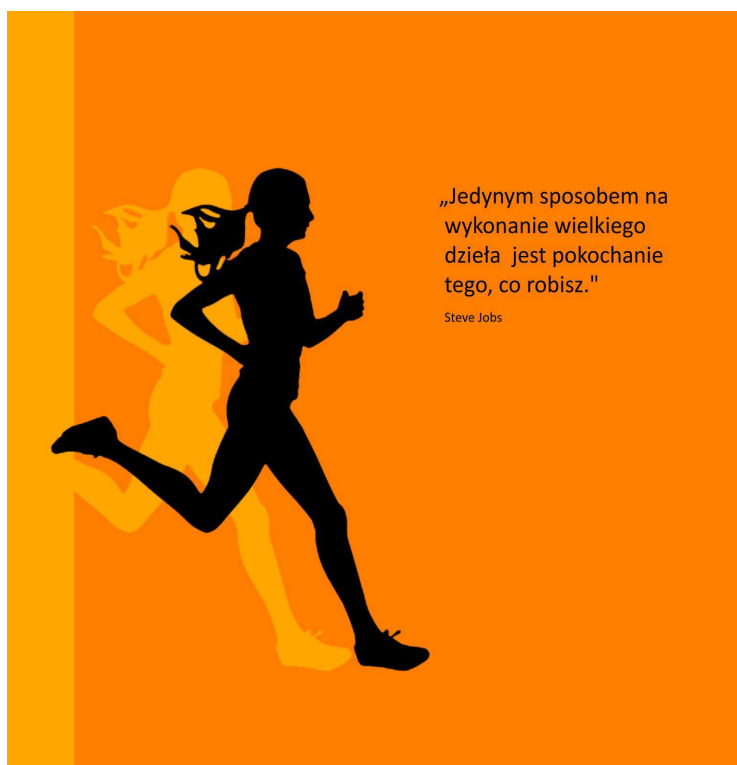
"Jeśli masz marzenie,  
musisz je doścignąć."

Will Smith



"Najtrudniejsze jest  
zdecydowanie działać,  
reszta to tylko wytrwałość."

Amelia Earhart



„Jedynym sposobem na  
wykonanie wielkiego  
dzieła jest pokochanie  
tego, co robisz."

Steve Jobs

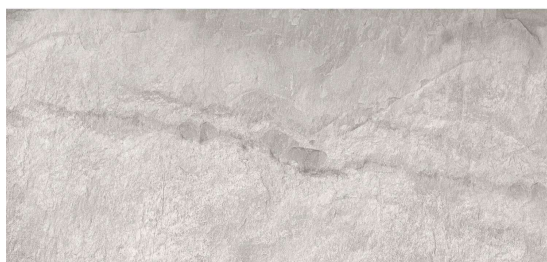


**6. Lustro bezpieczne** – lustra w każdej łazience, toalecie na pełną szerokość ścian z umywalką oraz w sali gimnastycznej o wymiarach min. 400 x 330cm. Lustro o gr. min.4mm, bezpieczne. W łazienkach mocowane na pod konstrukcji, dystansie ok. 25-30mm. Pod lustrem mocowana listwa LEDowa, o barwie neutralnej 4000K, IP65, min. 18W na 1m, zasilacz/transformatorka do LED.

**Posadzki:**

**Wszystkie pomieszczenia komunikacyjne, korytarze, hall główny, klatka schodowa, toalety, łazienki, pomieszczenia magazynowe, techniczne i gospodarcze**

PŁYTKI GRESOWE –rektyfikowane 60 x 120 cm (+2mm), matowe, gr. min 10,5 mm, odporność na ścieranie min. PEI 4, antypoślizgowość min. R10, odporność chemiczna klasa min. GLA, wytrzymałość na zginanie min. 3000 N, odporność na płomień min. klasa 4, kolor jasno szary RAL 7038, faktura i wygląd imitująca kamień łupany, układane na klej wysokoelastyczny, fuga w kolorze płytek, elastyczna, antybakteryjna, szerokość fugi max 1mm.



### **Wszystkie pomieszczenia biurowe oraz gabinety rehabilitacji**

Wykładzina PCV homogeniczna, KLASA UŻYTKOWA 34/43, KLASA PALNOŚCI Bfl-s1, grubość warstwy ścieralnej min. 2mm, masa własna: min. 3000 gr/m2. Kolor ciepły szary z lekką domieszką beżu. Cokoły 8cm wykonane poprzez wywiniecie wykładziny na ścianę zakończone systemową listwą w kolorze wykładziny.



### **Wszystkie poczekalnie**

PANELE WINYLOWE DREWNOPODOBNE, wytłoczony wzór usłojenia, klasa użyteczności min. 33/42, wodoodporne, KLASA PALNOŚCI Bfl-s1, kolor i faktura jasny dąb, grubość min. 5mm, warstwa wykończeniowa min. 0,55mm, wymiary jednego panelu 1800 - 2000 x 200 - 240 mm. Panele kładzione zgodnie z rzutami w miejscach poczekalni.





### **Posadzka punktowo elastyczna przeznaczona do sali gimnastycznej**

Wykładzina sportowa wykonana z PVC, kauczukowa lub winylowa. Wykładzina w rolce. Powierzchnia zewnętrzna tłoczona, antypoślizgowa, grubość min. 5mm, kolory pomarańczowy RAL 2008. Wykładzina ma zapewniać elastyczność, sprężystość i amortyzację wstrząsów. Włókno szklane pomiędzy warstwami dające doskonałą stabilność nawierzchni.

Zarówno na płytkach ściennych jak i podłogowych zastosować fugi epoksydowe barwione w masie. Szerokość fugi max 1,5mm.

Posadzka anhydrytowa pod ogrzewanie podłogowe:

- minimalne parametry jastrychu:

- wytrzymałość na ściskanie: 35N/mm<sup>2</sup>



- wytrzymałość na zginanie: 5N/mm<sup>2</sup>
- zachowanie w czasie pożaru: A1 - materiał niepalny
- współczynnik przewodzenia ciepła min.  $\lambda$  2,0 W/m\*K
- grubość min. 50mm

Dylatacja obwodowa (pomiędzy wylewką a ścianą, słupami itp.) minimalne parametry:

- samoprzylepna taśma dylatacyjna obwodowa
- grubość min. 8mm, wysokość 150 mm
- elastyczna, mocna, wodoszczelna
- odporna na chemikalia stosowane w budownictwie
- materiał: pianka polietylenowa
- zakres stosowania temperatur min. od -10°C do + 70°C

Dylatacja budynku, minimalne parametry:

Listwa wykończeniowa dylatacyjna aluminiowa/stal nierdzewna:

- widoczna szerokość profilu po montażu max 35mm
- materiał aluminium/stal nierdzewna - naturalny kolor
- wkładka elastyczna – materiał trwale elastyczny, odporny m.in. na oleje, masy bitumiczne, utlenianie, kwasy , promieniowanie UV , wpływy atmosferyczne i temperaturę (od -30°C do +60°C) a także starzenie, kolor szary
- profil licujący się z podłogą, nie może nachodzić ani wystawać na materiał wykończeniowy podłogi.

Listwa systemowa dylatacyjna w grubości jastrychu, min. parametry:

- grubość min. 10mm
- listwa mocująca aluminiowa
- wysokość na grubość jastrychu
- elastyczna, mocna, wodoszczelna
- odporna na chemikalia stosowane w budownictwie
- materiał: pianka polietylenowa
- zakres stosowania temperatur min. od -10°C do + 70°C.

### **Grota solna z tężnia solankową**

W pomieszczeniu zaplanowano zabiegi solne na drogi oddechowe. Powietrze w grocie powinno zawierać jod, potas, wapń, magnez, selen oraz inne pierwiastki korzystne dla człowieka dzięki zastosowaniu krystalicznej soli kamiennej. Zjonizowane ujemnie powietrze ma wpływać na polepszenie kondycji zdrowotnej i wspomagać proces leczenia osób korzystających z grotu. Wewnątrz pomieszczenia Wykonawca winien zapewnić możliwość utrzymywania/ustawienia stałej wilgotności powietrza i temperatury – do wykorzystania istniejąca jednostka klimatyzacji.

Zamawiający wymaga przedstawienia min. 2 propozycji aranżacji groty solnej - wizualizacje wraz z dokładnym opisem zastosowanych materiałów.

Zakładane wykończenie groty solnej:

- wszystkie ściany, od podłoża do sufitu należy wyłożyć płytami solnymi z kruchów solnych montowanych na listwach montażowych lub cegłą solną. Zamawiający dopuszcza stosowanie płyt solnych do wyłożenia ścian groty solnej o grubości min. 4-5 cm. Płyty solne nie mogą zawierać konserwantów, sztucznych barwników ani dodatków chemicznych; płyty powinny posiadać atest PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

Zamawiający dopuszcza wykonanie ścian różnymi metodami i z różnych materiałów celem stworzenia urozmaiconego efektu wizualnego. Dopuszcza się stosowanie obrazów solnych, zaprojektowanych przez Wykonawcę, które stworzą niepowtarzalne efekty wizualne, wykonanych z naturalnych kryształów soli kamiennej.

- posadzka groty solnej – z naturalnego kamienia granitowego o gr. min. 20mm. W 40 % wysypana solanką o grubości min. 2cm.

- sufit groty solnej – Zamawiający dopuszcza wyłożenie płytami solnymi (o grubości min. 2-3 cm) montowanymi na listwach montażowych. Płyty solne nie mogą zawierać konserwantów, sztucznych barwników ani dodatków chemicznych; płyty powinny posiadać atest PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej. Oświetlenie groty solnej powinno być wykonane z wykorzystaniem węży świetlnych oraz lamp oświetleniowych LED. Oświetlenie należy zróżnicować, lokalizując je na ścianach pod elementami solnymi w postaci węży świetlnych z możliwością włączania/wyłączania każdej ściany osobno oraz dodatkowo oświetlenie sufitu światłowodami (płynnie zmieniającymi kolory przy zastosowaniu elementów sterujących (pilot) – dla umożliwienia koloroterapii; (efekt tak zwanego „Gwiździstego nieba”). Oświetlenie powinno mieć ozdobny charakter.

- Wykonawca zamontuje w komnacie system nagłaśniający stereo oraz dostarczy i uruchomi odtwarzacz muzyki z wejściami: USB (pendrive), dla kart SD oraz min 2 szt. głośników, rozmieszczonych w sposób zapewniający prawidłową propagację fal dźwiękowych – możliwość swobodnego dostępu do systemu nagłaśniającego.

- Wykonawca dostarczy i zamontuje w grocie 1 sztukę wewnętrznej tężni solankowej działających w obiegu zamkniętym, z wymuszonym obiegiem solanki, z napełnionymi pojemnikami na solankę o pojemności min. 350 litrów dostosowanymi do wymiarów tężni. Wymiary tężni - szerokość ~ 380 cm, wysokość ~ 270 cm, grubość ~ 80 cm.

Tężnie z zewnątrz będą obudowane belkami lub deskami drewnianymi (materiał wykonania: sosna). Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkami odpornymi na działanie ognia do stanu NRO. Solanka powinna spływać po witkach brzoźowych.

Zamawiający dopuszcza zabezpieczenie podłogi przed tężnią w pasie o szerokości ~30 cm i długości ~300 cm przed solanką odpowiednim materiałem z tworzywa sztucznego pokrytym białymi kamyczkami w obudowie z tego samego materiału co tężnia.

- Wykonawca do odbioru dostarczy dodatkowo zapas solanki do tężni – min. 350 litrów.

- Zaproponowane materiały muszą być estetyczne, trwałe, wytrzymałe, dopasowane do funkcji pomieszczenia, mających odpowiednią jakość.

## **Wypozażenie toalet**

### Biała armatura:

- miska ustępowa lejowa ceramiczna wisząca, z systemem podtynkowym WC, z deską sedesową wolnoopadającą, antybakteryjna z tworzywa Duroplast, zawiasy ukryte; bez wewnętrznego kołnierza. Głębokość: 49 – 52cm, Wysokość: 32 – 34cm, Szerokość: 34 -37cm., kolor biały. Miski

mocowane na systemowych gumowych/silikonowych podkładkach. Przycisk do spłuczki chromowany. Zestaw wyposażony w wężyk ze złączką do wody.

Akceptowalny wygląd i kształt miski ustępowej:



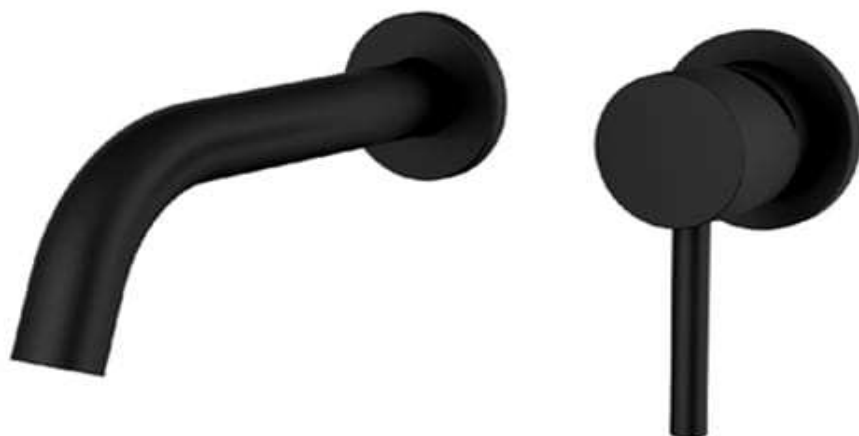
- Umywalka ceramiczna prostokątna, stawiana na blat, bez otworu, kolor biały. Wymiary 56- 60 x 38-40 x 11,5 -14cm. W każdej łazience oprócz toalety dla os. niepełnospranych.

Akceptowalny wygląd i kształt umywalki:



- Bateria umywalkowa , ścienna, Montaż: ścienny podtynkowy, Typ: jednootworowa  
Załączone wyposażenie: korpus podtynkowy, Rodzaj wylewki: stała, Kolor: czarny mat, Głowica ceramiczna.

Akceptowalny wygląd i kształt baterii umywalkowej:

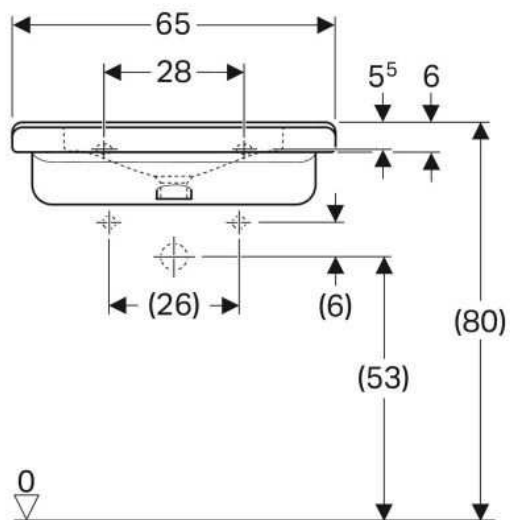
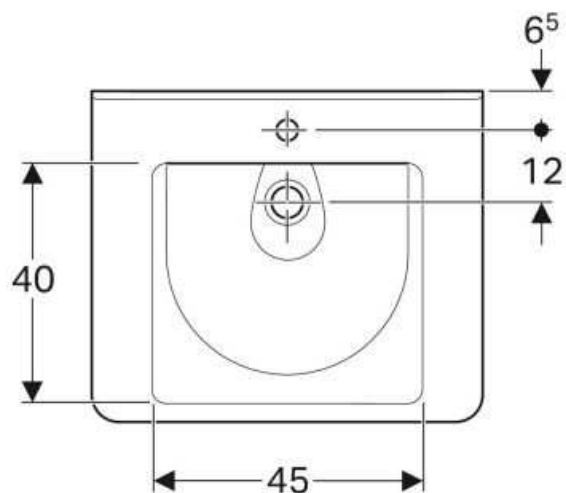


- Umywalka ceramiczna dla osób niepełnosprawnych, kolor biały. Wyposażona w baterię umywalkową przystosowaną dla osób niepełnosprawnych, chromowana, wyposażona w głowicę ceramiczną.

Akceptowalny wygląd i kształt umywalki i baterii umywalkowej:

Wymiary z tolerancją  $\pm 3\%$ .



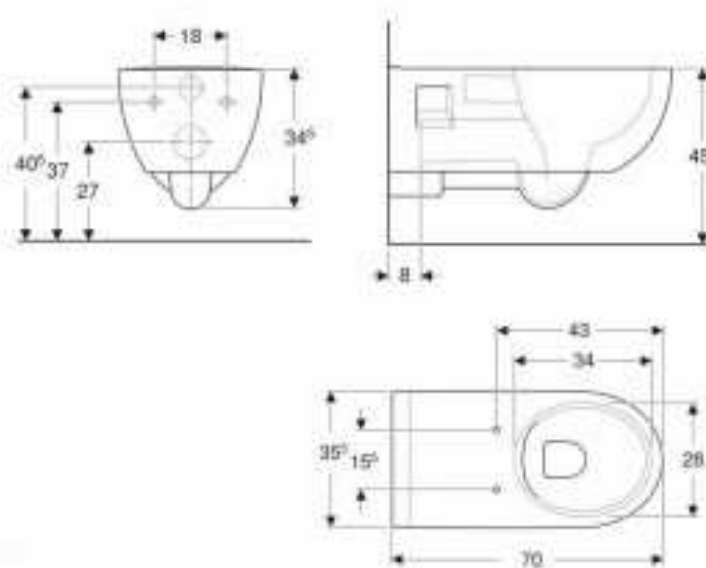


- Miska ustępowa, wisząca, ceramiczna, bez kołnierza, lejowa, przystosowana dla osób niepełnosprawnych z deską wolnooadającą antybakteryjną z tworzywa Duroplast.

Akceptowalny wygląd i kształt miski ustępowej:

Wymiary z tolerancją  $\pm 3\%$ .





- systemowe pochwyty ruchome (uchylne) łukowe dla osób niepełnosprawnych jeden przy ustępie oraz dwa przy umywalce o średnicy min. 32mm i długości min. 60cm wykonane ze stali nierdzewnej, mocowane na stałe do ściany. W pochwyty wyposażać wszystkie toalety przeznaczone dla osób niepełnosprawnych oraz osób starszych.
- systemowe stały uchwyt przy ustępie mocowany na stałe do ściany o średnicy min. 32mm i długości min. 60cm, wyposażony w rozety, wykonany w całości ze stali nierdzewnej. W pochwyty wyposażać wszystkie toalety przeznaczone dla osób niepełnosprawnych oraz osób starszych.



- Błat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego matowego, min. gr. 30mm. Błat na całą szerokość ściany łazienek z umywalką o gr. min. 3cm i głębokości 40cm. Wiszący mocowany w sposób nie widoczny do ścian. Pod blatem szafka wykonana na zamówienie z szufladami, z cichym dotykiem, otwieranie TIP-ON, wykończenie płyty MDF gr. min. 18mm, fornirowane naturalnym fornirem w kolorze jasnego dębu.



- Powyżej blatu lustro, bezpieczne na ścianie z umywalkami na pełną szerokość tej ściany i wysokość pomieszczenia, klejone bezpośrednio do ściany.

- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na środek dezynfekujący w płynie, prostokątny, mocowany do ściany, poj. min. 400ml, z zamkiem. Dozownik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym zamek zlicowany z powierzchnią dozownika; montaż naścienny, przykręcany; zawór odcinający - zabezpiecza przed kapaniem mydła; napełniany samodzielnie, dowolnym mydłem w płynie; sposób uruchamiania: przycisk; wymiary: - wysokość: 210 -250mm, - szerokość: 90 -110 mm, głębokość: 75 - 90 mm. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednej sztuce na każdą toaletę oraz w każdym gabinecie rehabilitacyjnym.

- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na mydło w płynie, prostokątny, mocowany do ściany, poj. min. 400ml, z zamkiem. Dozownik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym zamek zlicowany z powierzchnią dozownika; montaż naścienny, przykręcany; zawór odcinający - zabezpiecza przed kapaniem mydła; napełniany samodzielnie, dowolnym mydłem w płynie; sposób uruchamiania: przycisk; wymiary: - wysokość: 210 -250mm, - szerokość: 90 -110 mm, głębokość: 75 - 90 mm. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednym przy każdej umywalce w toalecie oraz w każdym gabinecie rehabilitacyjnym..

- Pojemnik na papier toaletowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej ze szczotką, mocowana do ściany, z zamkiem, z zamkiem. Wymiary roli: 210 mm - 250 mm ; Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednym przy każdej misce ustępowej.

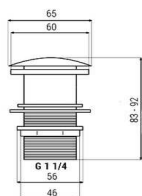
- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na ręczniki jednorazowe, montaż naścienny, z zamkiem. Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ; Pojemność: min. 500 sztuk; Wymiary: - wysokość: 245 - 270 mm, - szerokość: 230 - 290mm, - głębokość: 80 - 120 mm; Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru powoduje wysunięcie się kolejnej; Zamek i klucz: metal; okienko kontrolne informujące o ilości ręczników; Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednym przy każdej umywalce w toalecie oraz w każdym gabinecie rehabilitacyjnym..

- Kosz pedałowaty ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wolnoopadająca cicha pokrywa, stabilna,

nierysująca podłogi podstawa, otwierane za pomocą nogi, 5 - 10 l. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednym przy każdym pomieszczeniu z umywalkami oraz w każdej kabinie ustępowej.

- Szczotka WC wisząca ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Całość o prostej i nowoczesnej formie. Po jednej sztuce przy każdej misce ustępowej oraz w każdym gabinecie rehabilitacyjnym..

- Korek ze stali nierdzewnej szczotkowane (matowa) typu „klik – klak”. Tolerancja wymiarowa +- 2%. W korek wyposażona umywalka i zlew.



Wszystkie elementy nowoczesne, proste w formie. Wszystkie urządzenia wyposażone w zawory odcinające, podkładki gumowe/silikonowe, odpowiednie uszczelki, syfony, elementy mocujące ocynkowane lub ze stali nierdzewnej ( śruby, podkładki, uchwyty, kotwy, nakrętki, wsporniki stalowe, kołki rozporowe itp.). Całe wyposażenie musi być zamocowane w sposób trwały uniemożliwiających ich odpadnięcie z uwzględnieniem masy własnej danego elementu wraz z masą użytkownika – nie mniej niż 160 kg oraz dodatkowym maksymalnym możliwym wypełnieniem danego wyposażenia np. wodą.

- Oznaczenia drzwi do toalet, systemowe tabliczki ze stali nierdzewnej wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej lub aluminium z piktogramem w kolorze czarnym.

Akceptowalny wygląd i kształt :

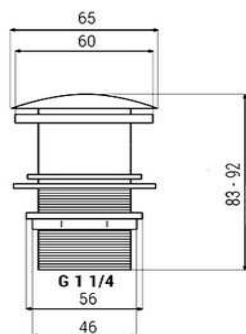


#### **Pomieszczenie gospodarcze:**

- zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej: Materiał wykonania: stal nierdzewna, wysokość montażu od posadzki h – 50cm,. Zestaw bateria gospodarcza o dł. wylewki min. 210mm z odejściem na węży + wąż giętki chromowany o dł. min. 180cm + słuchawka o główce o średnicy min. 90mm + uchwyt punktowy, głowica baterii ceramiczna; wysokość montażu od posadzki h – 80cm. Cały zestaw w 1 komplecie.



Korek ze stali nierdzewnej szczotkowane (matowa) typu „klik – klak”. Tolerancja wymiarowa +/- 2%. W korek wyposażona każda wanna, umywalka.



- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na środek dezynfekujący w płynie, prostokątny, mocowany do ściany, poj. min. 400ml, z zamkiem. Dozownik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym zamek zlicowany z powierzchnią dozownika; montaż naścienny, przykręcany; zawór odcinający - zabezpiecza przed kapaniem mydła; napełniany samodzielnie, dowolnym mydłem w płynie; sposób uruchamiania: przycisk; wymiary: - wysokość: 210 -250mm, - szerokość: 90 -110 mm, głębokość: 75 - 90 mm. Całość o prostej i nowoczesnej formie. 1 sztuka.

- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na mydło w płynie, prostokątny, mocowany do ściany, poj. min. 400ml, z zamkiem. Dozownik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym zamek zlicowany z powierzchnią dozownika; montaż naścienny, przykręcany; zawór odcinający - zabezpiecza przed kapaniem mydła; napełniany samodzielnie, dowolnym mydłem w płynie; sposób uruchamiania: przycisk; wymiary: - wysokość: 210 -250mm, - szerokość: 90 -110 mm, głębokość: 75 - 90 mm. Całość o prostej i nowoczesnej formie. 1 sztuka

- Pojemnik na papier toaletowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej ze szczotką, mocowana do ściany, z zamkiem, z zamkiem. Wymiary roli: 210 mm - 250 mm ; Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany. Całość o prostej i nowoczesnej formie. 1 sztuka.

- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na ręczniki jednorazowe, montaż naścienny, z zamkiem. Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ; Pojemność: min. 500 sztuk; Wymiary: - wysokość: 245 - 270 mm, - szerokość: 230 - 290mm, - głębokość: 80 - 120 mm; Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru powoduje wysunięcie się kolejnej; Zamek i klucz: metal; okienko kontrolne informujące o ilości ręczników; Rodzaj montażu: naścienny, przykręcany. Całość o prostej i nowoczesnej formie. 1 sztuka.

- Kosz pedałowaty ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wolnoopadająca cicha pokrywa, stabilna, nierysująca podłogi podstawa, otwierane za pomocą nogi, 5 - 10 l. Całość o prostej i nowoczesnej formie. 1 sztuka.

- Szafa gospodarcza metalowa z półkami i miejscem na mopa. Konstrukcja zgrzewana oparta na profilach zamkniętych. Drzwi wyposażone są w wywietrzniki. Szafa malowana proszkowo na kolor

jasno szary RAL 7035. Szafa przedzielona przegrodą na dwie części: w lewej części cztery półki, w prawej drążek na ubrania oraz uchwyt na narzędzia do sprzątania. Szafa zamykana zamkiem kluczowym z trzypunktowym ryglowaniem. Szafy produkowane zgodnie z międzynarodową normą jakości ISO 9001:2008, posiadają atest higieniczny. Dane techniczne: Szerokość 60-65cm, wysokość 180-185cm, głębokość 41- 50cm; Blacha stalowa ocynkowana, min. 0,8mm; Stabilna, zgrzewana konstrukcja; Profil wzmacniający drzwi; Drzwi z perforacją (wywietrznikami); Ryglowanie 3-punktowe; Zamek z 2 kluczami.

Dodatkowo regał stalowy ocynkowany malowany proszkowo na kolor jasno szary RAL 7035, Szerokość 80-85cm, wysokość 180-185cm, głębokość 41- 50cm; Blacha stalowa ocynkowana, min. 0,8mm. Min. pięć półek z możliwością regulacji co min. 30mm. Udźwig jeden półki min. 50kg.

Wszystkie elementy nowoczesne, proste w formie. Wszystkie urządzenia wyposażone w zawory odcinające, podkładki gumowe/silikonowe, odpowiednie uszczelki, syfony, elementy mocujące ocynkowane lub ze stali nierdzewnej ( śruby, podkładki, uchwyty, kotwy, nakrętki, wsporniki stalowe, kołki rozporowe itp.). Całe wyposażenie musi być zamocowane w sposób trwały uniemożliwiających ich odpadnięcie z uwzględnieniem masy własnej danego elementu wraz z masą użytkownika – nie mniej niż 160 kg oraz dodatkowym maksymalnym możliwym wypełnieniem danego wyposażenia np. wodą.

#### **Wyposażenie budynku:**

- **biurko B1** o wymiarach min. 190-200x70-80x76cm z kontenerem wyposażonym w szuflady, blat ze sklejki laminowanej HPL w kolorze białym, matowym, nogi aluminiowe lub ze stali nierdzewnej szczotkowanej, z możliwością regulacji w zakresie min. 20mm. Wymiary konteneru min. 135 - 145 x 50 -52 x 42 – 46cm. Kontener wykończony fornirem w kolorze jasny dąb. Całość w prostej nowoczesnej formie. 2 sztuki.

Akceptowalna forma biurka:



- **biurko B2** o wymiarach min. 160-165x70-80x76cm z kontenerem wyposażonym w szuflady, blat ze sklejki laminowanej HPL w kolorze białym, matowym, nogi aluminiowe lub ze stali nierdzewnej szczotkowanej, z możliwością regulacji w zakresie min. 20mm. Wymiary konteneru min. 135 - 145 x 50 - 52 x 42 – 46cm. Kontener wykończony fornirem w kolorze jasny dąb. Całość w prostej nowoczesnej formie. 3 sztuki.

Akceptowalna forma biurka:



- **Krzesło biurowe ergonomiczne F2**, atestowane, nowoczesne, tapicerowane, z podłokietnikami, kółka jezdne do podłóg twardych. Mechanizm: regulacja wysokości siedziska, regulacja synchronicznego odchylania oparcia / siedziska z możliwością dostosowania sprężystości odchylecia oparcia do ciężaru siedzącego z dodatkowymi funkcjami: wysuwu siedziska, pochylenia siedziska / oparcia. Przystosowane dla osób o wadze min. 140kg. Baza pięcioramienna, aluminiowa lub ze stali nierdzewnej. Podłokietnik regulowany góra-dół (zakres regulacji min. 50 mm), nakładka przód-tył (+/- min. 30 mm), poliuretanowa. Kolor stelaża podłokietnika - aluminium lub ze stali nierdzewnej. Amortyzator z poduszką poprawiającą komfort siedzenia. Kolory tapicerki zgodne z rysunkami wyposażenia wnętrz. Tapicerka - materiał: min. 100% poliester, gramatura: min. 320 g/m<sup>2</sup>, odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Krzesło w kolorze bordowym, 6 sztuk.



- **Zestaw komputerowy KP1** z monitorem min. 27", klawiaturą i myszką komputerową wraz z systemem operacyjnym, pakietem biurowym i antywirusem dostosowany do wymogów Inwestora. Minimalne parametry: Monitor: ekran: min. 27", IPS; matowa matryca, rozdzielczość naturalna: min. 3840x2160 (16:9); jasność: 350 cd/m<sup>2</sup>; kontrast: 1000:1; kąt widzenia: H 178° / V 178°; czas reakcji (gray-to-gray) 5 [ms]; wejście video (cyfrowe) HDMI, 2xDisplayPort; wbudowane głośniki; regulacja ekranu pion, poziom; kolor czarny. Klawiatura: czarna, multimedialna klawiatura bezprzewodowa; odbiornik USB pracujący w paśmie 2,4 GHz. Mysz: bezprzewodowa laserowa mysz; odbiornik USB pracujący w paśmie 2,4 GHz; rolka przewijania, min. 4 przyciski; rozdzielczość min. dpi 2000 dpi. Zestaw komputerowy: dysk główny Typ: SSD, Interfejs: M.2, Wersja M.2: PCIe 4.0, Format M.2, Interfejs PCIe NVMe 4.0 x4, Pojemność: 2000 GB, Szybkość zapisu: 6000 MB/s. Procesor osiągający minimum w teście wydajności: PassMark - CPU Mark High End CPUs - Updated 10th of April 2022 - 30500 punktów Wynik dostępny na stronie: <http://www.cpubenchmark.net> <<http://www.cpubenchmark.net>>; chłodzenie procesora - radiator Aluminium + Miedź, wentylator, poziom hałasu max 40 dB; pamięć RAM DDR 5, min. 32GB (2 x 16GB), taktowanie min. 3600MHz. Płyta główna -kompatybilna z powyższymi podzespołami z integrowaną kartą muzyczną, 2xM.2 , USB 3.0 min. 4 szt SATA3 6 szt, SATA Express 2 szt, PCI Express 4.0 x 16- 2 szt, 1 x port LAN (RJ45). Wbudowana karta sieciowa (10/100/1000). Blu-ray ROM DVD+/-RW. Zasilacz min. 850 W, Certyfikat sprawności: min. 80 Plus Gold, standard ATX, Średnica wentylatora 120 - 140mm, wtyki 20+4 pin 1 szt, wtyki 4+4 pin 1 szt wtyki molex 4 szt, wtyki SATA 7, wtyki 6+2pin 2 szt, wtyki FDD 1 szt. Karta graficzna: Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 24000 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <[http://www.videocardbenchmark.net/gpu\\_list.php](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)> ,Ilość gniazd HDMI 1 szt. Ilość gniazd Display Port 2 szt. Obudowa: standard ATX, kolor czarny, złącza przedniego

panelu 2 x USB 3,0, 2 x USB 2,0, Audio In / Out szt, wentylatory zainstalowane min. 3 szt, Wentylatory maksymalna ilość 8 szt, filtry przeciwkurzowe. System operacyjny zgodny z życzeniem Inwestora.

Wszystkie podzespoły kontabilne ze sobą. Min. 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta komputera.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, **6 kompletów**.

**System operacyjny**, najnowsza wersja, 64 bitowy, wersja Pro komercyjna, bezterminowa, wersja BOX.

Równoważność dla Microsoft Windows 10 Pro

1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.
2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.
3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.
4. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.
5. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
6. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
7. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
8. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
11. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
12. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
13. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
14. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
15. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

17. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
20. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny
21. Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - a. Login i hasło,
  - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
  - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
22. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
23. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
24. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
25. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
26. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
29. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.
30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
32. Udostępnianie modemu.
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
34. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

**Pakiet biurowy** - Licencja komercyjna (nieograniczona w czasie oraz przestrzeni) na pakiet oprogramowania biurowego MS Office Standard 2016 PL lub rozwiązanie równoważne (tj. oprogramowanie biurowe wchodzące w skład pakietu, zawierającego co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, klienta poczty MAPI w polskiej wersji językowej, wykonujące wszystkie funkcjonalności ww. pakietu oprogramowania biurowego, zapewniające możliwość instalacji i poprawnego działania na zaoferowanym systemie operacyjnym, w pełni obsługujące wszystkie istniejące pliki i dokumenty Zamawiającego, wytworzone przy użyciu oprogramowania Microsoft Office: 2003, 2007, 2010, 2013, 2020 bez

utruty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (odpowiednio dla oprogramowania: pliki tekstowe, dokumenty, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, prezentacje multimedialne, itp.), w pełni kompatybilne i zgodne z obecnie zainstalowanym oraz pracującym u Zamawiającego systemem MS Exchange, oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony amawiającego w celu dostosowania zaoferowanego oprogramowania do ww. systemów). W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności związanych z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego (licencje, wdrożenie), serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla administratorów i użytkowników oferowanego rozwiązania. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie pojedynczych sztuk oprogramowania do jednostek zależnych.

**Oprogramowanie antywirusowe** - minimalne parametry: 1. Pełne wsparcie dla systemu Windows XP SP3/Vista/Windows 7/Windows8/Windows 8.1/Windows 10. 2. Wsparcie dla 32- i 64-bitowej wersji systemu Windows. 3 Wersja programu dla stacji roboczych Windows dostępna zarówno w języku polskim jak i angielskim. 4. Pomoc w programie (help) i dokumentacja do programu dostępna w języku polskim. 5. Skuteczność programu potwierdzona nagrodami VB100 oraz przez minimum jedną niezależną organizację taką jak np. AV-comparatives.

1. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.
2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp.
3. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami.
4. Wykrywanie potencjalnie niepożądanych, niebezpiecznych oraz podejrzanych aplikacji.
5. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.
6. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików "na żądanie" lub według harmonogramu.
7. System ma oferować administratorowi możliwość definiowania zadań w harmonogramie w taki sposób, aby zadanie przed wykonaniem sprawdzało czy komputer pracuje na zasilaniu bateryjnym i jeśli tak – nie wykonywało danego zadania.
8. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (w tym: co godzinę, po zalogowaniu i po uruchomieniu komputera). Każde zadanie ma mieć możliwość uruchomienia z innymi ustawieniami (czyli metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania).
9. Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym.
10. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora (CPU) podczas skanowania „na żądanie” i według harmonogramu.
11. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.
12. Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.
13. Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń).

14. Możliwość umieszczenia na liście wyłączeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach.
15. Możliwość automatycznego wyłączenia komputera po zakończonym skanowaniu.
16. Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu.
17. Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas, co najmniej, 10 min lub do ponownego uruchomienia komputera.
18. W momencie tymczasowego wyłączenia ochrony antywirusowej użytkownik musi być poinformowany o takim fakcie odpowiednim powiadomieniem i informacją w interfejsie aplikacji.
19. Ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera.
20. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej.
21. Wbudowany konektor dla programów MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail i Windows Live Mail (funkcje programu dostępne są bezpośrednio z menu programu pocztowego).
22. Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail i Windows Live Mail.
23. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).
24. Automatyczna integracja skanera POP3 i IMAP z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.
25. Możliwość opcjonalnego dołączenia informacji o przeskanowaniu do każdej odbieranej wiadomości e-mail lub tylko do zainfekowanych wiadomości e-mail.
26. Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch musi być automatycznie blokowany, a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.
27. Blokowanie możliwości przeglądania wybranych stron internetowych. Listę blokowanych stron internetowych określa administrator. Program musi umożliwić blokowanie danej strony internetowej po podaniu na liście całej nazwy strony lub tylko wybranego słowa występującego w nazwie strony.
28. Możliwość zdefiniowania blokady wszystkich stron internetowych z wyjątkiem listy stron ustalonej przez administratora.
29. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.
30. Program ma umożliwiać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.
31. Program ma zapewniać skanowanie ruchu HTTPS transparentnie bez potrzeby konfiguracji zewnętrznych aplikacji, takich jak, przeglądarki Web lub programy pocztowe.
32. Musi posiadać możliwość zgłoszenia witryny z podejrzeniem phishingu z poziomu graficznego interfejsu użytkownika w celu analizy przez laboratorium producenta.
33. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania portów TCP, na których aplikacja będzie realizowała proces skanowania ruchu szyfrowanego.



34. Program musi posiadać funkcjonalność która na bieżąco będzie odpytywać serwery producenta o znane i bezpieczne procesy uruchomione na komputerze użytkownika.
35. Procesy zweryfikowane jako bezpieczne mają być pomijane podczas procesu skanowania na żądanie oraz przez moduły ochrony w czasie rzeczywistym.
36. Użytkownik musi posiadać możliwość przesłania pliku celem zweryfikowania jego reputacji bezpośrednio z poziomu menu kontekstowego.
37. W przypadku gdy stacja robocza nie będzie posiadała dostępu do sieci Internet ma odbywać się skanowanie wszystkich procesów również tych, które wcześniej zostały uznane za bezpieczne.
38. Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne (heurystyka) i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji (zaawansowana heurystyka). Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyką ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej i/lub obu metod jednocześnie.
39. Możliwość automatycznego wysyłania nowych zagrożeń (wykrytych przez metody heurystyczne) do laboratoriów producenta bezpośrednio z programu (nie wymaga ingerencji użytkownika). Użytkownik musi mieć możliwość określenia rozszerzeń dla plików, które nie będą wysyłane automatycznie, oraz czy próbki zagrożeń mają być wysyłane w pełni automatycznie czy też po dodatkowym potwierdzeniu przez użytkownika.
40. Do wysłania próbki zagrożenia do laboratorium producenta aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego wykorzystywanego na komputerze użytkownika.
41. Możliwość wysyłania wraz z próbką komentarza dotyczącego nowego zagrożenia i adresu e-mail użytkownika, na który producent może wysłać dodatkowe pytania dotyczące zgłaszanego zagrożenia.
42. Dane statystyczne zbierane przez producenta na podstawie otrzymanych próbek nowych zagrożeń mają być w pełni anonimowe.
43. Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.
44. Możliwość zabezpieczenia konfiguracji programu hasłem, w taki sposób, aby użytkownik siedzący przy komputerze przy próbie dostępu do konfiguracji był proszony o podanie hasła.
45. Możliwość zabezpieczenia programu przed deinstalacją przez niepowołaną osobę nawet, gdy posiada ona prawa lokalnego lub domenowego administratora. Przy próbie deinstalacji program musi pytać o hasło.
46. Hasło do zabezpieczenia konfiguracji programu oraz deinstalacji musi być takie samo.
47. Program ma mieć możliwość kontroli zainstalowanych aktualizacji systemu operacyjnego i w przypadku braku jakiejś aktualizacji – poinformować o tym użytkownika i administratora wraz z listą niezainstalowanych aktualizacji.
48. Program ma mieć możliwość definiowania typu aktualizacji systemowych o braku, których będzie informował użytkownika, w tym przynajmniej: aktualizacje krytyczne, aktualizacje ważne, aktualizacje zwykłe oraz aktualizacje o niskim priorytecie. Musi posiadać możliwość dezaktywacji tego mechanizmu.
49. Po instalacji programu, użytkownik ma mieć możliwość przygotowania płyty CD, DVD lub pamięci USB, z której będzie w stanie uruchomić komputer w przypadku infekcji i przeskanować dysk w poszukiwaniu wirusów.

50. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej lub pamięci USB ma umożliwiać pełną aktualizację baz sygnatur wirusów z Internetu lub z bazy zapisanej na dysku.
51. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej lub pamięci USB ma pracować w trybie graficznym.
52. Program ma umożliwiać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji, w tym, przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM , urządzeń przenośnych oraz urządzeń dowolnego typu.
53. Funkcja blokowania nośników wymiennych bądź grup urządzeń ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum, w oparciu o: typ urządzenia, numer seryjny urządzenia, dostawcę urządzenia, model.
54. Program musi mieć możliwość utworzenia reguły na podstawie podłączonego urządzenia, dana funkcjonalność musi pozwalać na automatyczne wypełnienie właściwości urządzenia dla tworzonej reguły.
55. Program ma umożliwiać użytkownikowi nadanie uprawnień dla podłączanych urządzeń, w tym, co najmniej: dostęp w trybie do odczytu, pełen dostęp, ostrzeżenie o braku dostępu do podłączanego urządzenia.
56. Program ma posiadać funkcjonalność umożliwiającą zastosowanie reguł dla podłączanych urządzeń w zależności od zalogowanego użytkownika.
57. W momencie podłączenia zewnętrznego nośnika aplikacja musi wyświetlić użytkownikowi odpowiedni komunikat i umożliwić natychmiastowe przeskanowanie całej zawartości podłączanego nośnika.
58. Użytkownik ma posiadać możliwość takiej konfiguracji programu, aby skanowanie całego nośnika odbywało się automatycznie lub za potwierdzeniem przez użytkownika
59. Program musi być wyposażony w system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).
60. Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z pięciu trybów:
- tryb automatyczny z regułami gdzie program automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika,
  - tryb interaktywny, w którym to program pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie,
  - tryb oparty na regułach gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika,
  - tryb uczenia się, w którym program uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu program musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach,
  - Tryb inteligentny – w którym program będzie powiadamiał wyłącznie o szczególnie podejrzanych zdarzeniach.
61. Tworzenie reguł dla modułu HIPS musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego.
62. Użytkownik na etapie tworzenia reguł dla modułu HIPS musi posiadać możliwość wybrania jednej z trzech akcji: pytaj, blokuj, zezwól.
63. Oprogramowanie musi posiadać zaawansowany skaner pamięci.

64. Program musi być wyposażony w mechanizm ochrony przed exploitami w popularnych aplikacjach np. czytnikach PDF, aplikacjach JAVA itp.
65. Program ma być wyposażony we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany, w tym, przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesach i połączeniach.
66. Funkcja generująca taki log ma oferować przynajmniej 9 poziomów filtrowania wyników pod kątem tego, które z nich są podejrzane dla programu i mogą stanowić dla niego zagrożenie bezpieczeństwa.
67. Program ma oferować funkcję, która aktywnie monitoruje i skutecznie blokuje działania wszystkich plików programu, jego procesów, usług i wpisów w rejestrze, przed próbą ich modyfikacji przez aplikacje trzecie.
68. Automatyczna, inkrementacyjna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu.
69. Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami.
70. Możliwość określenia maksymalnego czasu ważności dla bazy danych sygnatur, po upływie czasu i braku aktualizacji program zgłosi posiadanie nieaktualnej bazy sygnatur.
71. Program musi posiadać funkcjonalność tworzenia lokalnego repozytorium aktualizacji.
72. Program musi posiadać funkcjonalność udostępniania tworzonego repozytorium aktualizacji za pomocą wbudowanego w program serwera http.
73. Program musi być wyposażony w funkcjonalność umożliwiającą tworzenie kopii wcześniejszych aktualizacji w celu ich późniejszego przywrócenia (rollback).
74. Program musi być wyposażony tylko w jeden skaner uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).
75. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która automatycznie wykrywa aplikacje pracujące w trybie pełnoekranowym.
76. W momencie wykrycia trybu pełnoekranowego aplikacja ma wstrzymać wyświetlanie wszelkich powiadomień związanych ze swoją pracą oraz wstrzymać swoje zadania znajdujące się w harmonogramie zadań aplikacji.
77. Użytkownik ma mieć możliwość skonfigurowania programu tak, aby automatycznie program włączał powiadomienia oraz zadania, pomimo pracy w trybie pełnoekranowym po określonym przez użytkownika czasie.
78. Program ma być wyposażony w dziennik zdarzeń rejestrujący informacje na temat znalezionych zagrożeń, kontroli stron internetowych i kontroli urządzeń, skanowania na żądanie i według harmonogramu, dokonanych aktualizacji baz wirusów i samego oprogramowania.
79. Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora autoryzowanego przez producenta programu.
80. Program musi posiadać możliwość utworzenia z poziomu interfejsu aplikacji dziennika diagnostycznego na potrzeby pomocy technicznej.
81. Program musi posiadać możliwość aktywacji poprzez podanie konta administratora licencji, podanie klucza licencyjnego oraz możliwość aktywacji programu off-line.
82. Możliwość podejrzenia licencji za pomocą, której program został aktywowany.
- 5 kompletów.

- **Wielofunkcyjne urządzenie Dr1** kolorowe A4, laserowe z min. jedną kasetą na papier 250 arkuszy. Minimalne parametry: Prędkość wydruku ciągłego: Pełnokolorowe – 15 stron na minutę. Mono - 20 stron na minutę. Pamięć standardowa - 1,5 GB. Zoom 25 - 400% (co 1%). Źródło zasilania 220 - 240 V, 50/60 Hz. Kopiarka: kopiowanie wielokrotne Do 999 kopii; rozdzielczość 600 dpi; zoom Od 25% do 400% co 1%. Drukarka: język drukarki Standardowo - PCL5c, PCL6, bezpośredni wydruk PDF, druk nośników (JPEG/TIFF); rozdzielczość drukowania: 1,200 x 1,200 DPI; Interfejs Standardowo - USB 2.0, 3.0. Gniazdo SD, Karta sieciowa 10 base-T/100 base-TX, Gigabit Ethernet; Ethernet 1000 Base-T Opcja - dwukierunkowy 1284, Bezprzewodowa sieć LAN (IEEE 802.11a/b/g/n), Bluetooth. Skaner: prędkość skanowania min. 30 oryginałów na minutę. Rozdzielczość Maksimum 600 dpi; Rozmiar oryginału A4, A5, B4, B5; Skanuj do E-mail, Folder, USB, Karta SD. Wydruk i skanowanie dwustronne. Obsługiwany papier: Zalecany rozmiar papieru Standardowo (A4, A5, A6, B4, B5, B6). Pojemność wyjściowa papieru Maksymalnie: 250 arkuszy. Gramatura papieru 52 - 300 g/m<sup>2</sup>. Kolor czarny urządzenia, 5 sztuk.

**F1 fotele tapicerowane** nowoczesne w formie, różnokolorowe tapicerowane fotele wypoczynkowe. Odpowiednio w kolorze czerwieni (3 sztuki), bordowego (3 sztuki), pomarańczowego ( 3 sztuki), żółtego (3 sztuki), 12 sztuk. Nogi drewniane dębowe. Wymiary : Głębokość : 90 - 93 cm, Głębokość siedziska : 53 - 58 cm, Szerokość : 78 - 80 cm, Wysokość : 92 - 105 cm, Wysokość siedziska :42 - 47 cm. Materiał: Tapicerka - materiał: min. 100% poliestr, gramatura: min. 320 g/m<sup>2</sup>, odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Gęstość pianki – 40 kg/ m<sup>3</sup>. Akceptowalna forma foteli:





**T1 Stolik kawowy** okrągły o wymiarach 55 – 80 cm i wysokości 37 – 47cm. Błat okrągły wykonany z białego marmuru, białej ceramiki, płyty HPL białej o gr. min. 12mm, nogi metalowe malowane proszkowo na kolor antracytowy lub czarny, matowy. Stolik w prostej, nowoczesnej formie. 6 sztuk. Zgodnie z poniższymi akceptowalnymi formami:

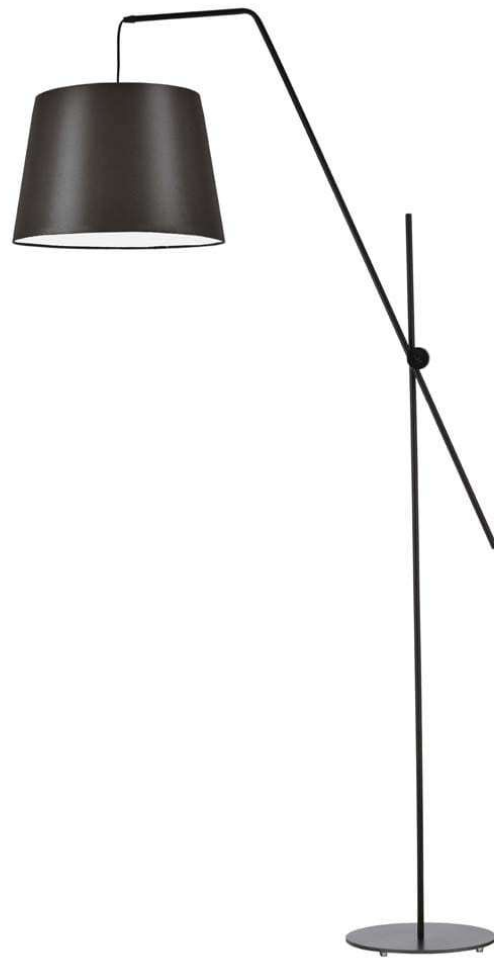






**L1 Nowoczesna lampa stojąca**, wysokość 175 – 210cm, szerokość 90 – 175cm. Wymiary abażuru szerokość 28 – 35cm, wysokość 25 – 35cm. Średnica podstawy 35 – 40cm. Możliwość regulacji lampy w dwóch kierunkach. Klasa szczelności min. IP20, moc żarówki LED min. odpowiednik 60W. Materiał: tkanina abażurowi, niepalna. Stelaż i podstawa metalowa malowana proszkowo na kolor czarny, matowy. 6 sztuk. Akceptowalna forma i kształt lamp:







**K1 Krzesło konferencyjne**, w nowoczesnej prostej formie. Różnokolorowe tapicerowane krzesła wypoczynkowe. Odpowiednio w kolorze czerwieni (1 sztuka), bordowego (1 sztuka), pomarańczowego (1 sztuka), żółtego (1 sztuka), 4 sztuki. Nogi i stelaż stalowy, malowany proszkowo na kolor czarny, mat. Wymiary : Głębokość siedziska: 42 - 46 cm, Głębokość 56 - 70 cm, Szerokość : 58 - 70cm, Szerokość siedziska: 42 - 46 cm, Wysokość : 62 - 75 cm, Wysokość siedziska : 29 - 48 cm. Materiał: Tapicerka - materiał: min. 100% poliester, gramatura: min. 320 g/m<sup>2</sup>, odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Gęstość pianki – 40 kg/ m<sup>3</sup>. Akceptowalna forma foteli:



**K2 Taboret lekarski** ze stali nierdzewnej, 14 sztuk. Konstrukcja z podstawą oraz podnóżkiem wykonanymi ze stali nierdzewnej, min. pięć kółek jezdnych, poręcz na nogi. Siedzisko okrągłe o średnicy 34 – 45cm, wykończone materiałem skóropodobnym w kolorze czerwieni (4 sztuki), bordowego (4 sztuki), pomarańczowego (4 sztuki), żółtego (2sztuki), 14 sztuk. Taboret regulowany za pomocą siłownika gazowego w zakresie Wysokość: od 62 cm do 87 cm. Dopuszczalne obciążenie: 120 kg, Wymiary podstawy Ø 55 – 62cm.



**K3 Krzesło do jadalni**, krzesło wielofunkcyjne na stelażu z metalowego pręta. Kubełek wykończony – sklejka bukowa lakierowana. Z możliwością sztaplowania. Rodzaje stelaża: na nogach - rura metalowa o przekroju min. fi 16 mm malowana proszkowo na kolor czarny mat. Stopki z wkładką filcową (do podłóg twardych). Podłokietniki metalowe, jako integralny element stelaża - nakładka ze sklejki. Wymiary: Głębokość siedziska: 40 - 46 cm, Głębokość 42- 52 cm, Szerokość : 43 - 52cm, Szerokość siedziska: 40 - 46 cm, Wysokość : 62 - 72 cm, Wysokość siedziska : 30 - 45 cm. Kolor: jasny dąb.  
8 sztuk.



**St1 Stół okrągły do jadalni.** Wymiary: Wysokość (cm): 76, Średnica (cm): 90 – 105. Materiał blatu: płyta fornirowana, drewno. Materiał nóg: drewno. Rodzaj drewna: dąb, kauczukowiec. Kolor blatu: jasny dąb. Kolor nogi: czarny. Styl: skandynawski, nowoczesny. Wykończenie: lakierowane. Ilość nóg: 4. 2 sztuki.

Akceptowana forma i kształt:



**Sk1 – Zestaw do jadalni – stół prostokątny plus 4 krzesła - 1 zestaw**

**Prostokątny stół do jadalni.** Wymiary: Wysokość (cm): 76, dł. x szer. (cm): 75 – 80 x 110 - 120. Materiał blatu: płyta fornirowana, drewno. Materiał nóg: drewno. Rodzaj drewna: dąb, kauczukowiec. Kolor blatu: jasny dąb. Kolor nogi: czarny. Styl: skandynawski, nowoczesny. Wykończenie: lakierowane. Ilość nóg: 4. 1 sztuka.

Akceptowana forma i kształt:



**Krzeseł do jadalni**, krzesło wielofunkcyjne na stelażu z metalowego pręta. Kubetek wykończony – sklejka bukowa lakierowana. Z możliwością sztaplowania. Rodzaje stelaża: na nogach - rura metalowa o przekroju min. fi 16 mm malowana proszkowo na kolor czarny mat. Stopki z wkładką filcową (do podłóg twardych). Podłokietniki metalowe, jako integralny element stelaża - nakładka ze sklejki. Wymiary: Głębokość siedziska: 40 - 46 cm, Głębokość 42- 52 cm, Szerokość : 43 - 52cm, Szerokość siedziska: 40 - 46 cm, Wysokość : 62 - 72 cm, Wysokość siedziska : 30 - 45 cm. Kolor: jasny dąb.  
4 sztuki.



**LR1 – lada recepcyjna** w nowoczesnej formie o długości 300cm oraz wysokości 120cm i 76cm w miejscu lady dla osoby niepełnosprawnej. Szerokość lady na wysokości 120cm – min. 35cm, na wysokości 76cm szerokość min. 65cm. Lada wykonana z płyt HPL o gr. min. 12mm w kolorze białym. Napis „RECEPCJA” wykonana z czarnej stali o wysokości 12cm. Cokół lady cofnięty o min. 8cm, podświetlany listwą LED o barwie ciepłej min. 18W na 1m. Od strony recepcjonisty wykonana pod ladą szafka z 4 szufladami.

**WYMIARY ZEWNĘTRZNE:** wys. x szer. x gł. 740 - 760 x 590 - 600 x 630 – 650mm. Szafa wyposażona w zamek centralny z ryglowaniem szuflad, system stopek poziomujących do łatwego poziomowania mebla. Szafka integralna z ladą i wykonana z płyt HPL o gr. min. 12mm w kolorze białym, prowadnice na samodociągach. 1 komplet.



**Dd1 – Drabinki do sali gimnastycznej i pomieszczenia P18**, drewniane o wymiarach 80 x 240 – 250cm, 14 szczebelków. 5 sztuk.

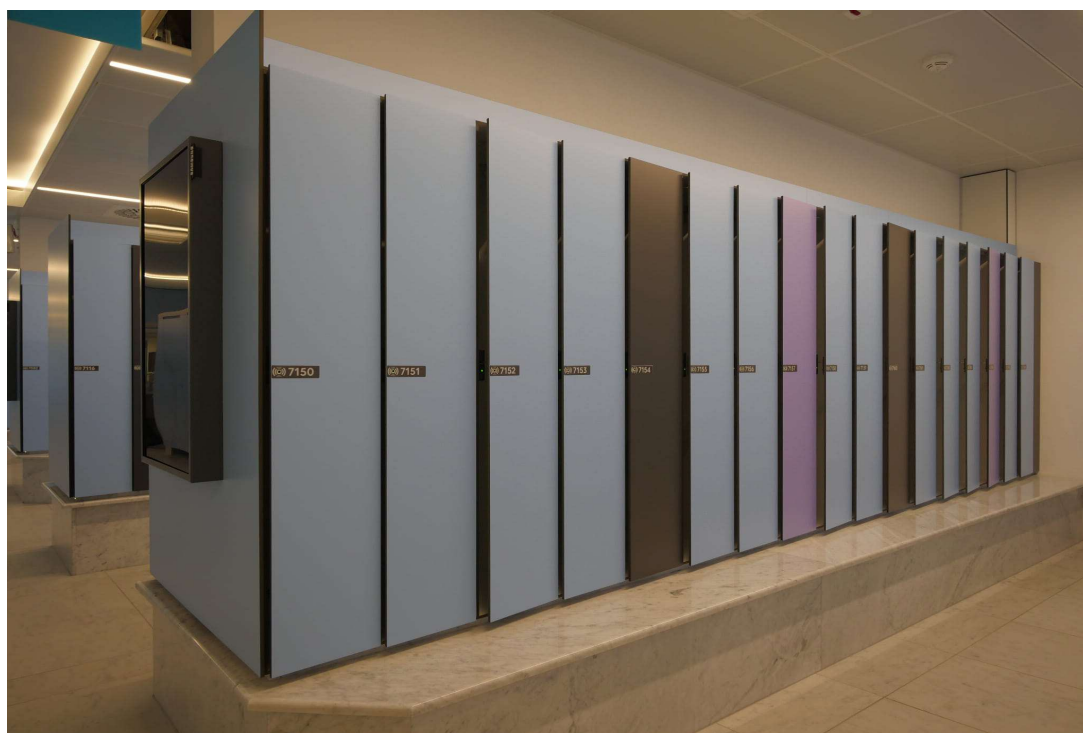
Wszystkie szczeble drabinki o ok. 3,6 cm średnicy, a konstrukcja nośna min. 12 -15 cm szerokości i 4,5 - 6 cm grubości, drewno bukowe, lakierowane min. 3 krotne. Drabinki wykonano zgodnie z normą bezpieczeństwa PN-EN 12346:2001. Komplet okuć w zestawie.

Wszystkie drabinki posiadają okucia oraz kołki.



### **Szafki ubraniowe szatniowe – Sz4, 34 sztuki**

Systemowe szafki ubraniowe szatniowe z płyt HPL o gr. min. 10mm. Kolor ciepły żółty RAL 1004 w jednej szatni oraz pomarańczowy RAL 2003 w drugiej szatni. Wymiary 39 - 40 x 48-50 x 180-185cm. Ławeczki w kolorze antracytowym RAL 7016 o szer. 30cm na całej długości szafek, ławeczki z płyt HPL o gr. min. 10mm. Mechaniczne zamki do szafek na kod. Wszystkie szafki wyposażone w numerację ze stali nierdzewnej o wysokości min. 5cm, czcionka Calibri. Szafki wentylowane. 34 sztuk szafek.



### **Sz1 Szafa kartotekowa – 2 sztuki**

Szafki kartotekowe o głębokości 400 - 435 mm. Wymiary: szerokość 220cm, wysokość 155 - 165cm, Pięć szuflad w rzędzie, łącznie min. 25 szuflad.

Szafa na kartoteki o dopuszczalnej nośności min. 50kg, które przystosowane są do przechowywania teczek zawieszkowych o formacie A5 i A4. Szuflady zamontowane na metalowych prowadnicach kulkowych o podwójnym wysuwie z zabezpieczeniem przed wypadaniem dzięki zamieszczonemu na bocznej ścianie szuflady ogranicznikowi. Wszystkie szuflady w szafach kartotekowych zamykane centralnie dzięki ryglowaniu pionowemu, które jest połączone z zaczepem zamka. Szuflady podpisane. Korpus szafki wykonany z blachy stalowej gr. 1,5 mm, fronty szuflad z blachy gr. 1,5 mm, ściana tylna szuflad z blachy min. gr. 0,8 mm.

### **Sz2 Szafa gospodarcza – 1 sztuka**

Szafa gospodarcza metalowa z półkami i miejscem na mopa. Konstrukcja zgrzewana oparta na profilach zamkniętych. Drzwi wyposażone są w wywietrzniki. Szafa malowana proszkowo na kolor jasno szary RAL 7035. Szafa przedzielona przegrodą na dwie części: w lewej części cztery półki, w prawej drążek na ubrania oraz uchwyt na narzędzia do sprzątania. Szafa zamykana zamkiem kluczowym z trzypunktowym ryglowaniem. Szafy produkowane zgodnie z międzynarodową normą jakości ISO 9001:2008, posiadają atest higieniczny. Dane techniczne: Szerokość 148-150cm, wysokość 180-185cm, głębokość 45 - 55cm; Blacha stalowa ocynkowana, min. 0,8mm; Stabilna, zgrzewana konstrukcja; Profil wzmacniający drzwi; Drzwi z perforacją (wywietrznikami); Ryglowanie 3-punktowe; Zamek z 2 kluczami. Udźwig jeden półki min. 50kg.

### **Sz3 Szafa gospodarcza – 4 sztuki**

Szafa do zabudowy na stałe wykonana z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały; dwuskrzydłowe. Fronty otwierane na TIP - On.

Szafa nr 1 – 2 sztuki

Głębokość - min. 30cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm.

Min. 2 x 10 półek o szerokości po ok. 65cm i wysokości min. 30cm. Możliwość regulacji półek co 30mm. Szafa o wymiarach min. 130x30x300cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Szafa nr 2 – 2 sztuki

Głębokość - min. 40cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm.

Min. 2 x 10 półek o szerokości po ok. 65cm i wysokości min. 30cm. Możliwość regulacji półek co 30mm. Szafa o wymiarach min. 130x40x300cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

### **Sz5 Szafa niska – 1 sztuka**

Szafa wykonana z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami, fronty i blat z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały; dwuskrzydłowe. Fronty otwierane na TIP - On.

Głębokość - min. 30cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm.

Min. 5 x 4 półek o szerokości po ok. 60cm i wysokości min. 30cm. Możliwość regulacji półek co 30mm. Szafa o wymiarach min. 300x30x120cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.



**Sd1 Kolorowe siedziska – 2 sztuki**

Siedziska kolorowe wykonane z pianki o gr. min. 40mm obłożone materiałem, pikowanym w kolorze ciepłego żółtego oraz pomarańczowego.

Wymiary : Głębokość siedziska: 40 - 45 cm, Szerokość siedziska: 50 - 56 cm, Wysokość : 255 cm, Wysokość siedziska : 44 - 46 cm. Materiał: Tapicerka - materiał: min. 100% poliester, gramatura: min. 320 g/m<sup>2</sup>, odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Materiał niepalny. Gęstość pianki – 40 kg/ m<sup>3</sup>.





### **Szafa Szafa gospodarcza – 4 sztuki**

Szafa do zabudowy na stałe wykonana z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały; dwuskrzydłowe. Fronty otwierane na TIP - On.

Szafa nr 1 – 2 sztuki

Głębokość - min. 30cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm.

Min. 10 półek o szerokości ok. 52cm i wysokości min. 30cm. Możliwość regulacji półek co 30mm.

Szafa o wymiarach min. 55x30x300cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Szafa nr 2 – 2 sztuki

Głębokość - min. 40cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm.

Min. 2 x 10 półek o szerokości po ok. 65cm i wysokości min. 30cm. Możliwość regulacji półek co 30mm. Szafa o wymiarach min. 135x40x300cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

### **Zestaw zabudowy kuchennej Z6 (kondygnacja +1) i ZK9 (kondygnacja +2)**

- Zabudowa kuchenna wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, koszami cargo, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały oraz fornirowane - naturalny – kolor jasny dąb( wykończenie fornirem naturalnym szafek górnych o głębokości 30cm) lakierowany lakierem matowym min. 3razy, półmatowe; ciche domykanie. Fronty mocowane na min. 2 zawiasy w przypadku frontów do wysokości 50cm, powyżej min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm dla dolnych szafek i szafki pod lodówkę oraz górne szafki gł. 30cm. Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm. Zabudowa wyposażona w wnęki pod lodówkę do zabudowy, pod zmywarkę do zabudowy, piekarnik do zabudowy wraz z kuchenką 4 palnikową elektryczną, zlewozmywak 1,5 komorowy, cargo koszowe z koszami trójdzielnymi, wnękę pod okap szafkowy, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Błat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm. Nad blatem wykończenie ścian międzyszafkowe z szkła bezpiecznego hartowanego z drukiem UV na szkło o wymiarach min. 56 x 240cm oraz 56 x 430cm. Druk ukazujący panoramę Gminy Kozłów w czerni i bieli. Całość klejona bez pośrednio do ściany. 2 komplety zabudowy kuchennej z wyposażeniem. Wymiary w pomieszczeniu P7 – zestaw Z6 420 x 60 x 300cm, w pomieszczeniu P22 – zestaw PK9 o wymiarach 370 x 60 x 300cm.

Zabudowę wykonać z poniższym przykładem:



Funkcje dodatkowe: Pieczenie parowe, Podtrzymywanie ciepła, Rozmrażanie, Szybki nagrzew, Turbogrill, Wyrastanie ciasta, Grill (opiekacz). Liczba funkcji piekarnika min. 11. Sterowanie: Dotykowe. Termoobieg.

- Kuchenka grzewcza 4 palnikowa elektryczna, indukcyjna, do zabudowy.

Funkcje: min. 12 poziomów mocy grzania, min. 2 wolne strefy indukcyjne z możliwością funkcjonowania jako 4 niezależne pola, min. 3 tryby gotowania, 4 pola "Booster", akustyczne potwierdzenie wybranej funkcji, automatyczna współpraca z okapem, automatyczne wyłączenie, automatyczne wyłączenie płyty po 6 godz. pracy, czasowy wyłącznik bezpieczeństwa, łączenie dwóch pól w jedno większe, licznik czasu gotowania, minutnik, możliwość zaprogramowania czasu gotowania, osobne sterowanie każdym polem, płynna regulacja mocy grzania, podtrzymywanie ciepła, pola Booster, power Boost, programowanie czasowe każdego pola, rozpoznawanie obecności garnka, rozpoznawanie wielkości garnka, rozpuszczanie, roztapianie, sterowanie sensorowe, sygnał dźwiękowy końca pracy, szybkie nagrzewanie, szybkie zagotowanie, szybki start, timer, wyświetlanie ustawionej mocy grzania. Sterowanie płyty grzewczej: elektroniczne - dotykowe (sensorowe) na płycie grzewczej. Napięcie zasilania 400V. Moc przyłączeniowa 7 -8 kW. 4 pola indukcyjne. Kolor płyty grzewczej: czarny. Wymiary 58,5 – 59,5 x 4 - 5 x 52 - 56 cm Bezpieczeństwo użytkowania: chłodzenie obudowy, wskaźnik ciepła resztkowego, automatyczne wyłączenie, blokada przed przypadkowym uruchomieniem, blokada przed zmianą ustawień, blokada uruchomienia w przypadku zalania, wyłączenie po wykipieniu na panel sterowania, zabezpieczenie przed pozostawieniem naczynia na panelu sterowania, zabezpieczenie przed przegrzaniem

- Okap do zabudowy podszafrkowy

Regulacja prędkości: Skokowa. Kolor: (wykończenie)Czarny. Rodzaj okapu: Podszafrkowy. Klasa energetyczna min. C . Liczba silników: 1. Moc silnika min.[W]125. Poziom hałasu [max. dB]65. Wydajność maksymalna min. [m3/h]380. Liczba prędkości: min. 3. Sterowanie: Mechaniczne. Tryb pracy: Pochłaniacz, Wyciąg. Filtr przeciwtłuszczowy Aluminiowy, Filtr węglowy. Oświetlenie LEDowe. Szerokość [cm]53 – 55, Wysokość [cm]17 -20, Głębokość [cm]27 – 29.

- Zmywarka do zabudowy

Minimalne parametry:

Wymiary	59 - 59,8 x 75- 82 x 54 - 56 cm
Panel sterujący	zintegrowany (zakryty)
Sterowanie	elektroniczne
Wskaźnik braku soli	Tak
Wskaźnik braku nabtyszczacza	Tak
System mycia sztućców	szuflada na sztućce
Wykonanie dna zmywarki	stal nierdzewna
Silnik inwerterowy	Tak
Górny kosz	trzy pozioma regulacja kosza, półki na filiżanki, składane kolce
Dolny kosz	składane kolce

EFEKTYWNOŚĆ  
ENERGETYCZNA

Klasa energetyczna	C
Pojemność	14 kpl.
Zużycie prądu (100 cykli)	75 kWh
Poziom hałasu	44 dB
Klasa poziomu hałasu	B
Klasa zmywania	A
PROGRAMY I FUNKCJE	
Liczba programów	6
Programy zmywania	automatyczny, cichy, ekonomiczny (eco), intensywny, przyspieszony, uniwersalny
Temperatury zmywania	50, 60, 70, auto 45-65
Opóźnienie startu pracy	Tak
Połowa załadunku	Tak
Informacja o pracy zmywarki	sygnał świetlny
Funkcje dodatkowe	czyszczenie zmywarki, automatyka zmywania
Dodatkowe informacje	system ochrony szkła, łączność Wi-Fi
Zastosowane technologie	system koszy, optymalne zużycie wody, skrócenie cyklu, szuflada
Zabezpieczenie przed zalaniem	wewnętrzne

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z1 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 4,5 modułu na pełną wysokość pomieszczenia oraz 1,5 modułu do wysokości blatu na wysokości 80cm). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nablatowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywarek). Blat o wymiarach 90 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 90 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P26 i P25 – zestaw Z1 370 x 60 x 300cm. 2 komplety zestawów.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z2 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały.

Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 4 moduły na pełną wysokość pomieszczenia oraz 1,5 modułu do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nabladowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywalek). Blat o wymiarach 190 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 190 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P20 – zestaw Z2 430 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z3 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 1 moduł na pełną wysokość pomieszczenia oraz 1 moduł do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nabladowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywalek). Blat o wymiarach 150 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 150 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P19 – zestaw Z3 210 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z4 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 1 moduł na pełną wysokość pomieszczenia oraz 2 moduły do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nabladowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywarek). Blat o wymiarach 240 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 240 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P17 – zestaw Z4 300 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z5 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 2,5 moduły na pełną wysokość pomieszczenia). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Wymiary w pomieszczeniu P18 – zestaw Z4 150 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z8 (kondygnacja +1)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały.

Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 1 moduł na pełną wysokość pomieszczenia oraz 1 moduł do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nablutowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywarek). Blat o wymiarach 90 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 90 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P17 – zestaw Z8 210 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z7 (kondygnacja +2)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 1 moduł na pełną wysokość pomieszczenia oraz 2 moduły do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nablutowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( parametry zgodnie z opisem dotyczących umywarek). Blat o wymiarach 94 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 94 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P13, P14, P15, P16, P18 – zestaw Z7 274 x 60 x 300cm. 5 komplet zestawu.

### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z8 (kondygnacja +2)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 2 moduły na pełną wysokość pomieszczenia oraz 2 moduły do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nablatowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( paremtry zgodnie z opisem dotyczących umywalek). Blat o wymiarach 148 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 148 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P19 – zestaw Z8 388 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z5 (kondygnacja +2)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 1 moduł na pełną wysokość pomieszczenia oraz 2 moduły do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nablatowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( paremtry zgodnie z opisem dotyczących umywalek). Blat o wymiarach 115 x 60cm. Powyżej lustro



bezpieczne o gr. 4mm o szer. 115 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P11 – zestaw Z5 295 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Zestaw zabudowy na zamówienie meblościanki Z6 (kondygnacja +2)**

- Zabudowa meblościanki wykonana na zamówienie pod wymiar z płyt wiórowych gr.18mm, z półkami i szufladami, fronty z płyt MDF gr. 18mm lakierowane (akryl), półmatowe kolor biały. Fronty mocowane na min. 3 zawiasy. Zawiasy puszkowe: Zawias z hamulcem zapewniający delikatne i ciche zamykanie niezależnie od wagi frontu i prędkości zamykania, kąt otwarcia min. 110° do drzwi nakładanych, prosty montaż bez użycia narzędzi, zawias z regulacją w 3 płaszczyznach w tym bezstopniową regulację głębokości przez gwint ślimakowy oraz mimośrodową regulację głębokości, materiał puszek: stalowa, mechanizm zamykania: ze sprężyną, regulacja boczna: min. +/- 2 mm, regulacja głębokości: min + 3/- 2 mm, gwint ślimakowy. Fronty frezowane pod uchwyty pod palce. Głębokość - min. 40 i 60cm, moduł szafki o szerokości 60cm ( 2 moduły na pełną wysokość pomieszczenia oraz 1 moduł do wysokości blatu na wysokości 80cm, pozostała część to blat pod stołek lekarski). Cokół z płyty MDF lakierowanej na kolor biały o wysokości 10cm, min. 4 szuflady w każdym zestawie. Szuflady - prowadnice systemowe wałkowe z zintegrowanym hamulcem zapewniający ciche i delikatne zamykanie, wysuw pełny 100%, obciążenie dynamiczne min. 30 kg, wykonane ze stali ocynkowanej, zintegrowana regulacja nachylenia frontu i szuflady w min. dwóch płaszczyznach.

Tył zabudowy kuchennej płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego o gr. min. 4cm, rogi frezowane 4mm, w miejscu monotowanej umywalki nabladowej wraz z baterią umywalkową ścienną ( paremtry zgodnie z opisem dotyczących umywarek). Blat o wymiarach 50 x 60cm. Powyżej lustro bezpieczne o gr. 4mm o szer. 50 cm na pełną wysokość pomieszczenia. Wymiary w pomieszczeniu P17 – zestaw Z6 230 x 60 x 300cm. 1 komplet zestawu.

#### **Aparat do magnetoterapii – 1 sztuka**

Aparat do terapii polem magnetycznym niskiej częstotliwości dwukanałowy generator pola magnetycznego. Minimum 5" wyświetlacz dotykowy, encyklopedia programów wbudowanych oparta na wizualizacjach 3D obrazujących wykonanie wybranego zabiegu. Obsługa Trybu Dualnego. Możliwość stosowania w nim dwóch współpracujących symultanicznie aplikatorów: szpulowy o działaniu ogólnoustrojowym i aplikator płaski o działaniu miejscowym. Możliwość stosowania zmiennej częstotliwości terapeutycznej tzw. Spektrum (w zakresie 0 - 50 Hz) w trakcie trwania zabiegu. Umożliwia wykonywanie terapii w oparciu o trzy sterowniki w połączeniu z aplikatorami szpulowymi, aplikatorami płaskimi na statywie oraz aplikatorami miejscowymi, mocowanymi za pomocą pasów.

Ergonomia:

5" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym

- Jeden kanał zabiegowy
- Tryb manualny
- Jednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie
- Baza wbudowanych programów zabiegowych
- Baza programów użytkownika
- Baza sekwencji użytkownika
- Programy ulubione

- Możliwość edycji nazw programów i sekwencji użytkownika
- Encyklopedia z opisem metodyki zabiegu
- Statystyki przeprowadzanych zabiegów
- Regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego
- Programy i sekwencje
- 213 wbudowanych programów zabiegowych
- 50 programów do ustawienia dla użytkownika
- programy ulubione
- 10 sekwencji do ustawienia dla użytkownika

### **Minimalne parametry techniczne:**

#### **maksymalna indukcja znamionowa w geometrycznym środku aplikatora:**

aplikator CS 60	4 mT
aplikator CS 35	10 mT
aplikator CP	3 mT
aplikator CPEP	25 mT

#### **maksymalna indukcja znamionowa przy ścianie aplikatora:**

aplikator CS 60	6 mT
aplikator CS 35	12 mT
aplikator CP	12,5 mT
aplikator CPEP	50 mT

#### **maksymalna wartość zmiany indukcji:**

aplikator CS 60	12 mT
aplikator CS 35	24 mT
aplikator CP	25 mT
aplikator CPEP	100 mT

### **Parametry ogólne**

wymiary sterownika	34 x 28 x 11 cm
masa sterownika	7 kg
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/ 60 Hz, 350 VA
częstotliwość pracy	2 - 140 Hz
parametry trybu przerywanego	impuls 1 s/ przerwa 0,5 – 8 s
spektrum częstotliwości	0 – 50 Hz
zegar zabiegowy	30 s - 60 minut



### **Leżanka pola magnetycznego – 1 sztuka**

Leżanka pola magnetycznego współpracująca z aplikatorami. Nowoczesna konstrukcja, bardzo dobra wytrzymałość oraz stabilność. Zastosowany zagłówek stołu zwiększa komfort pacjenta podczas wykonywania zabiegu. Materiały wykorzystane w konstrukcji nie zakłócają sił pola magnetycznego.

Minimalne parametry:

nośność leżanki	do 135 kg
nośność półki pod aparat	maks. 8 kg
nośność półki pod aplikatory CPEP	maks. 3 kg
wymiary półki pod aparat	37,0 x 36,0 cm
wymiary półki pod aplikatory CPEP	31,0 x 20,0 cm
wymiary leżanki wraz z półką (dł. szer. wys.)	214,2 x 53,2 x 118,3 cm (+/-2%)
wysokość leżyska	60 cm



### **Aplikator szpulowy – 1 sztuka**

Aplikator szpulowy posiadający wbudowany oświetlacz - wizualny wskaźnik aktywności pola magnetycznego oraz wbudowaną poduszkę w miejscu aplikacji zwiększającą komfort pacjenta w trakcie zabiegu polem magnetycznym.

**Aplikator** - średnica 35 cm

### **Minimalne parametry magnetoterapii**

maksymalna indukcja znamionowa w geometrycznym środku aplikatora	10 mT
maksymalna indukcja znamionowa przy ścianie aplikatora	12 mT
maksymalna wartość zmiany indukcji	24 mT

### **Parametry ogólne**

wymiary aplikatora bez kabla przyłączeniowego	44,1 x 32,2 x 45,7 cm (+- 5%)
masa	15 kg (Al)/ 22 kg (Cu)



### **Aplikator szpulowy – 1 sztuka**

Aplikator szpulowy posiadający wbudowany oświetlacz - wizualny wskaźnik aktywności pola magnetycznego. Aplikator zintegrowany z leżanką za pomocą systemu jezdnego.

### **Parametry magnetoterapii**

maksymalna indukcja znamionowa w geometrycznym środku aplikatora	4 mT
maksymalna indukcja znamionowa przy ścianie aplikatora	6 mT
maksymalna wartość zmiany indukcji	12 mT

### **Parametry ogólne**

wymiary aplikatora bez kabla przyłączeniowego	Ø 68,2 x 24,2 cm (+5%)
masa	16 kg (Al)/ 22 kg (Cu)



### **Aparat do elektroterapii i ultradźwięków – 1 sztuka**

Urządzenie do terapii combo posiadające trzy niezależne kanały terapeutyczne umożliwiają przeprowadzanie zabiegów elektroterapii, terapii ultradźwiękowej oraz terapii kombinowanej. Terapeuta może skorzystać z wbudowanej encyklopedii oraz dużej bazy min. 200 programów terapeutycznych, min. 36 sekwencji czyli kombinacji kilku prądów w jeden zabieg i ma również do dyspozycji 150 pozycji na programy do ustawienia dla użytkownika oraz możliwość wybrania programów ulubionych. Aparat umożliwia wyznaczenie krzywej I/t i przeprowadzenie testu elektrod.

Minimalne parametry:

- 7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym
- Trzy niezależne kanały zabiegowe
- Regulacja natężenia w obwodzie pacjenta jednocześnie dla obu kanałów lub osobno
- Test elektrod
- Tryb manualny
- Jednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie
- Baza wbudowanych programów zabiegowych
- Baza wbudowanych sekwencji zabiegowych

### **Minimalne parametry techniczne:**

sterownik – maks. natężenie prądu w obwodzie pacjenta (tryb CC)	galwaniczne: 40 mA
	diadynamiczne, impulsowe: 60 mA
	interferencyjne, Kotza,
	unipolarne falujące: 60 mA
	TENS: 140 mA
	tonoliza: 100 mA
maks. amplituda napięcia w obwodzie pacjenta (tryb CV)	mikroprądy: 1000 $\mu$ A
	140 V
	30 s - 60 minut
zegar zabiegowy - elektroterapia	
częstotliwość pracy	1 i 3,5 MHz
efektywna powierzchnia promieniowania	1 cm <sup>2</sup> , 4 cm <sup>2</sup>
maksymalne natężenie fali ultradźwiękowej	2/ 3 W/cm <sup>2</sup>
częstotliwość w trybie pulsacyjnym	16 Hz, 48 Hz, 100 Hz
wypełnienie w trybie pulsacyjnym	5 - 75 %, krok 5 %

zegar zabiegowy - ultradźwięki	30 s – 30 minut
wymiary	34 x 28 x 11 - 16
masa	6 kg
typ akumulatora	Li - Ion
pojemność akumulatora	2250 mAh
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/ 60 Hz, 75 W, 90 VA



## **Głowica GS-4 cm<sup>2</sup> 1 i 3,5 MHz do aparatu do elektroterapii i ultradźwięków – 1 sztuka**

### **Cechy głowicy:**

Wodoszczelne głowice  
Emisja ciągła/ impulsowa  
Kontrola przylegania czoła głowicy  
Kalibracja czułości głowicy według potrzeb

### **Minimalne parametry techniczne:**

Częstotliwość pracy	1 MHz i 3,5 MHz
Efektywna powierzchnia promieniowania	4 cm <sup>2</sup>
Wymiary głowicy bez kabla przyłączeniowego	5,5 x 3,7 x 18,4 cm (+-5%)

## **Aparat do laseroterapii – 1 sztuka**

**Aparat do laseroterapii** w zakresie widzialnym (dla długości fali 660 nm) i niewidzialnym (dla długości fali 808 nm). Dysponuje trzema w pełni niezależnymi kanałami zabiegowymi z możliwością współpracy z aplikatorami punktowymi, skanującymi oraz aplikatorem prysznicowym. Posiada wbudowaną bazę gotowych procedur terapeutycznych wspomaganych wbudowaną encyklopedią oraz możliwość tworzenia przez użytkownika własnych programów - dla wszystkich aplikatorów. Aparat posiada: min. 175 wbudowanych programów zabiegowych, min. 200 programów użytkownika, min. 30 programów akupunktury Volla, min. 8 programów akupunktury Nogiera.

### **Minimalne parametry:**

- 7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym
- Trzy niezależne kanały zabiegowe
- Tryb manualny
- Jednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie
- Baza wbudowanych programów zabiegowych
- Baza programów użytkownika
- Programy ulubione
- Możliwość edycji nazw programów
- Encyklopedia z opisem metodyki zabiegu
- Statystyki przeprowadzonych zabiegów
- Regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego
- Współpraca z aplikatorami: skanującym, prysznicowym i sondami punktowymi
- Tryb emisji: ciągły i impulsowy
- Regulacja mocy promieniowania laserowego
- Regulacja wypełnienia
- Automatyczny test mocy promieniowania laserowego
- Automatyczne przeliczanie czasu względem parametrów zabiegowych - dawki, mocy, wypełnienia, pola zabiegowego
- Trzy tryby naświetlania pola zabiegowego w aplikatorach skanujących
- Dedykowane tryby do współpracy z aplikatorami światłowodowymi
- Końcówki światłowodowe do laseropunktury i zastosowań laryngologicznych
- Wiązka pilotująca wskazująca miejsce aplikacji



**Minimalne parametry techniczne:**

klasa urządzenia laserowego	3B
zegar zabiegowy	1 s – 100 minut
wymiary	34 x 28 x 11 - 16
masa	6 kg
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/ 60 Hz, 75 W, 90 VA
typ akumulatora	Li - Ion
pojemność akumulatora	2250 mAh

**Aplikator skanujący do laseroterapii**

- Aplikator skanujący laserowy wyposażony jest w dwa źródła światła IR (podczerwone) – 450 mW i R (czerwone) – 100 mW.
- Pozwala na prowadzenie zabiegów laseroterapii na dużej powierzchni.
- Jest elementem zestawu do laseroterapii, w skład którego wchodzi sterownik oraz opcjonalnie sondy laserowe (punktowe).

**Minimalne parametry techniczne:**

- wskaźnik sygnalizacji pracy
- duża moc źródeł promieniowania mierzona na wyjściu
- trzy tryby kreślenia pola zabiegowego: elipsa, linia, krzywe w granicach prostokąta
- automatyczne przeliczanie czasu względem parametrów zabiegowych - dawki, mocy, wypełnienia, pola zabiegowego
- siłownik pneumatyczny podtrzymujący ramię
- system jezdny z hamulcami
- półka na sterownik i okulary

długość fali	808 nm i 660 nm
maksymalna moc	450 mW i 100 mW
wymiary akcesorium bez kabla przyłączeniowego	15,0 x 7,0 x 12,2 cm
powierzchnia zajmowana przez podstawę statywu	69,0 x 69,0 cm
regulacja wysokości ramienia	60,0 - 140,0 cm
kąt regulacji obrotu skanera	-90° – +90° w dwóch osiach



## **Aparat do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii – 1 sztuka**

3 kanałowy aparat dający ogromne możliwości terapeutyczne. Umożliwia wykonywanie 5 dostępnych terapii: elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii kombinowanej, laseroterapii oraz magnetoterapii. Rozbudowana baza min. 420 programów wbudowanych, min. 38 sekwencji do elektroterapii oraz min. 400 programów własnych. Wbudowana bateria, która pozwala na pracę do min. 8 h.

### **Cechy użytkowe:**

7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym	Baza programów użytkownika
Trzy niezależne kanały zabiegowe	Baza sekwencji użytkownika
Regulacja natężenia w obwodzie pacjenta jednocześnie dla obu kanałów lub osobno	Programy ulubione
Test elektrod	Możliwość edycji nazw programów i sekwencji użytkownika
Tryb manualny	Encyklopedia z opisem metodyki zabiegu
Tednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie	Statystyki przeprowadzonych zabiegów
Baza wbudowanych programów zabiegowych	Regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego
Baza wbudowanych sekwencji zabiegowych	Akumulator

### **Minimalne parametry techniczne:**

sterownik – maks. natężenie prądu w obwodzie pacjenta (tryb CC)	galwaniczne: 40 mA diadynamiczne, impulsowe: 60 mA interferencyjne, Kotza: 100 mA, unipolarne falujące: 60 mA TENS: 140 mA, tonoliza: 100 mA mikroprądy: 1000 $\mu$ A
maks. amplituda napięcia w obwodzie pacjenta (tryb CV)	140 V
zegar zabiegowy - elektroterapia	30 s - 60 minut
częstotliwość pracy	1 i 3,5 MHz
efektywna powierzchnia promieniowania	1 cm <sup>2</sup> , 4 cm <sup>2</sup>
maksymalne natężenie fali ultradźwiękowej	2/ 3 W/ cm <sup>2</sup>
częstotliwość w trybie pulsacyjnym	16 Hz, 48 Hz, 100 Hz
wypełnienie w trybie pulsacyjnym	5 - 75 %, krok 5 %
zegar zabiegowy - ultradźwięki	30 s – 30 minut
klasa urządzenia laserowego	3B
zegar zabiegowy - laseroterapia	1 s – 100 minut
maksymalna indukcja pola magnetycznego	10 mT
częstotliwość pracy	2 – 120 Hz
parametry trybu przerywanego	impuls 1 s/ przerwa 0,5 – 8 s

zegar zabiegowy - magnetoterapia	30 s – 30 minut
wymiary	34 x 28 x 11 - 16 cm
masa	6 kg
typ akumulatora	Li - Ion
pojemność akumulatora	2250 mAh
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/ 60 Hz, 75 W, 90 VA

### **Sonda do laseroterapii IR 400 mW/808 nm – 1 sztuka**

Sonda laserowa punktowa światła podczerwonego IR 400 mW/ 808 nm przeznaczona do współpracy z aparatami.

#### **Główne cechy:**

Wskaźnik sygnalizacji pracy

Końcówki światłowodowe do laseropunktury i zastosowań laryngologicznych

#### **Minimalne parametry techniczne:**

długość fali	808 nm
maksymalna moc	400 mW
wymiary sondy bez kabla przyłączeniowego	Ø 1,95 x 16,3 cm (+-2%)

### **Aparat do elektroterapii – 1 sztuka**

Aparat do elektroterapii, wyposażony w encyklopedię ułatwiającą wykonywanie zabiegów z wykorzystaniem min. 65 wbudowanych programów zabiegowych. Jednostki chorobowe posortowane wg dziedziny lub nazwy, to fizjoterapeuta decyduje o metodzie wyboru. Praca z aparatem dzięki 7" kolorowemu wyświetlaczowi z panelem dotykowym jest niezwykle prosta i przyjemna. Fizjoterapeuci mają możliwość ustawienia, min. 50 programów użytkownika oraz nadania im nazw własnych. Ponadto aparat posiada tryb przerywany dla prądów jednokierunkowych (unipolarnych) oraz pełną izolację galwaniczną między kanałami, w każdym trybie. Pracuje w trybach CC (stabilizacja prądu) lub CV (stabilizacja napięcia). Na bezpieczeństwo przeprowadzanych zabiegów wpływa test elektrod, opcja pozwalająca ocenić stan ich zużycia.

#### **Cechy użytkowe:**

7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym

Dwa niezależne kanały zabiegowe

Regulacja natężenia w obwodzie pacjenta jednocześnie dla obu kanałów lub osobno

Test elektrod

Tryb manualny

Jednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie

Baza wbudowanych programów zabiegowych

Baza wbudowanych sekwencji zabiegowych

Baza programów użytkownika

Baza sekwencji użytkownika

Programy ulubione

Możliwość edycji nazw programów i sekwencji użytkownika

Encyklopedia z opisem metodyki zabiegu

Statystyki przeprowadzonych zabiegów

## Regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego

### Minimalne parametry techniczne:

sterownik – maks. natężenie prądu w obwodzie pacjenta (tryb CC)	galwaniczne: 40 mA
	diadynamiczne, impulsowe: 60 mA
	interferencyjne, Kotza: 100 mA
	unipolarne falujące: 60 mA
	TENS: 140 mA
	tonoliza: 100 mA
maks. amplituda napięcia w obwodzie pacjenta (tryb CV)	mikroprądy: 1000 $\mu$ A
	140 V
zegar zabiegowy	30 s - 60 minut
wymiary	34 x 28 x 11-16 cm
masa aparatu	6 kg
typ akumulatora (opcja)	Li-Ion
pojemność akumulatora (opcja)	2250 mAh
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/60 Hz, max 75 W, 90 VA

### Aparat do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii – 1 sztuka

3 kanałowy aparat dający ogromne możliwości terapeutyczne. W zależności od wyposażenia, umożliwia wykonywanie min. 5 dostępnych terapii: elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii kombinowanej, laseroterapii oraz magnetoterapii. Rozbudowana baza min. 420 programów wbudowanych, min. 38 sekwencji do elektroterapii oraz min. 400 programów własnych. Wbudowana bateria, która pozwala na pracę do min. 8 h.

#### Cechy użytkowe:

7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym	Baza programów użytkownika
Trzy niezależne kanały zabiegowe	Baza sekwencji użytkownika
Regulacja natężenia w obwodzie pacjenta jednocześnie dla obu kanałów lub osobno	Programy ulubione
Test elektrod	Możliwość edycji nazw programów i sekwencji użytkownika
Tryb manualny	Encyklopedia z opisem metodyki zabiegu
Tednostki chorobowe wybierane po nazwie lub dziedzinie	Statystyki przeprowadzonych zabiegów
Baza wbudowanych programów zabiegowych	Regulacja głośności sygnalizatora dźwiękowego
Baza wbudowanych sekwencji zabiegowych	Akumulator

### Minimalne parametry techniczne:

sterownik – maks. natężenie prądu w obwodzie pacjenta (tryb CC)	galwaniczne: 40 mA
	diadynamiczne,
	impulsowe: 60 mA
	interferencyjne, Kotza: 100 mA,
	unipolarne falujące: 60 mA
	TENS: 140 mA,
	tonoliza: 100 mA

	mikroprądy: 1000 $\mu$ A
maks. amplituda napięcia w obwodzie pacjenta (tryb CV)	140 V
zegar zabiegowy - elektroterapia	30 s - 60 minut
częstotliwość pracy	1 i 3,5 MHz
efektywna powierzchnia promieniowania	1 cm <sup>2</sup> , 4 cm <sup>2</sup>
maksymalne natężenie fali ultradźwiękowej	2/ 3 W/ cm <sup>2</sup>
częstotliwość w trybie pulsacyjnym	16 Hz, 48 Hz, 100 Hz
wypełnienie w trybie pulsacyjnym	5 - 75 %, krok 5 %
zegar zabiegowy - ultradźwięki	30 s – 30 minut
klasa urządzenia laserowego	3B
zegar zabiegowy - laseroterapia	1 s – 100 minut
maksymalna indukcja pola magnetycznego	10 mT
częstotliwość pracy	2 – 120 Hz
parametry trybu przerywanego	impuls 1 s/ przerwa 0,5 – 8 s
zegar zabiegowy - magnetoterapia	30 s – 30 minut
wymiary	34 x 28 x 11 - 16 cm
masa	6 kg
typ akumulatora	Li - Ion
pojemność akumulatora	2250 mAh
zasilanie, pobór mocy	230 V, 50/ 60 Hz, 75 W, 90 VA

### **Aplikator płaski pola magnetycznego – 1 sztuka**

Aplikator płaski pola magnetycznego dedykowany do współpracy z aparatami do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii.

### **Minimalne parametry techniczne:**

#### **Parametry magnetoterapii**

maksymalna indukcja pola magnetycznego 10 mT

#### **Parametry ogólne**

wymiary akcesorium bez kabla przyłączeniowego 10,0 x 5,5 x 15,0 cm

### **Głowica GS-4 cm<sup>2</sup> 1 i 3,5 MHz - 1 sztuka**

Głowica do sonoterapii GS-4 cm<sup>2</sup>/1; 3,5 MHz dwuczęstotliwościowa 1 i 3,5 MHz.

Cechy głowicy:

Wodoszczelne głowice

Emisja ciągła/ impulsowa

Kontrola przylegania czoła głowicy

Kalibracja czułości głowicy według potrzeb

**Minimalne parametry techniczne:**

Częstotliwość pracy	1 MHz i 3,5 MHz
Efektywna powierzchnia promieniowania	4 cm <sup>2</sup>
Wymiary głowicy bez kabla przyłączeniowego	5,5 x 3,7 x 18,4 cm

**Sonda do laseroterapii IR 400 mW/808 nm – 1 sztuka**

Sonda laserowa punktowa światła podczerwonego IR 400 mW/ 808 nm przeznaczona do współpracy z aparatami do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii.

**Główne cechy:**

Wskaźnik sygnalizacji pracy

Końcówki światłowodowe do laseropunktury i zastosowań laryngologicznych

**Minimalne parametry techniczne:**

długość fali	808 nm
maksymalna moc	400 mW
wymiary sondy bez kabla przyłączeniowego	Ø 1,95 x 16,3 cm

**Lampa do naświetleń światłem podczerwonym typu sollux – 1 sztuka**

Lampy terapeutycznej służącej do zabiegów nagrzewania z wykorzystaniem energii cieplnej emitowanej przez promiennik. **Lampa sollux** naświetla promieniami podczerwonymi w zakresie IR-A oraz IR-B. Zadane promieniowanie uzyskać można poprzez zastosowanie odpowiedniego filtra.

**Lampa sollux** wykorzystywana jest w fizykoterapii klasycznej, jak i specjalistycznej - np. sportowej.

**Minimalne parametry:**

- statyw z podstawą wyposażoną w kółka
- regulowana jasność świecenia
- wyświetlenie jasności i czasu
- łatwa aplikacja filtrów (czerwonego lub niebieskiego)
- dzięki wbudowaniu sterownika w obudowę, ustawienia lampy są łatwo dostępne
- atrakcyjna cena lampy sollux pozwala na zakup tego sprzętu nawet do mniejszych gabinetów fizjoterapeutycznych
- lampa mocowana jest na specjalnie przygotowanym, mobilnym stojaku. Aby ułatwić pracę fizjoterapeutom kółka zaopatrzone zostały w blokady hamulcowe
- Dzięki dodatkowym uchwytyom bocznym i specjalnym zawiasom światło lampy można ustawić w dowolnym kierunku.

**Konstrukcja:**

- stabilna metalowa konstrukcja
- posiada podstawę wyposażoną w kółka z hamulcami
- mikroprocesorowe sterowanie pracą lampy
- wymuszone chłodzenie tubusa

- posiada siatkę zabezpieczającą filtr
- Posiada podstawę stołową

**Minimalne parametry techniczne:**

intensywność świecenia żarówki	10 - 99 %
maksymalna moc żarówki	375 W
pobór mocy	maks. 450 W
zegar zabiegowy	1 - 30 min
wysokość urządzenia na statywie min.	min. 1,2 m, maks 1,9 m
wymiar podstawy statywu S x G.	maks. 0,5 x 0,6 m
wymiary podstawy stołowej (bez lampy) S x G x W	30,0 x 31,5 x 6,0 cm
wymiary podstawy stołowej z lampą S x G x W	30,0 x 39,0 x 41,0 cm
masa statywu z lampą	13,7 kg (z żarówką i filtrem)
masa podstawy stołowej z lampą	5,5 kg (z żarówką i filtrem)
zasilanie	230 V, 50/60 Hz



**Aparat do krioterapii** z wykorzystaniem zimnego powietrza. 2 sztuki

Urządzenie do krioterapii z wykorzystaniem zimnego powietrza do stosowania w gabinetach rehabilitacyjnych, szpitalach, sanatoriach. System wytwarzający zimne powietrze z regulowanym



strumieniem powietrza, a tym samym celowo pozbawiającym ciało jego ciepła.

Działanie terapeutyczne zimnego powietrza:

Redukuje dolegliwości bólowe

Opóźnia zapalenia

Przyśpiesza przepływ krwi

Poprawia sprawność ruchową

Wskazania:

Choroby reumatyczne

Chirurgia urazowa, ortopedia

Neurologia

Medycyna sportowa

**Minimalna parametry techniczne:**

temperatura	do -60 stopni
przepływ powietrza	350 - 1500 l/ min.
podłączenie do sieci	110/ 230 V 50/ 60 Hz
zabezpieczenie sieci	2 x 16 A
klasa zabezpieczenia według IEC601-1	1, Typ B
MDD/ MPG	grupa II a
długość przewodu do terapii	170 cm
wysokość	102 cm
szerokość	44 cm
głębokość	62 cm



**Wanna do masażu wirowego kończyn górnych – 1 sztuka**

Wirówka przeznaczona jest do masażu okolic dłoni, przedramion i stawów łokciowych. Dzięki zastosowaniu dysz o regulowanym kierunku wypływu strumienia wody, pozwala ona

przeprowadzić dokładną terapię kończyny górnej. Masaż perełkowy wzbogaca funkcjonalność wanny a opcjonalne wyposażenie pozwala dostosować wannę do swoich wymagań. Wykonana jest z wytrzymałego tworzywa sztucznego TWS wzmocnionego włóknem szklanym. Konstrukcja zapewnia łatwy dostęp pacjentów poruszających się na wózkach inwalidzkich.

**Minimalne parametry techniczne:**

Pojemność zabiegowa	36 l
Ilość dysz	10
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	95 x 11 x 10,7 cm

- nowoczesne wzornictwo
- prysznic ręczny
- system dysz z regulacją kierunku wypływu strumienia wody (min. 10 dysz)
- bierny masaż perełkowy
- bezwylewkowy system napełniania
- dotykowy panel sterowania
- termomieszalnik



**Wanna do kąpieli wirowej kończyn dolnych i kręgosłupa z systemem 12 dysz kierunkowych – 1 sztuka**

Wirówka przeznaczona do masażu wirowego kończyn dolnych oraz odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Zabieg prowadzony jest za pomocą 12 dysz z regulacją kierunku podzielonych na 3 niezależne sekcje. Dodatkowo dzięki dwóm poziomom napełnienia, wanna umożliwia znaczne oszczędności wody. Wykonana jest z wytrzymałego tworzywa sztucznego TWS wzmocnionego włóknem szklanym.

**Minimalne parametry techniczne:**

Pojemność zabiegowa            210 l

Ilość dysz                            12

Wymiary (dł. x szer. x wys.)   14,4 x 72 x 98 cm

**Właściwości:**

- prysznic ręczny,
- system dysz z regulacją kierunku wypływu strumienia wody (12 dysz w 3 niezależnych sekcjach),
- odpływ półautomatyczny,
- dwa poziomy napełniania (80 i 210 litrów).



### **3-częściowy stół rehabilitacyjny z elektryczną zmianą wysokości leżyska – 8 sztuk**

Stół rehabilitacyjny, który jest stołem trzyczęściowym, który można regulować elektrycznie za pomocą pilota. Zagłówek stołu (opcjonalnie z podłokietnikami) z wycięciem na twarz regulowany jest płynnie za pomocą sprężyny gazowej.

#### **Minimalne parametry techniczne:**

- Długość: 203 - 210cm
- Wysokość regulowana ręcznie: 60-92 cm
- Szerokość: 70 cm
- Regulowany zagłówek sprężyną gazową w zakresie: -60° +45°
- Maksymalne obciążenie: 150 kg
- Pivot: 0 +25°

Kolor: 2 sztuki w kolorze ciepłym żółtym, 2 sztuki w kolorze pomarańczowym, 2 sztuki w kolorze czerwonym, 2 sztuki w kolorze bordowym.



### **Drewniany stół rehabilitacyjny do fizykoterapii z regulowanym zagłówkiem – 6 sztuk**

Drewniany stół rehabilitacyjny do fizykoterapii z regulowanym zagłówkiem.

Wysokoodporna tapicerka leżanki winylowa zamocowana na stelażu z litego drewna (buk), pokrytego lakierem bezbarwnym. Drewniany stelaż zapewnia bezpieczeństwo przy podłączaniu jakiegokolwiek aparatury (nie ma elementów przewodzących prąd). **Stół do rehabilitacji** wyposażony jest w dwusegmentowe leżysko o stałej wysokości 70 cm. Regulacji ręcznej podlega zagłówek przy pomocy drewnianej zapadki. W konstrukcji stołu w standardzie wmontowany jest uchwyt na prześcieradło jednorazowe, co zapewnia higienę pracy. Opcjonalnie może być wykonany z wycięciem w kształcie gruszki w zagłówku. Dodatkowe atuty to stabilna konstrukcja, solidny blat,

możliwość wyboru koloru jak i dodatkowych opcji wyposażenia, udźwig do 200 kg. Wyprodukowano w Polsce (certyfikat jakości ISO 9001:2008 obejmuje produkcję, sprzedaż sprzętu rehabilitacyjnego oraz malowanie proszkowe). Stabilny stół drewniany do fizykoterapii.

O stałej wysokości (55 cm lub 70 cm). Dwusegmentowa tapicerka zamocowana na stelażu z litego iglastego drewna, pokrytego lakierem bezbarwnym. Regulacja kąta pochylenia zagłówka za pomocą drewnianej zapadki. W konstrukcji stołu wmontowany jest uchwyt na prześcieradło jednorazowe.

Minimalne parametry techniczne:

wysokość regulowana ręcznie 55 - 70 cm

szerokość 65 cm

regulowany zagłówek s: 0 - 40°

szerokość 70 cm

waga 30 kg

maksymalne obciążenie 200 kg



#### **UGUL - kabina do ćwiczeń 2,0 x 2,0 x 2,0m - 1 sztuka**

Ugul jest zestawem przeznaczonym jest do stosowania kinezyterapii indywidualnej. Kabina umożliwia szczególne zastosowanie w usprawnianiu leczniczym schorzeń ortopedycznych, reumatologicznych i neurologicznych.

Zbudowana jest z ośmiu prostokątnych ram, wypełnionych prętami tworzącymi siatkę o prostokątnych oczkach. Po zmontowaniu stanowi otwarty z jednej strony prostopadłościan. Przeznaczona jest do stosowania kinezyterapii indywidualnej z kilkoma pacjentami

Podstawowym elementem UGULa jest kabina zbudowana z osiatowanych elementów tworzących trzy ściany i sufit. Kabina do ćwiczeń stanowi bazę do wykorzystania systemu podwieszek i ciężarków.

Dodatkowe elementy kabiny jak drabinki i przewieszki (opcja) umożliwiają tworzenie wielu konfiguracji w różnych wymiarach, spełniających wymagania oraz uwzględniających możliwości lokalowe zakładów rehabilitacji.

Unifikacja elementów kabiny pozwala na łączenie krat przewieszek w jej dowolnym układzie.

Kabina do ćwiczeń i zawieszek UGUL przeznaczona jest do wykonywania ćwiczeń:

- samowspomaganych,
- czynnych w odciążeniu,
- w odciążeniu z oporem,
- ćwiczeń czynnych z oporem z zastosowaniem systemów bloczkowociężarkowych.
- 

równocześnie. Parametry techniczne

Szerokość 200 cm

Wysokość 200 cm

Głębokość 200



#### **Osprzęt do UGUL – 2 zestawy**

**UGUL**, czyli "**Uniwersalny Gabinet Usprawniania Leczniczego**" składa się z elementów do prowadzenia kinezyterapii. takich jak podwieszki, czy mankiety.

**Osprzęt usprawniania leczniczego** przeznaczony jest do wykonywania ćwiczeń samowspomagających do usprawniania leczniczego w schorzeń ortopedycznych, reumatologicznych i neurologicznych.

**Wypożyczenie min.:**

- ciężarek miękki 0,50 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 1,00 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 1,50 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 2,00 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 2,50 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 3,00 kg 2 szt.
- ciężarek miękki 4,00 kg 2 szt.
- esik metalowy 30 szt.
- kamaszek skórzany do wyciągu 1 szt.
- linka do podwieszeń i ćw. w odciążeniu dł. 120 cm 6 szt.
- linka do podwieszeń i ćw. w odciążeniu dł. 160 cm 4 szt.
- linka z bloczkami do ćw. z obciążeniem dł. 350 cm 2 szt.
- linka do ćw. samowspomaganych kk.gg. dł. 225 cm 1 szt.
- linka do ćw. samowspomaganych z obciążeniem dł. 550 cm 1 szt.
- mankiet nadgarstkowo-kostkowy 2 szt.
- mankiet udowy 1 szt.
- pas do stabilizacji ud i kręgosłupa 2 szt.
- pas do wyciągu za miednicę 1 szt.
- pętla Glissona z orczykiem 1 szt.
- podwieszka dwustawowa ze skóry 4 szt.
- podwieszka klatki piersiowej 1 szt.
- podwieszka pod miednicę 1 szt.
- podwieszka pod głowę 1 szt.
- podwieszka ramienna 2 szt.
- podwieszka udowa 2 szt.
- podwieszka kolanowa 2 szt.
- uchwyt metalowy na linkę 2 szt.



**Piłka rehabilitacyjna** - kolor żółty – 45cm - 2sztuki, kolor czerwony – 55cm - 2sztuki, kolor bordowy - 65cm - 2sztuki, kolor różowy 75cm - 2sztuki

Piłki gimnastyczne charakteryzuje się o zwiększoną elastycznością, wytrzymała na duże dynamiczne obciążenia.



**Taśma do ćwiczeń - czerwona (opór średni) – 2 zestawy**

Taśma złożone, tworząca pętle, swoje zastosowanie znajduje zarówno w profesjonalnym gabinecie rehabilitacyjnym.

**Parametry techniczne:**

7,6 x 20,5 cm

7,6 x 30,5 cm

7,6 x 45,5 cm



**Materac gimnastyczny - jednoczęściowy 195 x 85 x 5 cm – 5 sztuk**

**Materac gimnastyczny** wykonane z twardej pianki poliuretanowej pokrytej wytrzymałym materiałem łatwo zmywalnym.

Kolor: żółty 2 sztuki, czerwony 2 sztuki, bordowy 1 sztuka





### **Komora hiperbaryczna wraz z oprzyrządowaniem - 1 sztuka**

Komora hiperbaryczna cechuje się dużą wytrzymałością. Zaprojektowana na ciśnienie 3,0 ATA (300 kPa). Materiały użyte w komorach hiperbarycznych nie utleniają się oraz nie ulegają degradacji pomimo ekspozycji na wysokie stężenie tlenu.

Komora hiperbaryczna składa się z trzech warstw. Pierwsza warstwa to komora wewnętrzna, która uszczelnia urządzenie. Druga warstwa to komora zewnętrzna i siatka strukturalna, która zapewnia ochronę wewnętrzną komory oraz zachowuje jej kształt. Wszystkie warstwy połączone są za pomocą specjalnego systemu zaworów bezpieczeństwa i przyrządów, które umożliwiają kontrolowaną regulację ciśnienia.

Komory hiperbaryczne produkowane są bez użycia technik klejenia. Proces produkcji w całości oparty jest na użyciu zgrzewarki sterowanej komputerowo o wysokiej precyzji pracy.

Komora hiperbaryczna zalety:

Jasne i półprzezroczyste wnętrze,

6 niezwykle wytrzymałych okien,

Wysokiej jakości wyposażenie wykonane ze stali nierdzewnej,

Kompatybilne ze 100% tlenem

Komora hiperbaryczna ciśnienie:

Ciśnienie robocze komory: 200 kPa (2,0 bar, 2,0 ATA lub 15 psi)

### **Minimalne parametry techniczne:**

#### **Urządzenie**

Maks.ciśnienie robocze	200 kPa (2.0 bar)( $\pm 1$ kPa (0.01 bar))( $\pm 2.5$ %)
Wilgotność względna	30 - 75%
Zakres temperatur	2°C to 35°C
Ciśnienie atmosferyczne	1060 hPa - 700 hPa
Wysokość n.p.m.	< 3000 m
Miejsce użytkowania	Niskie zapylenie
Pojemność	Komora jednomiejscowa (jedna osoba lub dziecko z rodzicem)
Długość	250 cm

### Urządzenie

Średnica	85 cm
Objętość	1.42 m ( $\pm 5\%$ )
Waga bez sprężarki AHA Air 2	35 kg
Czas wymagany do maks. saturacji tlenem	60 min
Klasa MD: zgodnie z MDD 93/42/EEC	IIb
Klasa bezpieczeństwa: zgodnie EN 60601-1	I



### **Komora kriogeniczna - 1 sztuka**

Komora kriogeniczna która jest wyrobem medycznym klasy IIa zgodnie z ustawą o wyrobach medycznych z 20 maja 2010r. o wyrobach medycznych (Dz. U. Z 2010 r. Nr 107, poz. 679 ze zmianami) wdrażającej postanowienia dyrektywy medycznej 93/42/EWG.

Źródłem zimna w kriokomorze jest ciekły azot, dostarczany z zewnętrznego zbiornika kriogenicznego.

### **GABARYTY URZĄDZENIA (+2%)**

Wysokość 2480 mm

Szerokość 1610mm/1100 mm

Długość 1460 mm/2210mm

Wzrost uczestnika zabiegu 150 +/- 200 cm

### **PARAMETRY ELEKTRYCZNE**

Zasilanie elektryczne 230/50 V/Hz

Nominalny pobór energii elektrycznej 2400 Wat

Rodzaj pracy praca ciągła

**PARAMETRY TECHNICZNE**

Liczba pacjentów 1 osoba

Zakres temperatury roboczej -100 do -160°C

Czynnik chłodzący ciekły azot

Czas zabiegu do 3 min.

Czas wymrażania 3 - 6 min.

Maksymalny odstęp czasu pomiędzy kolejnymi seansami 2 min

Zużycie cieczy w czasie zabiegów ~ 1 - 1.5 kg/min

Zużycie cieczy w czasie wychładzania ~ 7 - 10 kg



**Piłeczka rehabilitacyjna - jeż - 6 cm - w kolorze pomarańczowym - 2sztuki**

Używane w ćwiczeniach mięśni dłoni i przedramienia. Szczególnie polecane dla osób z małą ruchomością w stawach. Mają ergonomiczny owalny kształt ułatwiający chwyt. Kolorowe piłeczki z miękkimi wypustkami sensorycznymi. Wyposażone są w wentylek umożliwiający zmianę ich twardości.

**Lustro korekcyjne metalowe – 1 sztuka**

Korekcyjne lustro metalowe wyposażone w kółka z hamulcem umożliwiające łatwe przemieszczanie. Posiada naciętą siatkę posturograficzną, siatka pozwala łatwiej ocenić poprawność postawy pacjenta i ocenić skalę problemu. Przeznaczone do ćwiczeń korekcji wad

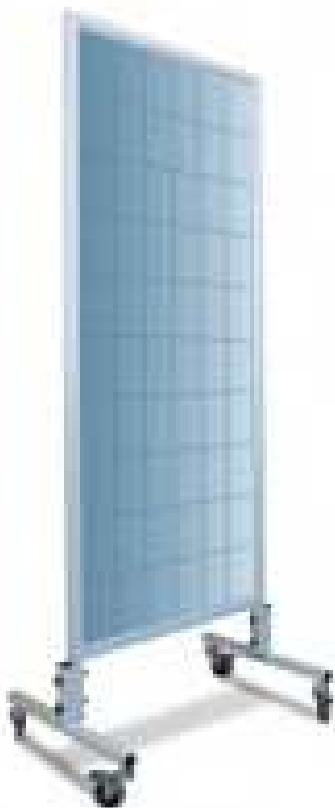
postawy z wykorzystaniem biofeedbacku.) Konstrukcja ramy wykonana ze stalowych kształtowników wyposażona w kółka jezdne umożliwiające łatwe przemieszczanie.

Parametry techniczne:

Szerokość 70 cm

Wysokość 190 cm

Siatka (szer. x wys.) 10 x 15 cm



**Stolik pod Aparaty do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii - 2 sztuki**

Nowoczesny i wytrzymały stolik pod aparaturę, który zaprojektowany specjalnie dla użytkowników aparatów do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii.

Szerokie i estetyczne kółka zapewniają mobilność stolika, a zamontowane przy nich blokady hamulcowe pozwalają na stabilność i bezpieczeństwo podczas wykonywania zabiegów.

Stolik pod aparaturę posiada dwie półki z dodatkowym wyposażeniem.

Mobilność (estetyczne kółka z hamulcami)

Regulacja wysokości półek (drugiej, trzeciej oraz pod aplikatory CPEP)

Minimalne Parametry techniczne

Wymiary stolika (SxGxW)

58,0 x 49,0 x 89 cm

Nośność górnej półki	10 kg
Sumaryczna nośność dolnej dolnej półki (wraz z szufladą i zawartością)	7 kg
Zakres regulacji półki dolnej	50 cm
Waga	23 kg
Wymiar zewnętrzny półki górnej (SxG)	58,0 x 39,0 cm
Wymiar użytkowy półki górnej (SxG)	39,5 x 35,0 cm
Wymiar zewnętrzny półki dolnej (SxG)	40,0 x 26,0 cm
Wymiar zewnętrzny półki do aparatu Impactis M	45,5 x 39,0 cm
Wymiar użytkowy półki do aparatu Impactis M	39,5 x 35,0 cm
Wymiar zewnętrzny szuflady (SxGxW)	39,0 x 33,0 x 9,0 cm
Wymiar użytkowy szuflady (SxGxW)	28,5 x 18,5 x 8,0 cm



### **Stolik pod Aparaty do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii - 3 sztuki**

Nowoczesny i wytrzymały stolik pod aparaturę, który został zaprojektowany specjalnie dla użytkowników aparatów do elektroterapii, terapii ultradźwiękowej, terapii skojarzonej, laseroterapii i magnetoterapii.

Dzięki możliwej regulacji wysokości półek, na stoliku można ustawić do trzech aparatów.

Szerokie i estetyczne kółka zapewniają mobilność stolika, a zamontowane przy nich blokady hamulcowe pozwalają na stabilność i bezpieczeństwo podczas wykonywania zabiegów.

Minimalne Parametry techniczne:

Wymiary stolika (SxGxW)	58,0 x 49,0 x 87,5 cm
Nośność górnej półki	10 kg
Sumaryczna nośność dolnej dolnej półki (wraz z szufladą i zawartością)	7 kg
Zakres regulacji półki dolnej	60 cm
Waga	13,9 kg

Wymiar zewnętrzny półki górnej (SxG)	58,0 x 34,0 cm
Wymiar użytkowy półki górnej (SxG)	39,5 x 30,0 cm
Wymiar zewnętrzny półki dolnej (SxG)	40,0 x 26,0 cm

Wymiar zewnętrzny szuflady (SxGxW)	39,0 x 33,0 x 9,0 cm
Wymiar użytkowy szuflady (SxGxW)	28,5 x 18,5 x 8,0 cm
mobilność (estetyczne kółka z hamulcami)	
możliwość konfiguracji	
uchwyt na elektrody/ssawki/butelkę żelu/ręcznik papierowy	
szuflada na akcesoria	
regulacje wysokości półek (drugiej, trzeciej oraz pod aplikatory CPEP)	
nowoczesny design	



### **Aparat do terapii radialną falą uderzeniową (RSWT) – 1 sztuka**

7" kolorowy wyświetlacz z panelem dotykowym	baza wbudowanych programów zabiegowych
ilustrowana encyklopedia zabiegowa - NOWOŚĆ	baza programów użytkownika
jeden kanał zabiegowy	programy ulubione
tryb manualny	możliwość edycji nazw programów
jednostki chorobowe wybierane po nazwie, użytkownika	
dziedzinie, z trybu anatomicznego lub poprzez statystyki przeprowadzanych zabiegów	
wyszukiwanie	pokrętło do nastawiania/ regulacji parametrów
sortowanie programów w porządku alfabetycznym	tryb STAND BY

Minimalne parametry techniczne:

ciśnienie kompresora	1 - 5 bar			
częstotliwość emisji impulsów (uderzeń)	1 - 25 Hz			
ilość uderzeń	1 - 10 000			
żywołność systemu balistycznego	2 miliony cykli			
wymiary aparatu	36,1 x 30,4 x 15,1 cm			
masa aparatu	7 kg			
masa z aplikatorem i zasilaczem	9 kg			
zasilanie, pobór mocy	100-240 V, 24VDC 6,25 A	50-60	Hz,	
wbudowane programy zabiegowe	44			
programy użytkownika	50			

Parametry fali uderzeniowej przy maksymalnym ciśnieniu roboczym

gęstość energii, transponder stalowy TR10	0,38 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder stalowy TR15	0,64 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder stalowy TR20	0,82 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder stalowy TR35	0,95 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder tytanowy TR10-TI	0,38 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder tytanowy TR15-TI	0,53 mJ/mm <sup>2</sup>
gęstość energii, transponder tytanowy TR20-TI	0,82 mJ/mm <sup>2</sup>
ciśnienie dodatnie	maks. 13,1 MPa
ciśnienie ujemne	maks. -11,3 MPa

**Hantle rehabilitacyjne - para po 0,5 kg, 1,0 , 1,5, 2,0 kg – po zestawie każdego ciężaru**

Hantle rehabilitacyjne zostały wykonane z żeliwa pokrytego winylem.



**Komplet kształtek do masażu – 2 zestawy**

Kliny do zabiegów rehabilitacyjnych, gimnastyki korekcyjnej i masażu. Kształtki są uniwersalnym, prostym narzędziem, które jest stosowane przez terapeutów codziennie do pozycjonowania, częściowego obciążania. Mogą być również wykorzystywane do czytania i relaksacji, a także do aktywności ruchowych, takich jak skakanie lub czołganie się.

W skład kompletu wchodzi:

Klin 20 x 25 x 10 cm

Klin 30 x 20 x 16 cm

Klin 40 x 50 x 20 cm

Wałek 10 x 30 cm

Półwałek 60 x 18 x 12 cm



### **Rower treningowy profesjonalny – 1 sztuka**

Otwarta rama ułatwia wejście na urządzenie, a wygodne oparcie zapewniają komfort podczas jazdy. Urządzenia posiadają technologię Bluetooth 4.0 umożliwiającą łączenie się z urządzeniami mobilnymi i wykorzystywanie aplikacji treningowych.

Rower posiada komputer działający w technologii iConcept, dzięki czemu zapewnia najbardziej urozmaicony trening. Rower treningowy wyróżnia mocna konstrukcja, której ergonomia stwarza idealne warunki do regularnego, bezpiecznego i skutecznego ćwiczenia.

specjalistyczne programy treningowe

możliwość dzielenia się własnymi osiągnięciami na portalach społecznościowych

możliwość oglądania video i słuchania muzyki w trakcie ćwiczeń

połączenie ze smartfonem lub tabletem w trakcie ćwiczeń

Parametry techniczne:

Sposób użytkowania	Półkomercyjny
Max waga użytkownika	130 kg
System hamowania	Magnetyczny
Koło zamachowe	12 kg
Czujniki pomiaru pulsu	Tak
Wyświetlacz	LCD
Uchwyt na bidon	Tak



Waga	53 kg
Wymiary	167 x 68 x 130 cm
Pomiar pulsu za pomocą Bluetooth	Tak
iConcept	Tak



### **Rower Treningowy Magnetyczny – 1 sztuka**

Rower treningowy z solidną ramą z niskim środkiem ciężkości, która bez problemu udźwignie do 200 kg i będzie pasować do praktycznie wszystkich typów sylwetek. Magnetyczny system oporu zapewnia bezproblemową i płynną regulację obciążenia w zakresie 32 poziomów.

Wszystkie zmierzone informacje i wartości treningowe znajdziesz na czytelnym wyświetlaczu.

Rower treningowy oferuje szereg programów z różnymi trybami trudności. Jest również uzupełniony o specjalne programy, takie jak funkcja FAT, która jest w stanie zmierzyć zawartość tłuszczu w organizmie (BMI) lub program HRC, który dostosowuje obciążenie do optymalnego

tętna. Nie brakuje również programów profilowych (12), które oszczędzają czas podczas ustawiania indywidualnych danych użytkownika.

Parametry techniczne

Waga koła zamachowego

7 kg

**Pas piersiowy**

Tak

**Regulacja oporu**

Elektroniczna

**Maksymalna nośność**

200 kg

**System oporu**

Magnetyczny

**Ergometr**

Tak

**Liczba programów**

16

**Czujniki tętna w uchwytach**

Tak

**Poziomy obciążenia** 32

**System wyrównania nierówności podłogi**

Tak

**Kółka transportowe**

Tak

**Waga produktu**

44 kg

**Źródło zasilania**

Zasilacz sieciowy

**Maks. wzrost użytkownika**

200 cm

**Wymiary urządzenia**

112 x 56 x 150 cm

**Kategoria gwarancji**

Komercyjna, Domowa

**Technologia**

inCondi, możliwość połączenia z aplikacją



- **Telewizor 75 cali** z systemowym uchwytem ruchomy w 3 płaszczyznach do telewizora – 2 sztuki

Minimalne parametry:

Ekran	75" LED, UHD/4K, 3840 x 2160px
Smart TV	Tak
Android TV	Tak
Tuner	Analogowy, DVB-C, DVB-S, DVB-S2, DVB-T2/HEVC/H.265
Częstotliwość odświeżania ekranu	60 Hz
Technologia HDR (High Dynamic Range)	Dolby Vision, HDR10, HLG
Złącza	HDMI x3, USB x2
Funkcje	Wi-Fi, DLNA, Bluetooth, Nagrywanie na USB
Kolor obudowy	Czarny
Obraz	
Przekątna ekranu [cal]	75
Przekątna ekranu [cm]	190
Format ekranu	16:9

Jasność ekranu	330 cd/m2
Rodzaj telewizora	LED
Funkcje poprawy obrazu	Auto Low Latency, Micro Dimming, Tryb Gry, Wide Color Gamut
Kąt widzenia pionowy	178
Czas reakcji matrycy	9.5 ms
Kontrast	5000:1
Kąt widzenia poziomy	178
Częstotliwość odświeżania ekranu	60 Hz
System dźwięku przestrzennego	Tak
System dźwięku	2.0
Wbudowane głośniki	2
Moc głośników [W]	30
Regulacja tonów wysokich / niskich	Tak
Korektor dźwięku	Tak
System kodowania dźwięku	Dolby AC-4, Dolby Atmos Funkcje multimedialne i sieciowe
Bluetooth	Tak
Przeglądarka internetowa	Tak
Nagrywanie na USB	Tak
Aplikacje Smart TV	Amazon Prime Video, Netflix, Rakuten TV, Spotify, YouTube
Google TV	Tak
Liczba złączy HDMI	3
Liczba złączy USB	2
Złącze Ethernet (LAN)	Tak
Standard VESA	300 x 300
Menu w języku polskim	Tak

### **Leżaki do groty solnej Ld1 – 4 sztuki**

Leżak wytrzymały, oddychający, szybkoschnący oraz odporny na promienie słoneczne materiał. Wytrzymała rama z lakierowanej stali, o wysokim limicie elastyczności. Wygodny system zacisków CLIP, łączący materiał z ramą. Regulowane oparcie. Wymiary po złożeniu: 96 / 71 / 17,5 cm (+-3%), wymiary po rozłożeniu: 113 / 71 / 83 cm (+-3%), rama: rura stalowa o min. śr. 20 mm, wytrzymałość: do min. 140 kg. Kolor tkaniny obicia: jasno beżowy, kolor ramy: czarna



#### **Oświetlenie wewnętrzne, gniazda, włączniki:**

##### **1. Plafon zewnętrzny – oprawa A1 – 1 sztuka**

Okrągły downlight natynkowy zewnętrzny LED, IP65, włącz/wyłącz. Odporna na zachłapanie konstrukcja składa się z cylindrycznej obudowy aluminiowej i opalowej pokrywy z tworzywa sztucznego. 1 sztuka.

- Materiał aluminium, kolor biały, mleczne PMMA
- Stopień ochrony: min. IP65
- Odporność na uderzenia: min. IK10
- Kolor antracytowy (RAL 7016), mleczny
- Barwa światła ciepła/neutralna (3 000 - 4 000 K)
- Żarówki LED min. 16 W
- Wysokość 7 - 15 (cm)
- Średnica 30 - 45 (cm)
- Strumień świetlny (w lumenach)  
min. 1500 lm
- trwałość min. 50 000h
- skuteczność świetlna: 90lm/W
- Wskaźnik oddawania barw 80

- Tolerancja barwowa 3 SDCM
- Rodzaj złącza: Zacisk wtykowy
- Napięcie robocze (V) 230
- Klasa ochronności II
- wyposażona w moduł oś. awaryjnego

Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa L7:



## 2. Oprawa wewnętrzna typu downlight na szynach LEDowe– oprawa B1.

Systemowe oprawy spot downlight na szynach systemowych. Wykonane ze stali lub aluminium malowane proszkowo na kolor czarny, matowy. Punkty świetlne obrotowe w 3 płaszczyznach.

Min. 50 punktów świetlnych.

Rodzaj materiału	Metal
	Malowany
Kolor	proszkowo na kolor czarny
Trzonek	GU10 ES111
Źródło światła	1x75W / ES111
Ilość źródeł	1
Źródło światła w komplecie	TAK LEDowe
Napięcie zasilania	230V
Wysokość punktu świetlnego	330 - 390 mm
Szerokość punktu świetlnego	110 - 125 mm
Stopień ochrony (IP)	IP20



### 3. Oprawa/panel LED wewnętrzny do pom. technicznych – oprawa C1

Oprawa techniczna - Panel LED przeznaczony do pom. technicznych o mocy min. 45W. Panel LED montowany natynkowo za pomocą systemowej ramki.

Minimalne parametry:

- Wydajność min. 130lm/W
- Moc: 45W
- Strumień świetlny: 6600 lm
- Barwa światła: 3800 - 4000K (neutralna)
- Współczynnik oddawania barw: RA>80
- Klasa ochrony przeciwporażeniowej: I klasa
- Ochronność mechaniczna: IK08
- Klasa szczelności: IP65
- Materiał wykonania: obudowa aluminium/stalowa kolor biały, mleczne PMMA
- Kolor: biały
- Diody: LED
- Zasilanie: 230V
- Kąt świecenia: 120°
- Ilość godzin świecenia: 70 000h
- Temperatura pracy: od -20°C do 50°C
- Wymiary: (szerokość x długość x wysokość) - 1100 -1280 x 150 - 300 x 60 - 95 mm
- wyposażona w moduł oś. awaryjnego

Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa L4:



#### 4. Oświetlenie pomieszczeń higieniczno sanitarnych -E1

Okrągły downlight wpuszczany, sufitowy, LED, IP65, włącz/wyłącz. Odporna na zachlapanie konstrukcja składa się z cylindrycznej obudowy aluminiowej i opalowej pokrywy z tworzywa sztucznego.

- Materiał aluminium, kolor biały, młeczne PMMA
- Stopień ochrony: min. IP65
- Odporność na uderzenia: min. IK10
- Kolor biały (RAL 9016), młeczny
- Barwa światła neutralna (3 800 - 4 000 K)
- Żarówki LED min. 19 W
- Wysokość 7 - 12 (cm)
- Średnica 28 - 35 (cm)
- Strumień świetlny (w lumenach)  
min. 2100 lm
- trwałość min. 50 000h
- skuteczność świetlna: 110lm/W
- Wskaźnik oddawania barw 80
- Tolerancja barwowa 3 SDCM
- Rodzaj złącza: Zacisk wtykowy
- Napięcie robocze (V) 230
- Klasa ochronności II
- wyposażona w moduł oś. awaryjnego

Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa E1:



#### 6. Oświetlenie L1

Panel LED przeznaczony do gabinetów i pomieszczeń biurowych o mocy min. 31W. Panel LED montowany w suficie podwieszanym.

Minimalne parametry:

- Wydajność min. 110lm/W
- Moc: 31W
- Strumień świetlny: 3600 lm
- Barwa światła: 3800 - 4000K (neutralna)



- Współczynnik oddawania barw: RA>80
- Klasa ochronności przeciwporażeniowej: II klasa
- Ochronność mechaniczna: IK03
- Klasa szczelności: IP20
- Materiał wykonania: obudowa aluminium kolor biały, mleczne PMMA
- Kolor: biały
- Diody: LED
- Zasilanie: 230V
- Współczynnik ośnienia: UGR<25
- Kąt świecenia: 120°
- Ilość godzin świecenia: 50 000h
- Temperatura pracy: od -20°C do 50°C
- Wymiary: (szerokość x długość x wysokość) - 1100 -1200 x 300 - 600 x 9 - 50 mm
- wyposażona w moduł oś. awaryjnego

Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa L1:



## 5. Numer policyjny + opis – oprawa E1.

Numer policyjny wykonany z liter przestrzennych ze stali nierdzewnej szczotkowanej mocowanych na dystansie podświetlonych białymi diodami od spodu (barwa ciepła), szczelność IP65, LED (nie dopuszcza się aby były widoczne pojedyncze diody LED) min. 13W, 4000K, umieszczony przy wejściu głównym do budynku na wysokości 200 cm, czcionka Calibri wys. 50,00 cm.

Napis „OŚRODEK REHABILITACYJNY W KOZŁOWIE” wykonany z liter przestrzennych ze stali nierdzewnej szczotkowanej mocowanych na dystansie podświetlonych białymi diodami od spodu (barwa ciepła), szczelność IP65, LED (nie dopuszcza się aby były widoczne pojedyncze diody LED) min. 60W, 4000K, umieszczony na elewacji północnej po prawej stronie od głównego wejścia na wysokości 270 cm, czcionka Calibri wys. 50,00 cm.

Krój czcionki oraz materiał – stal nierdzewna szczotkowana:



Sposób podświetlenia:



**Wszystkie projektowane oprawy zewnętrzne i wewnętrzne wyposażać w źródła światła LED oraz transformatory elektryczne.**

#### **5. Gniazda wtykowe.**

Systemowe gniazda pojedyncze i podwójne z uziemieniem w systemie ramkowym., kolor biały, zaciski gwintowane, wymiary gniazda wraz z ramką pojedynczego 80 – 85mm x 80 – 85mm, grubość ramki 7 – 9mm. System ramkowy umożliwiający. Gniazda i ramki w prostej, nowoczesnej formie, bez wybożeń i wybrzuszeń, zgodne z poniższymi zdjęciami.



Dwa gniazda pojedyncze połączone z sobą za pomocą podwójnej ramki.



Gniazdo pojedyncze z ramką



Gniazdo bez ramki

Liczba minimalna gniazd elektrycznych:

Budynek:

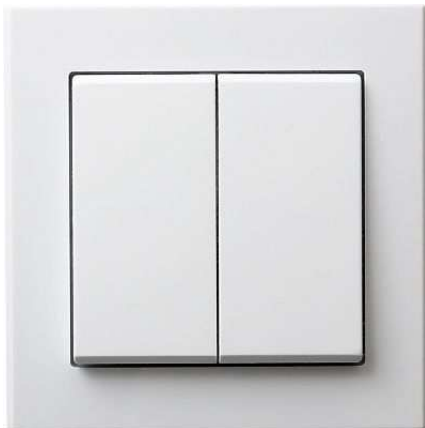
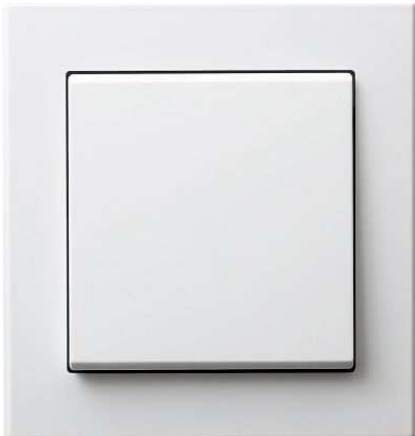
- w pomieszczeniu sali gimnastycznej po: 4 x podwójne 230V, 2 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne, 2 zestawy puszek podłogowych po 2 x 230V + 1 x teletechniczne komputerowe RJ45
- w pomieszczeniu recepcji po: 4 x podwójne 230V, 2 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne, 1 zestaw puszek podłogowych po 2 x 230V + 1 x teletechniczne komputerowe RJ45
- w poczekalni po: 1 x podwójne 230V,
- w komunikacji po: 1 x podwójne 230V,
- w pomieszczeniach technicznych po: 2x400V IP 64, 6 x 230V IP 64, 2xRJ45
- w magazynach po: 1 x podwójne 230V,
- w pomieszczeniach biurowych po: 8 x podwójne 230V, 3 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne
- w pomieszczeniach gabinetów rehabilitacyjnych po: 6 x podwójne 230V, 2 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne
- w zapleczach kuchennych, socjalnych po min. 2 x 400V, 9 x 230V ( w tym min. 4 ponad blatem)
- w pomieszczeniach gospodarczych po min. 2 x 230V IP 64
- w szatniach po min. 2 x 230V

- w każdej toalecie po min. 1 x 230V IP 64
- na zewnątrz min. 2 x 230V IP66
- na poddaszu min. 2 x 230V IP 64

## 6. Włączniki.

Systemowe włączniki pojedyncze i podwójne w systemie ramkowym., kolor biały, zaciski gwintowane, wymiary włączników wraz z ramką pojedynczego i podwójnego 80 – 85mm x 80 – 85mm, grubość ramki 7 – 9mm. System ramkowy umożliwiający montowanie np. w potrójnej ramce kilku rodzajów włączników (pojedyncze + podwójne). Włączniki i ramki w prostej, nowoczesnej formie, bez wyoblen i wybrzuszeń, zgodne z poniższymi zdjęciami. Zarówno gniazda wtykowe, RTV-SAT i włączniki z tej samej serii/kolekcji/stylu danego producenta. Kolor biały RAL 9010. Pozostałe parametry wg projektu wykonawczego branży elektrycznej.

Włącznik pojedynczy z ramką



Włącznik podwójny z ramką

### 1.2.8. STOLARKA DRZWIOWA, OKIENNA

Drzwi zewnętrzne główne wejściowe z fasadą szklaną – Drzwi aluminiowe wzmocnione zewnętrzne ocieplone, dwuskrzydłowe, antywłamaniowe w klasie min. RC 3, izolacyjność cieplna  $U \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, skrzydło drzwi w kolorze zgodnym z rysunkiem elewacji, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, szyld długi, od strony zewnętrznej pochwyt o średnicy 40mm i długości min. 1800mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej od wewnątrz klamka o prostej formie wymiary: długość pochwytu 123 - 133 mm, długość od drzwi 50 - 55mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wyposażone w górny samozamykacz z ramieniem; szyba antywłamaniowa min. P4A; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach. Wymiary w świetle 125 x 205cm. Kolor: antracytowy RAL 7016.

Drzwi do wiatrołapu z witryną szklaną oraz drzwi z witrynami w hallu głównym oraz w komunikacji

- Drzwi aluminiowe wzmocnione wewnętrzne ocieplone, dwuskrzydłowe, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, izolacyjność cieplna  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 37 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, skrzydło drzwi w kolorze w kolorze zgodnym z rysunkiem elewacji, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, szyld długi, od strony zewnętrznej i wewnętrznej klamka o prostej formie wymiary: długość pochwytu 123 - 133 mm, długość od drzwi 50 - 55mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wyposażone w górny samozamykacz z ramieniem; szyba antywłamaniowa min. P4A; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach. Wymiary w świetle 125 x 205cm. Kolor: antracytowy RAL 7016.

Drzwi pomieszczenia technicznego - Drzwi aluminiowe wzmocnione wewnętrzne ocieplone, jednoskrzydłowe, antywłamaniowe w klasie min. RC 3, izolacyjność cieplna  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 37 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, skrzydło drzwi w kolorze w kolorze zgodnym z rysunkiem elewacji, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, szyld długi, od strony zewnętrznej i wewnętrznej klamka o prostej formie wymiary: długość pochwytu 123 - 133 mm, długość od drzwi 50 - 55mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wyposażone w górny samozamykacz z ramieniem; szyba antywłamaniowa min. P4A; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach. Wymiary w świetle 100 x 300cm. Szyba mleczna. Kolor: antracytowy RAL 7016.

Fasada szklana zewnętrzna – Aluminiowa, wzmocniona, zewnętrzna, ocieplona, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, izolacyjność cieplna  $U \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całej fasady, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, Profile z frontu o szerokości max 50mm, Kolor: antracytowy RAL 7016. Powierzchnia fasady szklanej min. 160m<sup>2</sup>.

Ścianka szklana wewnętrzna – Aluminiowa, wzmocniona, wewnętrzna, izolacyjność cieplna  $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność akustyczna

Rw(C;Ctr) > 39dB - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, Profile z frontu o szerokości max 50mm, Kolor: antracytowy RAL 7016. Powierzchnia ścianek szklanych min. 62m<sup>2</sup>.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń - Drzwi wewnętrzne lokalowe, gładkie, skrzydła konstrukcji ramiakowej, rama skrzydła wykonana w technologii drewna klejonego wielowarstwowo, rama wypełniona jest odpowiednim formatem pełnej płyty MDF pokrytej okleiną CPL gr. min. 0,7mm w kolorze białym RAL 9003, klasyfikacja pokryw - standard plus, skrzydło bezprzylgowe, ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła, wszystkie okucia w kolorze stali nierdzewnej, zamek na klucz zwykły, min. 2x zawiasy ukryte 3d, ościeżnica bezprzylgowa obejmująca regulowana w kolorze białym okleina CPL gr. min. 0,7mm, skrzydła z podcięciem wentylacyjnym o sumarycznym przekroju min. 0,022 m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza.

Drzwi wewnętrzne przeznaczone do pomieszczeń mokrych - Drzwi wewnętrzne lokalowe przeznaczone do pomieszczeń mokrych, gładkie, skrzydła konstrukcji ramiakowej, rama skrzydła wykonana w technologii drewna klejonego wielowarstwowo, rama wypełniona jest odpowiednim formatem pełnej płyty MDF pokrytej okleiną CPL gr. min. 0,7mm w kolorze białym RAL 9003, klasyfikacja pokryw - standard plus, skrzydło bezprzylgowe, ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła, wszystkie okucia w kolorze stali nierdzewnej, zamek łazienkowy, min. 2x zawiasy ukryte 3d, ościeżnica bezprzylgowa obejmująca regulowana w kolorze białym okleina CPL gr. min. 0,7mm, skrzydła z podcięciem wentylacyjnym o sumarycznym przekroju min. 0,022 m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza.

W zestawach drzwiowych należy uwzględnić odbojniki podłogowe. Dla wszystkich zestawów w drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych, wejściowych do budynku, klatki schodowej i wiatrołapu wyposażyć w samozamykacze mechaniczne.

Drzwi aluminiowe szklane p.poż - Drzwi aluminiowe wzmocnione wewnętrzne ocieplone, dwuskrzydłowe, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, REI 60, izolacyjność cieplna  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 37 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przylga cienka, skrzydło drzwi w kolorze w kolorze zgodnym z rysunkiem elewacji, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, klamki o prostej formie wymiary: długość pochwyty 123 - 133 mm, długość od drzwi 50 - 55mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wyposażone w górny samozamykacz z ramieniem; szyba antywłamaniowa min. P4A; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach. Kolor: antracytowy RAL 7016.

Okna - aluminiowe, kolor obustronny antracytowy RAL 7016, mikrorozszczelniane, izolacyjność cieplna  $U < 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całego okna, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność akustyczna  $R_w(C;Ctr) > 40 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10 dla całego okna, okucia oraz klamka ze stali nierdzewnej szczotkowanej. Okna na parterze antywłamaniowe w klasie min. RC 2, Szyba bezpieczna zewnętrzna min. P4A wg PN-EN 356, wewnętrzna min. P2A wg PN-EN 356. Okna z podziałem na część nieotwieraną, bezpieczną

stanowiącą balustradę, powyżej 110cm część otwierałno – uchylna. Okna o wymiarach 100 x 300cm. Powierzchnia łączna okien min. 140m<sup>2</sup>.

Okno dachowe - aluminiowe/drewniane wzmocnione, zewnętrzne ocieplone, izolacyjność cieplna  $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całego okna, izolacyjność cieplna szyby potrójnej  $U < 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$  izolacyjność akustyczna  $R_w(C;C_{tr}) > 39 \text{ dB}$  - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, w kolor obustronny antracytowy RAL 7016, szyba bezpieczna min. P2A wg PN-EN 356. Wymiary 90 x 200cm, 6 sztuk , po stronie wschodniej.

Przy wszystkich drzwiach należy zaprojektować i wykonać tablice/panele dekoracyjne i informacyjne ze szkła bezpiecznego mocowanego na dystansach ze stali nierdzewnej punktowych. Szkło z wydrukiem UV zawierające grafikę czarnobiałą, nazwę pomieszczenia, numer pomieszczenia, ewentualnie kto Urzęduje/opis. Wymiar panelu informacyjnego szerokości 30 cm i 210 ( na wysokość drzwi).

### **1.2.9. WENTYLACJA**

Budynek wyposażać w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z rekuperacją zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy w ramach rozwiązań projektowych zapewnić minimalną wymianę powietrza na poziomie 30 m<sup>3</sup>/h /osobę.

Instalacje wentylacji mechanicznej powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się części,

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60 (obudowa i klapy na kanałach EIS 60). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej , równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej , wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Minimalne parametry rekuperatora:

- entalpiczny wymiennik przeciwprądowy z odzyskiem wilgoci
- kompaktowa obudowa wykonana ze stali nierdzewnej,
- izolacja z pianki PE o doskonałych właściwościach akustycznych,

- wydajność min. 2000m<sup>3</sup>/h
- spręż nominalny min. 230 Pa
- moc znamionowa min. 850 W
- klasa zastosowanych filtrów - F7 (nawiew)+ antysmogowy, G4 (wywiew)
- nagrzewnica wstępna z grzałką min. 2 x 3 kW
- sprawność odzysku 85 - 95 %
- wymiennik krzyżowo – przeciuprądowy
- sprawność odzysku wilgoci 80 – 95%
- materiał wymiennika: tworzywo sztuczne + membrana polimerowa
- bypass automatyczny, izolowany, 100% obejścia powietrza nawiewanego
- system antyzamrozeniowy: podciśnieniowy,
- stopień ochrony: IP40
- Dodatkowo: przycisk przewietrzania, elektryczna kanałowa nagrzewnica wstępna, elektryczna kanałowa nagrzewnica wtórna, siłownik przepustnicy GWC, czujnik CO<sub>2</sub> oraz czujnik wilgotności, chłodnica kanałowa

#### Minimalne parametry i cechy sterownika:

- Wyświetlacz LCD min. 3,2" z kolorowym panelem dotykowym
- Kontrola pracy centrali wentylacyjnej w trybie automatycznym (praca według trybu tygodniowego) lub manualnym (3 poziomy wydajności)
- Podgląd temperatur na czerpni, wyrzutni, nawiewie i wyciągu.
- Możliwość korekty wydajności nawiewu względem wyciągu.
- Współpraca z gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC).
- Sterowanie automatycznym by-passem
- Wybór czujnika wiodącego (nawiewny lub wyciągowy)
- Sterowanie pracą zewnętrznej nagrzewnicy kanałowej
- Sterowanie pracą chłodnicy kanałowej
- Współpraca z czujnikiem wilgotności w trybie programowalnego timera i programowanego poziomu wydajności
- Współpraca z zewnętrznym czujnikiem CO<sub>2</sub>
- Funkcja przewietrzania (timer 10 minut) - możliwość podpięcia zewnętrznego przycisku
- Zegar czas rzeczywistego
- Pamięć ustawień po wystąpieniu zaniku zasilania
- Powrót do ustawień fabrycznych
- Czasowy alarm o konieczności wymiany filtrów (informacja co 90 dni)
- Funkcja czyszczenia wymiennika ciepła
- Regulacja intensywności podświetlenia wygaszacza
- Regulacja głośności dźwięków klawiszy
- Wyświetlanie alarmów i komunikatów o stanie pracy
- Dedykowana obudowa z ABS-u wraz z puszką wyposażoną w uchwyt magnetyczny
- Menu dostępne w języku min. polskim, angielskim

#### **1.2.2. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃW ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

Instalacji wewnętrznych:



- instalacja oświetlenia podstawowego LED
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtykowych i wyłączników, gniazd siłowych, czujników zmierzchu i ruchu
- montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu –PWP przy wejściu do budynku,

Instalacji zewnętrznych:

- instalacja odgromowa
- instalacje oświetlenia zewnętrznego LED
- instalacja paneli fotowoltaicznych 24,5 kW, montowana na dachu od strony południowej i zachodniej
- iluminacja budynku oraz drzew
- instalacja ładowania samochodów elektrycznych min. 2 x 22kW
- instalacja obsługi urządzeń pozostałych sieci

Zakres instalacji wewnętrznej silnoprądowej:

- montaż rozdzielnic głównej i tablic oddziałowych,
- instalacji wewnętrznych linii zasilających (włz),
- instalacji oświetlenia ogólnego,
- instalacji oświetlenia awaryjnego,
- instalacji oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacje zasilania urządzeń technologicznych,
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa ,
- instalacja ochrony od porażeń,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwpożarowej,
- instalacja zasilania urządzeń słaboprądowych.

Zakres instalacji wewnętrznej niskoprądowej:

- instalacja sygnalizacji pożaru w przypadku wymagania na podstawie przepisów lub przez rzeczoznawcę p.poż (centrala pożarowa, czujki dymu i temperatury, adresowalne linie dozоровe, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory akustyczne), instalacja oddymiania.
- instalacja alarmowa – system profesjonalnej łączności z numerami alarmowymi oraz do bezpośredniego alarmowania osób wyposażonych w telefony komórkowe.

Zakres instalacji wewnętrznej i zewnętrznej monitoringu i alarmu:

Zaplanowany system telewizji dozоровej ma na celu zapewnić stałą obserwację co najmniej całego terenu zewnętrznego wokół budynków ze wszystkich stron, wjazdu, parkingów, wokół ogrodzenia oraz monitoring wewnętrzny w hallu głównym i pozostałej komunikacji umożliwić rejestrację oraz archiwizację zdarzeń z możliwością natychmiastowego odtwarzania zarejestrowanych nagrań bez konieczności przerywania rejestracji. Konfiguracja i realizacja systemu ma umożliwiać jego etapowanie bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Projektowany system telewizji dozоровej musi spełniać następujące założenia funkcjonalne:

- Cyfrowy zapis i obróbka sygnału wideo z kamer,
- Zapewnienie min. 7 dniowej archiwizacji nagrań,

- System telewizji kolorowej (kamery, obróbka, monitory i zapis),
- Zapewnienie możliwości dowolnej rozbudowy, etapowania i rekonfiguracji systemu,
- Zapewnienie prostej i ergonomicznej obsługi,
- Możliwość wyświetlenia na monitorach sygnału zmultipleksowanego (obraz kilku kamer na podzielonym obrazie), Kamery należy instalować na projektowanych słupach oświetleniowych lub innych słupach na wysokości min.4m na uchwytych, elewacji budynków. Min. 10 kamer zewnętrznych oraz min. 4 kamery wewnętrzne. Ze względu na odległości i spadki napięć kamery będą zasilane napięciem 230V z tablicy TOB w słupach należy zamontować zasilacze 230./12V 1,0A. Kamery będą zasilone dwoma obwodami. Rejestrator należy zamontować w szafie rack umiejscowionej w budynku w pomieszczeniu technicznym. W budynku instalacje prowadzić poddytnkowo, natomiast na zewnątrz instalacje prowadzić po trasach kabli zasilania latarni w rurach typu DVR. Wyjście kabli z budynku należy wykonać w miejscu wyjścia kabli oświetlenia zewnętrznego. Na zewnątrz używać kable ziemne odporne na wpływ warunków atmosferycznych.

Zestawienie urządzeń:

a). Rejestrator cyfrowy min. 24 kanałowy, wysoki bitrate wejściowy min. 320 Mb/s i możliwość obsługi min. 24 kamer IP w rozdzielczości: 8 Mpx / 6 Mpx / 5 Mpx / 4 Mpx / 3 Mpx / 1080p / 720p / D1, wyposażony w:

- Wydajny, czterordzeniowy procesor, z systemem operacyjnym
- Obsługa licznych funkcji inteligentnej analizy obrazu (w tym mapy ciepła)
- Wbudowany WEB Server i podwójny interfejs gigabit ethernet
- Miejsce na min. 4 dyski twarde SATA III, każdy po max. 4 TB (16 TB łącznie)
- Wbudowane złącze E-SATA
- Wbudowane 2 wyjścia HDMI i 2 wyjścia VGA - max. rozdzielczość wyświetlania 3840 x 2160 (dla HDMI1)
- Dekodowanie: min. 4 kanały @ 8 Mpx (30 kl/s) lub 16 kanałów @ 1080p (30 kl/s)
- Wbudowanych min. 6 portów USB: 4x USB 3.0 i 2x USB 2.0
- Wbudowane min. 16 wejść i 4 wyjścia alarmowe
- Wbudowane min. 1 wejście i 2 wyjścia audio
- Wbudowany interfejs min. RS-485 / RS-232
- Kompresja min. H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 i podwójny strumień kodowania

b).Dysk twardy 8 sztuk x min. 4 TB, SATA, 8MB CACHE 1,00.

c).Minimum jeden monitor min. 32", 4K, matryca IPS, szczególnie polecany do: systemu CCTV, wejścia VGA, DVI, HDMI, Display Port, Audio (głośniki).

d). UPS do szafy RACK19" min.1500W 1,00

e).Zasilacz 230V/12V, 1A 4

f).Kamery Dzień/Noc:

- Rozdzielczość min. 2592 x 1520 (4 Mpx)
- Przetwornik obrazu 1/3" PS CMOS
- Prędkość min. 20 kl/s @ 4 Mpx
- Obiektyw MOTOZOOM, 2.8 - 12 mm
- Kąt widzenia Poziom - 104.4° - 25° / pion - 54.4° - 13.7°
- Zasięg oświetlacza Do 30 m
- Czulość 0 lux (wł. IR)

- Dzień/noc TAK
- Mechaniczny filtr podczerwieni (ICR) TAK
- Kompresja obrazu min. H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- WDR 120 dB TAK
  - Funkcje Dzień/noc, NR, WDR 120 dB, AWB, AGC, BLC, HLC, ROI, Defog, Strefy prywatność , temperatura pracy od -20°C do 50°C, zasilanie 12VDC.

Dodatkowo należy zainstalować w min. dwóch miejscach tablicę „Teren Monitorowany”.

Instalacja alarmowa wyposażona w czujki ruchu we wszystkich pomieszczeniach z drzwiami zewnętrznymi, bramami i oknami, oraz dodatkowo w zworki w drzwiach bramach i oknach. System alarmowy z osobnym zasilaniem UPS zapewniający min. 48h. podtrzymania. System alarmowy zapewniający powiadomienie Właściciela, możliwość powiadomienia min. na 3 telefony. System alarmu i monitoringu z możliwością podglądu na telefonie komórkowym w odpowiedniej aplikacji.

## **OPRACOWANIE DOKUMENTACJI I WYKONANIE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH**

Instalacje teletechniczne (wewn. i zewn.):

- montaż instalacji LAN
- montaż instalacji telefonicznej
- montaż kompletnego systemu sygnalizacji pożaru w przypadku wymagania na podstawie przepisów lub przez rzeczoznawcę p.poż. ,

Wszystkie obwody zasilające poszczególne odbiorniki energii elektrycznej z rozdzielnic powinny być trwale oznaczone.

Wewnętrzne;linie zasilające Włz-y powinny być dostosowane do obciążenia poszczególnych odbiorników elektrycznych.

Należy stosować przewody typ YDY,YKY - 3-cio i 5-przewodowe.

Osprzęt elektroinstalacyjny

Przy doborze osprzętu instalacyjnego należy zwrócić uwagę na elementy stykowe, powinny posiadać łatwy i bezpieczny montaż i spełniać wymagania PN:

- gniazda wtyczkowe norma PN-IEC 884-1:1996,
- łączniki instalacyjne norma PN-EN 60669-1:2002.

Instalacje oświetlenia ogólnego (wykonanie zgodnie z normą PN-EN 12464-1):

a). w pomieszczeniach suchych:

- bezpieczeństwo użytkowania zapewnia się przez zainstalowanie opraw o I klasie ochronności,
- przystosowane do napięcia 230V/50Hz,
- osłonięte źródła światła,
- źródła światła dostosowane do wymaganego natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach,

b). w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych (mokrych):

- do zapewnienia oświetlenia ogólnego
- przeznaczone do montażu na suficie
- zabezpieczone przed działaniem wody.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego( wg normy PN-EN -1838) -2005:

a). oprawy ewakuacyjne:

- montować nad wszystkimi wyjściami ewakuacyjnymi na wysokości min. 2m od podłogi,

b). oprawy awaryjne ( z inwerterem):

- oprawy montować nad drzwiami które będą używane w czasie pożaru,

- na schodach,

- przy zmianie poziomu drogi ewakuacyjnej,

- miejsca przy zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,

- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego np. hydranty, urządzenia SSP.

Instalacja gniazd wtyczkowych 1-faz

- sposób instalacji-przewody kabelkowe typ YDY układane p/t,

- w pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty, kuchnie ,piwnice) stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Instalacja internetowa IT

1. Projekt oraz instalację systemu okablowania należy wykonać na podstawie:

a. obowiązujących norm europejskich i międzynarodowych, dotyczących wymagań ogólnych oraz specyficznych dla środowiska biurowego: ISO/IEC11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises; PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne; PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Budynki biurowe;

b. dodatkowych norm europejskich związanych z planowaniem (projektowaniem) okablowania: PNEN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości; PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków; PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 3 - Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków; c. pozostałych norm: PN-EN 50346:2004/A2:2010: Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania; PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego; IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-322, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla.

2. Wymagania gwarancyjne Gwarancja musi obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego – min 25 lat.

3. Okablowanie - wymagania podstawowe Wykonane okablowanie strukturalne musi spełniać następujące warunki:

a. Parametry transmisyjne łączy miedzianych w zakresie pojedynczych komponentów jak również całych torów transmisyjnych muszą być zgodne z kategorią 6 (klasą E), wg najnowszych norm: PNEN 50173-1:2011, ISO/IEC 11801:2011.

b. Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system okablowania.

c. Okablowanie miedziane musi być wykonane 4-ro parową skrętką miedzianą symetryczną nieekranowaną UTP kategorii 6 w powłoce LSOH (LSZH) o parametrach nie gorszych niż opisane w Tab.1. Kabel musi zawierać centralny separator par -nieprzewodzący element zapewniający jednakową odległość pomiędzy parami; musi być oznaczony przez producenta poprzez nadruk nazwy, typu, daty, kategorii i znaczników metrów umieszczany w regularnych odstępach wzdłuż długości kabla. Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łącza stałego) nie może przekroczyć 90 metrów.

Parametry techniczne dla okablowania miedzianego:

Budowa: Nieekranowana skrętka 4 parowa U/UTP, Rodzaj powłoki: LSOH (LSZH) Specyfikacje: ISO/IEC 11801, EN 50173, TIA 568A, TIA/EIA 854 Impedancja:  $100W \pm 15W$ . Średnica przewodnika: drut 23 AWG Max. Tłumienie: [dB/m przy 250MHz] 0,33 NEXT [dB przy 250MHz] min. 38 PSNEXT [dB przy 250MHz] min. 36.

d. Gniazda przyłączeniowe abonenckie muszą być zakończone 8 pinowym modulem RJ45 kategorii 6. Wszystkie gniazda muszą być kompletne, zaopatrzone w odpowiedniego rodzaju ramki, adaptery i trwale przymocowane do struktury budynku, takiej jak: ściany, puszki podłogowe lub kanały instalacyjne. Płyty czołowe gniazd muszą być wykonane bez widocznych na zewnątrz elementów montażowych, np. wkrętów. Płyta czołowa ma być zgodna ze standardem uchwytu typu Mosaic (45x45mm). Każde gniazdo musi być jednoznacznie oznaczone etykietą zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt 2.5.

e. Wszystkie moduły RJ45 muszą być zakończone z wykorzystaniem każdej pary kabla, tak samo podłączone od strony punktu dystrybucyjnego i punktu abonenckiego - zgodnie z schematem T568B. Moduł gniazda RJ45 ma być standardowo wyposażony w zatraskiwaną tylną prowadnicęuchwyt, zapewniającą optymalne wyprowadzenie kabla instalacyjnego od tyłu modułu (od strony złącza), właściwą i pewną pozycję par transmisyjnych, a także zabezpieczającą przed wyrwaniem przewodów ze złączy przez pociągnięcia kabla instalacyjnego. Moduł musi posiadać widoczne oznaczenie kategorii od strony frontowej oraz uniwersalny system montażu typu „keystone”. Identyczne moduły należy wykorzystać zarówno w gniazdach przyłączeniowych abonenckich, jak również w panelach rozdzielczych w punkcie dystrybucyjnym.

Parametry techniczne modułów RJ45 f:

Specyfikacje: ISO/IEC 11801, EN 50173, TIA 568A, Średnica terminowanego przewodu: AWG 22-24 Siła wpięcia styku: max. 20N Materiał kontaktów: piny RJ45 - stop niklowanej-miedzi pokryty złotem piny IDC - niklowany fosforobraz lub posrebrzany mosiądz.

f. Panele rozdzielcze UTP muszą spełniać wymagania norm dla danej kategorii i muszą być dopasowane do pozostałych komponentów okablowania strukturalnego. Do montażu w punktach dystrybucyjnych dopuszczone są panele 19” w obudowie metalowej 1U, z tylną prowadnicą kabli, modułarne, 24 portowe lub panele 19” w obudowie metalowej 2U, z tylną prowadnicą kabli, modułarne, 48 portowe. Na przedniej płycie musi znajdować się pole umożliwiające umieszczenie etykiet opisujących porty.

g. Maksymalna długość kabla krosowego i przyłączeniowego powinna być zgodna z normami ISO/IEC 11801 oraz PN-EN 50173. Kable muszą być typu linka oraz muszą być dopasowane do systemu okablowania. Kable krosowe i przyłączeniowe muszą być dostarczone w ilości odpowiedniej do ilości gniazd przyłączeniowych.

h. Trasy kablowe muszą być ułożone w taki sposób, aby chronić kable przed bezpośrednim uszkodzeniem przez pracowników. Przy realizacji tras kablowych należy wziąć pod uwagę wymagania normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej i zapewnić zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe. Wszystkie kable muszą być umieszczone w sposób uporządkowany i zgodny z wytycznymi producenta tak, aby nie były narażone na nacisk i zgięcia wzdłuż drogi prowadzenia, przymocowane i zabezpieczone za pomocą opasek kablowych (tylko w punktach, gdzie nie ma zgięć i skręceń) i rzepowych, zachowując właściwy promień gięcia. Dopuszcza się następujące rozwiązania (szczegóły do uzgodnienia z pracownikiem CUI; należy uwzględnić w przedmiarze robót wszystkie konieczne elementy danego systemu trasowego (np. łączniki, rozgałęzienia itp.)):

- Kanały i listwy instalacyjne systemu podparapetowego - zawierające przegrodę oddzielającą kable zasilające od kabli miedzianych do transmisji danych i głosu, specjalne uchwyty i puszki umożliwiające montaż gniazd zasilających oraz telekomunikacyjnych. Okablowanie układane w kanałach i listwach instalacyjnych nie może przekraczać 75% objętości przekroju poprzecznego kanału lub listwy instalacyjnej w której jest prowadzone.

- Sufit podwieszany - kable muszą być prowadzone w przestrzeni międzysufitowej w kanale kablowym, który jest przymocowany bezpośrednio do sufitu właściwego. Jeśli sufit właściwy ma powłokę ognioodporną, nie powinien być nawiercany. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie pozostawić zabrudzeń na demontowanych na potrzeby instalacji kasetonach. Okablowanie układane w kanałach kablowych nie może przekraczać 75% objętości przekroju poprzecznego kanału kablowego w której jest prowadzone.

- Kanały podłogowe - kable muszą być prowadzone pod podłogą w kanałach instalacyjnych lub na drabinach kablowych. Podłoga podniesiona musi posiadać zainstalowane puszki podłogowe, służące do montażu standardowych gniazd abonenckich. Należy pozostawić zapas 3m kabla, zwinięty pod puszką podłogową. Okablowanie układane w kanałach i drabinach kablowych nie może przekraczać 75% objętości przekroju poprzecznego kanału lub drabiny kablowej w której jest prowadzone.

i. Po wykonaniu przejścia należy dokonać wypełnienia ubytków w stropie powstałych na skutek przewiertu bądź przekucia. W przypadku zapór ogniowych należy zabezpieczyć otwór oraz elementy drogi kablowej odpowiednią powłoką ognioodporną wraz z przywieszką identyfikacyjną (firma wykonująca, data wykonania, typ masy uszczelniającej, identyfikator przejścia). Niedopuszczalne jest zastosowanie (w celu zabezpieczenia powłoką ognioodporną zapory ogniowej) masy uszczelniającej innego typu niż wcześniej zastosowana (dotyczy przejść przez istniejące zapory ogniowe).

Bezpieczne odległości od kabli zasilających (nie wymaga stosowania w stosunku do ostatnich 15m łączy od strony gniazda przyłączeniowego).

Typy kabli Minimalny dystans pomiędzy kablami w [mm] Brak przegrody Przegroda aluminiowa Przegroda stalowa Nieekranowany kabel zasilający Skrętka nieekranowana 200 100 50 Ekranowany kabel zasilający Skrętka nieekranowana 30 10 2

j. Każdy punkt przyłączeniowy powinien składać się z 2 gniazd RJ45 (ramka biała, puszka podwójna (natynkowa, podtynkowa), support podwójny) kategorii 6 zakończonych wg schematu T568B. oraz trzech gniazd elektrycznych (ramka biała, puszka podwójna (natynkowa, podtynkowa), support

podwójny) z blokadą uniemożliwiającą podłączenie nieuprawnionych odbiorników. Ilość punktów przyłączeniowych oraz sposób instalacji (w szczególności dla pomieszczeń innych niż opisane powyżej) należy uzgodnić z przedstawicielem MZGM.

k. Zasilanie AC 230V punktów przyłączeniowych powinno być wykonane z Lokalnych Rozdzielnic Komputerowych (LRK) zlokalizowanych w wskazanym przez pracownika MZGM pomieszczeniu. Szafa rozdzielcza (LRK) powinna być zamykana na zamek patentowy. Zasilanie w/w rozdzielnic powinno zostać zrealizowane z Lokalnej Rozdzielnicy Elektrycznej (LRE) bądź Rozdzielnicy Głównej Elektrycznej (RGE). Nie dopuszcza się łączenia okablowania instalacji elektrycznej w korytach. Z jednego obwodu nie powinno być przyłączonych więcej niż 5 punktów przyłączeniowych.

l. Budynkowy Punkt Dystrybucyjny (BPD/KPD) należy zorganizować w postaci 19" szaf stojących min. 24U 800 x 800 z przednim i tylnym stelażem, wykonanych z blachy stalowej pokrytej powłoką proszkową w kolorze szarym lub czarnym. Szafy muszą być dostarczone w stanie złożonym, gotowym do montażu paneli oraz osprzętu (wyposażenie: drzwi przednie perforowane (w zależności od potrzeby drzwi szklane), zamek patentowy punktowy, możliwość otwierania na lewą/prawą stronę (w celu przełożenia drzwi), demontowane osłony boczne, drzwi tylne pełne (w zależności od potrzeby osłony tylne perforowane), regulowane stopki, pełne uziemienie wszystkich sekcji szafy, podłoga z szczotkowym przepustem kablowym (w zależności od potrzeby również dach), panel wentylacyjny sufitowy z termostatem (minimum 4 wentylatory), zaślepki filtracyjne, w zależności od potrzeby cokoł wentylowany, listwa zasilająca 9x220V (standard PL) bez bezpiecznika z możliwością podłączenia do UPS-a (wtyk C- 14)(sztuk:1), listwa zasilająca 9x220V (standard PL) bez bezpiecznika (sztuk:1), półka stała, organizery pionowe (w ilości wymaganej dla danej szafy), organizery poziome (w ilości wymaganej dla danej szafy). Szafa powinna być wypoziomowana oraz oczyszczona ze wszelkich odpadów powstałych w czasie montażu.

m. Zasilanie AC 230V szaf IT powinno być wykonane z Lokalnych Rozdzielnic Komputerowych (LRK) zlokalizowanych w budynku głównym, Lokalnych Rozdzielnic Elektrycznych (LRE) bądź Rozdzielni Głównych Elektrycznych (RGE). Każda szafa powinna być zasilona z wydzielonego obwodu elektrycznego. Przewody elektryczne należy prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych o średnicy zewnętrznej do 28 mm. Na tylnej ścianie szafy należy zainstalować puszkę instalacyjną o stopniu ochrony np. IP55 w celu podłączenia głównego kabla zasilającego. Bezwzględnie należy połączyć lokalną szynę uziemiającą z szyną uziemiającą szafy żółtozielonym przewodem LgY 16.

n. Wszystkie komponenty systemu i trasy okablowania powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby zminimalizować indukcje elektromagnetyczne oraz zapewnić bezpieczeństwo administratorowi. Kable krosowe powinny być ułożone w taki sposób, aby nie przeszkadzały w dokonywaniu innych połączeń w polach krosowych. Stelaże oraz elementy metalowe tras kablowych muszą być uziemione. Wszystkie kable powinny być zakończone na panelach rozdzielczych z zapasem min. 15m dla kabli światłowodowych (w zależności od potrzeby stelaż zapasu kabla zainstalowany w bezpośrednim sąsiedztwie szafy) i min. 2 m dla pozostałych kabli, prawidłowo i estetycznie zwiniętych wewnątrz szafy. Na każde 2U wysokości stelaża przewidzianego na urządzenia pasywne powinien przypadać panel z prowadnicami kabla 1U (panel metalowy, kolor szary bądź czarny, 4-5 uchwyty do kabla).

4. Pomiar Wyniki testów muszą zostać przekazane w formie papierowej oraz elektronicznej. Testy końcowe muszą być wykonane po ukończeniu realizacji. Wszystkie błędy i uszkodzenia muszą być

zdiagnozowane, naprawione i ponownie przetestowane z powodzeniem. Urządzenie pomiarowe musi posiadać aktualne świadectwo kalibracji (należy okazać kopię świadectwa kalibracji, w przypadku dostarczenia dokumentów obcojęzycznych należy dostarczyć tłumaczenia wykonane przez tłumacza przysięgłego). 5. Dokumentacja powykonawcza Dokumentacja powykonawcza musi zawierać w szczególności: a. raporty z pomiarów okablowania; b. rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych na podkładach budynków w skali nie mniejszej niż 1:100; c. oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych; d. lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi. e. karty katalogowe, instrukcje montażu i eksploatacji oraz certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające ocenić zgodność proponowanego rozwiązania z wymaganiami niniejszego dokumentu.

W budynku wykonać kompletną instalację odgromową (bryła podstawowa wg normy nr PN-EN 62305).

Instalacje niskoprądowe

Instalacja telefoniczna

Zaleca się zastosować centralę telefoniczną o budowie modułowej.

Pojemność centrali (min. 4 modułów wewnętrznych – dostosować do potrzeb obiektu z uwzględnieniem ewentualnej dalszej rozbudowy).

Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SSP (w przypadku wymagania na podstawie przepisów lub przez rzeczoznawcę p.poż)

- system adresowalny - ma wykrywać pożar w pierwszej fazie jego rozwoju;
- wszystkie elementy liniowe w systemie powinny być wyposażone w izolatory zwarć;
- system sygnalizacji powinien zawierać:
  - centralę z możliwością rozbudowy,
  - optyczne czujki dymu,
  - ręczne ostrzegacze pożarowe ROP,
  - sygnały akustyczne.

Panele monokrystaliczne fotowoltaniczne (min. 450W pojedynczego panelu) min. 24,5kWp wraz montażem, konstrukcją wszystkimi robotami towarzyszącymi.

Panele montowane na skośnym dachu projektowanego budynku od strony południowej poprzez systemowe aluminiowe elementy mocujące. Pokrycie dachu od strony południowej i zachodniej.

Panele zasilające min. oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne LED, instalację elektryczną gniazdkową oraz pompę ciepła wraz z buforem.

Minimalne parametry pojedynczego panelu fotowoltaicznego:

- Moc (STC(1)) min. 450W
- Efektywność modułu (STC(1)) min. 19.5%
- Typ ogniw: Monokrystaliczne
- Wymiary 2040 - 2140 x 990 - 1050 x 35 - 50 mm
- Ciężar max 22kg
- Rama modułu - aluminium anodowane
- Przykrycie modułu - szkło hartowane o grubości co najmniej 3,2 mm
- Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie - min.: 5400 Pa
- Ochrona szczelności: min IP65



- Sprawność paneli po 20 latach min. 88%
  - Gwarancja produktu 25 lat
- Minimalne parametry inwertera:
- Ochrona obudowy: min IP65
  - temperatura pracy:  $-25^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
  - beztransformatory: TAK
  - dopuszczalna wilgotność względna: 100%
  - pomiar izolacji po stronie DC: TAK
  - wbudowany rozłącznik po stronie DC: TAK
  - ochrona przed niewłaściwą biegunowością DC: TAK
  - ochrona przed prądami wstecznymi: TAK
  - ochrona przepięciowa DC: Tak (warystory kontrolowane termicznie)
  - monitorowanie sieci: Tak
  - zabezpieczenie uniemożliwiający przepływ prądu zwarcia DC do pozostałej instalacji elektrycznej obiektu: TAK
  - wykrywanie awarii ciągów ogniw fotowoltaicznych: TAK
  - blokada przeciw podaniu napięcia do sieci gdy ta jest w stanie beznapięciowym: TAK
  - uniwersalny moduł monitorowania prądu uszkodzeniowego: TAK
  - elektroniczne monitorowanie ciągów ogniw fotowoltaicznych: Tak
  - Ilość wejść MPP: 2
  - liczba przyłączy DC: min. 3+2
  - maksymalny prąd wejściowy (IDC max1/ IDC max2):  $\geq 33\text{A}/33\text{A}$
  - Maksymalna moc DC-  $20440 \div 20500\text{W}$
  - Maksymalne napięcie wejściowe:  $1000\text{V}$
  - Minimalne napięcie wejściowe:  $150\text{V}$
  - znamionowe napięcie wejściowe:  $600\text{V}$
  - zakres napięć MPP:  $320-800\text{V}$
  - ilość faz: 3
  - moc wyjściowa AC:  $20\text{kVA}$
  - maksymalny prąd wyjściowy:  $\leq 29\text{A}$
  - współczynnik zniekształceń nieliniowych:  $\leq 3\%$
  - sprawność: min. 98,4%
- Pozostałe wymagania
- wyświetlacz: TAK
  - wbudowany interfejs RS-485 z separacją galwaniczną: TAK
  - wbudowany Bluetooth: TAK
  - wbudowany rejestrator danych: Tak
  - wyposażony w zabezpieczenia podnapięciowe, nadnapięciowe, podczęstotliwościowe, nadczęstotliwościowe: TAK

### **1.2.3. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH**

#### Instalacje wodociągowe:

Zasilanie budynku w wodę z sieci wodociągowej.

Dla wyposażenia instalacji wodociągowej proponuje się następującą armaturę:

- umywalki: armatura wisząca,
- zlewozmywaki: armatura wisząca ,

- armatura dla wc ,
- zawór ze złączką do węża -min. 2 sztuki na zewnątrz i 2 sztuki wewnątrz (pom. techniczne i gospod.).

Projektuje się rozprowadzenie rur na konstrukcji podwieszanej oraz w bruzdach ściennych . Instalację wykonać z rur polietylenowych łączonych poprzez zgrzewanie .

Przewody rozprowadzające z pomieszczeń technicznych do urządzeń sanitarnych można wykonać z polietylenu sieciowego typ 16x2, 20x2,5 i 25x3 .

Przewody prowadzić w izolacji oraz rurze osłonowej tzw. „peszlu”.

#### Instalacje hydrantowe:

Instalacja hydrantów wewnętrznych należy zastosować szafki wnękowe wężami półsztywnymi  $\varnothing$  25 o długości 30 m . Wymagane jest zapewnienie jednoczesności poboru wody z 2 hydrantów tj. wydajność min 2 l/s.

Przewody rozprowadzające w przypadku zastosowania więcej niż 3 pionów hydrantowych należy zaprojektować jako obwodowe, zasilane z dwóch stron. Zasilanie na potrzeby hydrantów z przyłącza sieci miejskiej, w zależności od parametrów technicznych, może być wspomagane zestawem hydroforowym do ponoszenia ciśnienia wody. Jednocześnie instalacja wody bytowej powinna być zamykana zaworem automatycznym, w przypadku uruchomienia instalacji hydrantowej.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagane jest zapewnienie wody w ilości 20 l/s. Odległość hydrantów do budynku nie powinna przekraczać 75 m najbliższy i do 150 m kolejny i nie bliżej niż 5m oraz do 15 m od drogi przeciwpożarowej.

#### Kanalizacja sanitarna:

Ścieki bytowo- gospodarcze odprowadzić do projektowanych szczelnych podziemnych betonowych zbiorników na ścieki o pojemności min. 4 szt. x 10m<sup>3</sup>. Zaprojektować fundamenty żelbetowe.

Dla ścieków sanitarnych projektuje się pion z przewodów PVC. Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonać z rur PVC i prowadzić przy ścianach wewnętrznych w obudowie. Połączenia kielichowe należy wykonać za pomocą pierścienia gumowego dostosowanego do odpowiedniej średnicy przewodu.

Poziome odcinki kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką, wykonać z przewodów PVC.

Piony kanalizacyjne należy zakończyć rurą wywiewną - dn0,16 (lub w koniecznych przypadkach zaworem napowietrzającym). W najniższej części pionu zamontować rewizję /czyszczak/. Na odpływie na poszczególnych przykanalikach instalację wyposażać w brakujące zasuwy burzowe .

Dla wyposażenia instalacji kanalizacyjnej proponuje się następujące urządzenia:

- umywalki ,
- ustępy
- w.c.,
- zlew ze stali nierdzewnej.

Prowadzenie przewodów, średnice i odległości oraz rozmieszczenie przyborów winno rozwiązać opracowanie projektowe .

### Kanalizacja deszczowa:

Ścieki deszczowe po podczyszczeniu przez separatory dla substancji ropopochodnych oraz osadniki piaski należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej D 200 znajdującej się w ulicy przed projektowanym budynkiem. Ścieki odprowadzane poprzez szczelny podziemny zbiornik buforowy o pojemności min. 100m<sup>3</sup>.

### Instalacja centralnego ogrzewania : wodna, pompowa, niskotemperaturowa.

Obiekty wyposażać w nową instalację centralnego ogrzewania, niskotemperaturową, podłogową Medium – woda . Źródłem ciepła dla budynku jest pompa ciepła powietrzna typu split wyposażona w bufor ze stali nierdzewnej min. 300l oraz zbiornik na wodę c.w.u. ze stali nierdzewnej o pojemności min. 800l z podwójną wężownicą ze stali nierdzewnej. Pompa ciepła wspomagana piecem gazowym kondensacyjnym o mocy min. 50kW. Ogrzewanie podłogowe wyposażone w pełną automatykę z czujnikami temperatury w każdym pomieszczeniu oraz z elektronicznym panelem sterującym również w każdym pomieszczeniu. Zewnętrzne czujniki temperatury.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w rurach ochronnych.

Do kompensacji wydłużeń termicznych wykorzystać naturalne załamania trasy lub wydłużki.

Armatura

Przewiduje się montaż:

- zaworów regulacji podpionowej oraz kulowych gwintowanych prod. krajowej /dla temp. 90 °C i ciśnienia 0,6 MPa,
- odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających – na końcówkach pionów lub przy grzejnikach.

Minimalne parametry pompy ciepłej powietrznej:

- powietrzna typu split lub monoblock
- współczynnikiem efektywności COP wynoszącym 4,55 przy temperaturze + 7°C
- Możliwość utrzymania mocy wyjściowej (kW<sub>1</sub>) pompy przy temperaturze zewnętrznej spadającej do -20°C bez konieczności stosowania wspomagania grzałką elektryczną
- Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskich temperaturach otoczenia
- Dodatkowe funkcje: tryb automatyczny, wakacyjny, wspomaganie, osuszanie betonu i wyświetlanie zużycia energii
- grzałki rezerwowej
- Układ podwójny (jednostka zewnętrzna z dwoma wentylatorami)
- Pompa ciepła o mocy min. 50kW z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi o mocy min. 9kW
- min. 5 lat gwarancji
- możliwość chłodzenia
- Klasa efektywności energetycznej – ogrzewanie, klimat umiarkowany (woda 35°C ) A+++
- Sezonowa efektywność energetyczna – ogrzewanie, klimat ciepły (woda 35°C / woda 55°C) SCOP 4,00 / 3,10
- jednostka wewnętrzna Poziom ciśnienia akustycznego Ogrzewanie/chłodzenie dB(A) 33 / 33
- Poziom mocy akustycznej przy obciążeniu pełnym Ogrzewanie/chłodzenie dB(A) 68 / 67

- Ilość czynnika chłodniczego (R410A) / Emisja równoważna CO<sub>2</sub> kg / t 2,85 / 5,951
- Zakres roboczy Zewnętrzna temperatura otoczenia °C -28 ÷ +35
- Temperatura wody na wylocie Ogrzewanie/chłodzenie °C 20 ÷ 60 / 5 ÷ 20
- zasobnik 300l – stal nierdzewna

Minimalne parametry pieca kondensacyjnego gazowego dwufunkcyjnego:

- Znamionowa moc cieplna (50/30°C) kW 51,0 – 54,0
- Znamionowa moc cieplna (80/60°C) kW 50,0
- Wymiary długość szerokość wysokość mm 1400 - 1800, 700 – 880, 900 - 1200
- Pojemność wodna kotła litry min. 140
- Klasa efektywności energetycznej ogrzewanie pomieszczeń - A
- Sprawność znormalizowana min. 94% (HS)/101% (HI )
- Odporny na korozję wymiennik kondensacyjny ze stali szlachetnej
- Łatwy dostęp do komory spalania i jej czyszczenie
- Cicha praca dzięki zintegrowanemu tłumikowi
- Komunikacja z Internetem poprzez systemowy moduł dla zdalnej obsługi
- Gwarancja min. 5lat

#### **1.2.4. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i fachowość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania modernizacji budynku administracyjnego i warsztatów do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia i oznakowania placu budowy.

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i instalacyjnych, posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane i instalacyjne wytwarzane według zasad określanych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej (np. beton, przewody instalacyjne) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne. Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 t/oś. Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do Wykonawców robót - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane wytworzone na budowie np. beton na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Kontrola będzie między innymi dotyczyć:

- cementu i kruszyw do betonu,
- receptury betonu,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- pielęgnacji betonu,
- deszczułek, wykładziny podłogowej, płytek i kleju,
- poprawności układania, wykładziny podłogowej i płytek,
- rodzaju i jakości używanej stali,
- rodzaju farb i sposobu ich nakładania,
- wykonywanej izolacji,
- stolarki drzwiowej, przegród systemowych,
- sposobu prowadzenia przewodów instalacji,
- odpowiedniego mocowania i posadowienia urządzeń.

Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby;
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- równość płaszczyzn wykończonych ścian i wykończonych podłóg .

Dla tynków:

- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Dla okładzin ściennych:

- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2m;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny;
- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem;
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta.

Dla wykładzin podłogowych:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem;
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub i instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm, na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie;
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i Instrukcją producenta.

Nie dopuszcza się zagłębień i wybrzuszeń na okładzinach ceramicznych.

Dokumentacja projektowa będzie uznana za wykonaną zgodnie z zamówieniem po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji budowlano-wykonawczej opracowanej zgodnie z wymogami danych do SIWZ, jej sprawdzeniu i uznaniu za wykonaną poprawnie.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO –UŻYTKOWEGO**

### **2.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZWYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.**

Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego..

### **2.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.**

Zamawiający oświadcza , że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

- Ustawa z dnia 11 września 2019 roku wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- prawo budowlane (Dz. U. 2013. 1409 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 .92.881 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009. 178.1380 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U 2013.21 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013.1232 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002.166.1360 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014.1278).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2002.108.953 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r.w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz. U. 2014.817).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do - użytkowania. (Dz. U. 2007.143.1002 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015.1422).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003.121.1137 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010.109. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009.124.1030).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006.123.858 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2012.145 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. 2012.1059 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014.1789 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2015.520 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić, przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995. 25.133).
- 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.1996.19.231).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015.376).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.04.2004 r. w sprawie wymagań higieniczno – sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze  
Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami wiedzy technicznej.

## **2.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **14.1. Dokumentacja projektowa**

Wykonawca, przed przystąpieniem do robót budowlanych zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji projektowej. Podstawą do sporządzenia w/w dokumentacji są:

- Zapisy programu funkcjonalno użytkowego
- Projekt koncepcyjny
- Obowiązujące przepisy i normy

Dopuszcza się podzielenie dokumentacji projektowej na dwa etapy: Projekt zgłoszeniowy/budowlany i na projekt wykonawczy. Każdy projekt musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do wykonania projektu Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji budowlanej, sporządzenia mapy do celów projektowych oraz innych niezbędnych do uzyskania stosownych pozwoleń, wykonania prac budowlanych i prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Projekt powinien posiadać komplet uzgodnień wynikających z prawa budowlanego a w szczególności z Wydziałem Ochrony Środowiska.

Projekt budowlano - wykonawczy lub wykonawczy musi być zaopatrzony w specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót zgodną z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 2 września



2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2070).

Dla nawierzchni poliuretanowych, do dokumentacji projektowej należy dołączyć następujące dokumenty:

- Rekomendacja lub aprobaty ITB potwierdzająca wszystkie wymagane parametry nawierzchni
- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z PN-EN 14877
- Kartę techniczną systemu
- Badania na bezpieczeństwo ekologicznie nawierzchni

#### 2.4.1. Przygotowanie terenu budowy

Zaplecze budowy Wykonawca może zorganizować na terenie działki. Ze względu na specyfikę obiektu (funkcjonująca szkoła), na czas wykonywania robót budowlanych konieczne jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia terenu. Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji i uszkodzeń istniejących sieci uzbrojenia terenu. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg i chodników lub innych elementów zagospodarowania. Wykonawca usunie na własny koszt. Jeżeli wystąpi sytuacja, która będzie kolidowała z robotami należy uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Wykonawca winien:

- wykonać szczelne ogrodzenie placu budowy z wykonaniem wjazdów na teren budowy w jak najmniejszym stopniu kolidujących z ruchem zewnętrznym,
  - zabezpieczyć teren budowy w niezbędny sprzęt ochrony p.poż.
  - wydzielić na terenie budowy drogi wewnętrzne, miejsca składowania materiałów, punkty do zamocowania urządzeń transportu pionowego (dźwigi towarowe), punkty wykonywania zapraw itp.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktu.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót. Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. W uzasadnionych przypadkach należy przedstawić szczegółowe wymagania dotyczące ochrony środowiska, które powinny być przestrzegane przez Wykonawcę, wynikające z rodzaju i lokalizacji inwestycji, rodzajów robót szczególnie szkodliwych dla środowiska itp. Opłata i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążają Wykonawcę. Wykonawca w kalkulacji w Cenę Kontraktową koszty utylizacji i zdeponowania materiałów odpadowych i szkodliwych zgodnie z przepisami Ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz Ustawy – o odpadach.

Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia w godzinach od 6:00 do 22:00 a jakiegokolwiek wydłużenia czasu pracy po godz. 22.00 wymagają zgody Inspektora Nadzoru. Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego przekroczenia norm ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy O odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 628 wraz z późniejszymi zmianami).

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zapewnienia dojazdów oraz dojazdów do posesji i budynków w rejonie prowadzonych robót.
- utrzymania ruchu publicznego na placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.
- zapewnienia dojazdów oraz dojazdów do posesji i budynków w rejonie prowadzonych robót.

#### 2.4.2.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub

przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną - jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru - poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki

badan materiałó i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałó, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Opis działań związanych z kontrolą jakości robót.

Zasady kontroli jakości robót.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałó. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałó oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałó oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałó i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałó.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałó ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałó, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do

badan wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

#### Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach wg dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych.

#### Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów, źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

#### Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może 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; Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 6.6.a), które spełniają ST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone. Oferent powinien dołączyć autoryzację producenta na dostawę i nawierzchni syntetycznej.

#### 2.4.3. Dokumenty budowy

##### Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu

gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy; datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej; uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramów robót; terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót; przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach; uwagi i polecenia Zamawiającego; daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu; zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych ostatecznych odbiorów robót; wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy; stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi; zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej; dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót; dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót; dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał; wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał; inne istotne informacje o przebiegu robót;

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Dzienniki budowy, badania laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnione w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Pozostałe dokumenty budowy :

pozwolenie na realizację zadania budowlanego; protokoły przekazania terenu budowy; umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne; protokoły odbioru robót; protokoły z narad i ustaleń; korespondencja na budowie;

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego

natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

#### 2.4.4.Odbiór robót

##### Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu; odbiór częściowy; odbiór ostateczny; odbiór pogwarancyjny;

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór w/w robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Obowiązkiem Wykonawcy jest kontrola i odbiór poszczególnych warstw podbudowy pod nawierzchnię syntetyczną, potwierdzone przez badania laboratoryjne.

Odbiór częściowy - polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Odbiór ostateczny robót - polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona obecności Wykonawcy komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami, oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew uzupełniające lub zamienne); recepty i ustalenia technologiczne; dzienniki budowy i rejestry obmiarów; wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z ST; opinia technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST; rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń; geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu; kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej; W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **2.5. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. Kopia mapy zasadniczej

2. Zalecenia konserwatora zabytków:

Nie dotyczy – teren robót nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej ani nie jest wpisany do rejestru zabytków;

3. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Nie dotyczy – planowane roboty nie wymagają prowadzenia postępowania z zakresu ochrony środowiska.

4. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Nie dotyczy – planowane roboty nie wymagają opracowania pomiarów ruchu drogowego, hałasu oraz innych uciążliwości.

5. Inwentaryzacje lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.

Zamawiający zamieszcza dokumentację fotograficzną terenu budowy.

6. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych.

W załączeniu zapewnienia dla sieci energetycznej.

7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem  
Zamawiający nie określa dodatkowych wytycznych związanych z budową.



### 3. WIZUALIZACJE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW





#### 4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcji producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym, certyfikatom oraz ustaleniom odnośnych norm i przepisów.
- Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddózorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych niż przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, lecz nie odbiegających standardem i parametrami technicznymi od projektowanych.
- Wszystkie materiały określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe jakim muszą odpowiadać materiały i urządzenia. Zamieszczone zdjęcia mają charakter wyłącznie poglądowy.

Wykonawca może zaproponować rozwiązania równoważne, ale musi wykazać że spełniają one wymagania Projektanta i Zamawiającego.
- Wszelkie zmiany założeń Programu Funkcjonalno-Użytkowego, w tym też zmiany stosowanych materiałów i urządzeń są możliwe jedynie po wystosowaniu pisemnego zapytania, wraz z podaniem przyczyn i rodzajów zmian oraz po wyrażeniu zgody przez Projektanta.
- Program Funkcjonalno-Użytkowy stanowi przedmiot osobistych praw autorskich Projektanta – mgr. inż. arch. Arkadiusza Szczereka, chronionych na podstawie art. 16 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dalej: Prawo autorskie). Określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym założenia projektowe w zakresie poszczególnych rozwiązań architektonicznych, zastosowanych materiałów, form lub kolorystyki, nie są możliwe bez uprzedniej zgody Projektanta, zgodnie z zasadą nienaruszalności treści i formy utworu oraz zasadą jego rzetelnego wykorzystania (art. 16 pkt. 3 Prawa autorskiego). Projektant ma prawo do sprawowania nadzoru nad sposobem korzystania z projektu (art. 16 pkt. 5 Prawa autorskiego), w szczególności poprzez sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji
  - Przed zamówieniem danego materiału czy wyposażenia należy przedstawić do akceptacji Projektantowi próbki kolorystyczne i materiałowe z kartą katalogową danego produktu oraz z aprobatą techniczną, obowiązkowym certyfikatem zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddózorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

Opracował:

mgr inż. arch. Arkadiusz Szczerek