

3.30 architektki

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:	ul. Solna 4A/79, 25 -006 Kielce
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania: „Budowa Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na działce 1784/28 obręb 11 Śródmieście przy ul. Szpitalnej w Białymstoku”
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	Działka nr 1784/28, obręb 11 Śródmieście, Białystok
NAZWA INWESTORA:	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ADRES INWESTORA:	ul. Jana Kilińskiego 1 15 - 089 Białystok
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 fotowoltaiczne

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: „Budowa Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na działce 1784/28 obręb 11 Śródmieście przy ul. Szpitalnej w Białymstoku”**

Inwestor: **Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. Jana Kilińskiego 1
15 - 089 Białystok**

Pracownia
projektowa: **3.30 architekci
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 zadania: „Budowa Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na działce 1784/28 obręb 11 Śródmieście przy ul. Szpitalnej w Białymstoku”

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część inwestycji obejmująca budowę **Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na działce 1784/28 obręb 11 Śródmieście przy ul. Szpitalnej w Białymstoku 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 Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego 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
- budowa budynku Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego

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 projektowanego budynku – 3 385,31m²
2. Powierzchnia zabudowy projektowana wiatą śmietnikowa – 25,00m²
3. Powierzchnia utwardzona pod ruch ciężki samochodów – 4 519,41m²
4. Powierzchnia utwardzona pod ruch pieszy – kostka betonowa – 2 596,04m²
5. Powierzchnia utwardzona mineralna – 195,10m²
6. Powierzchnia utwardzona – deska kompozytowa – 115,25m²
7. Powierzchnia projektowana biologicznie czynna – 2 529,71m²
8. Powierzchnia biologicznie czynna – trawy ozdobne 501,81m²

Charakterystyczne parametry budynku:

- Powierzchnia użytkowa – 10 073,3m²
- Powierzchnia zabudowy – 3 385,31m²
- Kubatura: 33 241,89m³
- Wys. pomieszczeń 2,75 m – 11,70m

- Długość budynku – 83,68m
- Szerokość budynku – 40,86m; 52,06m część podziemna

1.1.1.1. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W ramach budowy zagospodarowania terenu wchodzi następujące elementy:

- prace rozbiórkowe istniejących budynków i obiektów budowlanych
- likwidacji kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz drzewami
- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego i podniesienie terenu oraz utwardzeniem terenu przed budynkiem, wyrównanie nachylenia, zagęszczenie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- wykonanie wjazdów wraz z parkingami i drogami dojazdowymi
- wykonanie rampy zjazdowej do garażu podziemnego wraz z szlabanami
- wykonanie ciągów pieszych, tarasu
- wykonanie małej architektury
- wykonanie zieleni urządzonej według koncepcji zagospodarowania terenu
- wykonanie budynku Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego
- wykonanie wiaty śmietnikowej
- wykonanie sieci, instalacji i urządzeń – deszczowej wraz z zbiornikiem buforowym, sanitarnej, energetycznej, wodociągowej, teletechnicznej, hydrantowej, gazowej, ciepłowniczej, instalacji tlenowni i gazów medycznych, oświetlenia i iluminacji budynku oraz terenu zewnętrznego, paneli fotowoltaicznych o mocy min. 49,5kW na dachu, pompy ciepła powietrznej min. 3x 50kW, węzła cieplnego/kotłowni, systemowych zewnętrznych punktów ładowania samochodów elektrycznych, min. 4x22kW.

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 istniejących budynków i obiektów, nawierzchni utwardzonych, instalacji i sieci, itp.
- 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 stropów
- wykonanie stropodachu
- wykonanie ocieplenia budynku
- wykonanie warstw dachowych
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej, fasadowej, bramy garażowej
- wykonanie prac elewacyjnych – płyty elewacyjne HPL

- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, gazowej, ciepłej, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u., fotowoltaicznej, gazów medycznych
- wykonanie pomieszczenia węzła ciepłego/kotłowni z wyposażeniem w postaci pomp ciepłych powietrznych, buforem, zbiornikami na c.w.u.
- wykonanie sufitów podwieszanych akustycznych, higienicznych, z płyt 2x GKFI
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – płytki ceramiczne, gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykonanie klatek schodowych
- wykonanie wind szpitalnych, osobowych
- wykonanie balustrad szklanych konstrukcyjnych
- wyposażenie budynku w kompletne zaplecze kuchenne; białą armaturę; wyposażenie szatni; meble i wyposażenie biurowe; meble i wyposażenie specjalistyczne gabinetów, auli i sali wykładowych, wielofunkcyjnych, debrefingu, 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 o zróżnicowanej wysokości. Działka ma dostęp do drogi publicznej. Działka ma dostęp do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i energetycznej, ciepłowniczej, gazowej, teletechnicznej.

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, gazowej, ciepłej, gazów medycznych
 - 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 pompom ciepła, hydrantowej, gazowej, ciepłej, gazów medycznych
- d. instalacji elektrycznych, teletechnicznych i niskoprądowych, fotowoltaicznej
- e. drogowej;
3. Projektu aranżacji wnętrz wszystkich pomieszczeń 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. 8 odwiertów do głębokości min. 8m (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, wjazdów, 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

Zestawienie powierzchni kondygnacji -1:

P1 Hala garażowa	3566,89m ²
P2 Przedsionek p.poż.	4,71m ²
P3 Pomieszczenie techniczne	18,20m ²
P4 Pomieszczenie techniczne	42,31m ²
P5 Kotłownia	43,45m ²
P6 Wentylatorownia	87,84m ²
P7 Przedsionek p.poż.	6,24m ²
P8 Klatka schodowa	22,14m ²
P9 Pomieszczenie techniczne	55,79m ²
P10 Pomieszczenie techniczne	36,26m ²
P11 Pomieszczenie techniczne	18,22m ²
P12 Klatka schodowa	22,14m ²
P13 Przedsionek p.poż.	6,07m ²
P14 Pomieszczenie magazynowe	41,94m ²
P15 Pomieszczenie magazynowe	42,76m ²
P16 Pomieszczenie magazynowe	42,86m ²
P17 Pomieszczenie magazynowe	41,74m ²
P18 Przedsionek p.poż.	4,00m ²
P19 Klatka schodowa	25,61m ²
P20 Pomieszczenie gospodarcze	6,40m ²

Razem 4 135,57m²

Zestawienie powierzchni kondygnacji +1:

P1 Wiatrołap	17,39m ²
P2 Pomieszczenie portierni/ochrony	10,53m ²
P3 Klatka schodowa	19,60m ²
P4 Hall główny	568,07m ²
P5 Sala semiranyjna na 300os.	379,75m ²
P6 Sala seminaryjna na min. 80os.	91,10m ²
P7 Sala seminaryjna na min. 80os.	91,10m ²
P8 Sala seminaryjna na min. 80os.	78,74m ²
P9 Komunikacja	30,29m ²
P10 Sala seminaryjna na min. 80os.	78,74m ²
P11 Komunikacja	172,23m ²
P12 Wiatrołap	10,66m ²
P13 Magazyn	28,30m ²
P14 Komunikacja	17,99m ²
P15 Klatka schodowa	22,20m ²
P16 Toaleta damska	35,63m ²
P17 Toaleta dla os. niepełn.	5,08m ²
P18 Komunikacja	4,58m ²
P19 Toaleta męska	46,39m ²
P20 Szatnia studentów damska	103,25m ²
P21 Szatnia studentów męska	41,47m ²
P22 Szatnia wierzchniego okrycia	22,28m ²
P23 Zaplecze recepcji	4,40m ²
P24 Mała gastronomia z zapleczem	192,24m ²
P25 Toaleta damska	46,39m ²
P26 Toaleta dla os. niepełn.	5,08m ²
P27 Toaleta męska	35,63m ²
P28 Komunikacja	4,58m ²
P29 Komunikacja	16,76m ²
P30 Klatka schodowa	21,90m ²
P31 Magazyn	28,57m ²
P32 Wiatrołap	10,66m ²
P33 Komunikacja	168,59m ²
P34 Sala semiranyjna na 300os.	376,31m ²
P35 Sala semiranyjna na 300os.	381,58m ²

Razem 3 168,06m²

Zestawienie powierzchni kondygnacji +1:

P1 Klatka schodowa	19,34m ²
P2 Komunikacja	74,26m ²
P3 Sala dydaktyczna	67,40m ²
P4 Sala dydaktyczna	67,23m ²
P5 Sala dydaktyczna	69,81m ²
P6 Pomieszczenie porządkowe	7,50m ²
P7 Sala dydaktyczna	74,67m ²
P8 Komunikacja	103,41m ²
P9 Sala dydaktyczna	58,45m ²
P10 Sala dydaktyczna	58,79m ²
P11 Sala dydaktyczna	58,86m ²
P12 Sala dydaktyczna	59,20m ²
P13 Sala dydaktyczna	60,71m ²
P14 Sala dydaktyczna	60,52m ²
P15 Pomieszczenie socjalne	28,25m ²
P16 Pokój wypoczynku	29,04m ²
P17 Klatka schodowa	21,90m ²
P18 Toaleta męska	18,58m ²
P19 Toaleta dla os. niepełnospr.	5,26m ²
P20 Toaleta damska	23,64m ²
P21 Szatnia damska nauczycieli	9,24m ²
P22 Pomieszczenie higieniczno - sanitarne	7,31m ²
P23 Szatnia męska nauczycieli	9,24m ²
P24 Pomieszczenie higieniczno - sanitarne	7,31m ²
P25 Szatnia damska kadry techn.	9,24m ²
P26 Pomieszczenie higieniczno - sanitarne	7,31m ²
P27 Szatnia męska kadry techn.	9,24m ²
P28 Pomieszczenie higieniczno - sanitarne	7,31m ²
P29 Pomieszczenie biurowe	17,43m ²
P30 Pomieszczenie biurowe	17,45m ²
P31 Pomieszczenie magazynowe	25,30m ²
P32 Pomieszczenie biurowe	17,43m ²
P33 Pomieszczenie magazynowe	25,30m ²
P34 Pomieszczenie biurowe	17,45m ²
P35 Pomieszczenie magazynowe	8,81m ²
P36 Serwerownia	9,47m ²
P37 Pomieszczenie biurowe	23,56m ²
P38 Komunikacja	395,16m ²
P39 Pomieszczenie biurowe	16,44m ²
P40 Pomieszczenie biurowe	16,29m ²
P41 Pomieszczenie biurowe	16,29m ²
P42 Pomieszczenie biurowe	33,19m ²
P43 Pomieszczenie biurowe	23,98m ²
P44 Pomieszczenie biurowe	23,98m ²
P45 Pomieszczenie biurowe	23,98m ²
P46 Pomieszczenie biurowe	23,98m ²
P47 Toaleta damska	23,64m ²
P48 Toaleta dla os. niepełnospr.	5,26m ²
P49 Toaleta damska	18,58m ²
P50 Klatka schodowa	21,90m ²
P51 Pomieszczenie magazynowe	44,71m ²
P52 Sala debrefingu	25,98m ²
P53 Sala debrefingu	25,73m ²
P54 Sala debrefingu	25,73m ²
P55 Sala debrefingu	25,73m ²
P56 Sala debrefingu	25,73m ²
P57 Sala debrefingu	26,04m ²
P58 Sala debrefingu	18,27m ²
P59 Sala debrefingu	18,27m ²
P60 Sala wielofunkcyjna OSCE	38,21m ²
P61 Magazyn	2,85m ²
P62 Pokój kontroli	15,72m ²
P63 Sala wielofunkcyjna OSCE	38,33m ²
P64 Magazyn	5,59m ²
P65 Sala wielofunkcyjna OSCE	38,52m ²
P66 Pokój kontroli	15,87m ²
P67 Sala wielofunkcyjna OSCE	37,71m ²
P68 Magazyn	5,30m ²
P69 Sala wielofunkcyjna OSCE	37,59m ²
P70 Pokój kontroli	7,61m ²
P71 Komunikacja	82,36m ²
P72 Magazyn	3,25m ²
P73 Sala wielofunkcyjna OSCE	39,08m ²
P74 Pokój kontroli	15,72m ²
P75 Sala wielofunkcyjna OSCE	38,33m ²
P76 Magazyn	5,59m ²
P77 Sala wielofunkcyjna OSCE	39,33m ²
P78 Pokój kontroli	16,25m ²
P79 Sala wielofunkcyjna OSCE	37,71m ²
P80 Magazyn	5,30m ²
P81 Sala wielofunkcyjna OSCE	37,59m ²
P82 Pokój kontroli	7,61m ²
P83 Sala debrefingu	18,60m ²
P84 Sala debrefingu	18,40m ²
P85 Komunikacja	87,19m ²

Razem 2 769,67m²

Razem

10 073,30m²

1.1.3.2. OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI

W związku z planowaną budową budynku Centrum Dydaktyczno – Edukacyjnego wraz zagospodarowaniem terenu oraz infrastrukturą techniczną w ramach, dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +15% 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 budowy budynku Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego w Białymstoku 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. przeszklone ;
- 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, przyłącza i instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej 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,
- instalacje zewnętrzne i urządzenia pomp ciepłych powietrznych,
- sieć i instalacje zewnętrzne i urządzenia kanalizacji sanitarnej
- instalacja paneli fotowoltaicznych o mocy min. 49,5kW
- sieci, urządzeń, przyłącza i instalacji gazowej, ciepłowniczej
- sieci, urządzeń, przyłącza i instalację tlenowni, gazów medycznych
- systemowy zewnętrzny punkt ładowania samochodów elektrycznych, min. 4x22kW.

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 węzeł cieplny lub kotłownię gazową
- Instalacje wod.-kan. (woda zimna, woda ciepła, kanalizacja sanitarna), min. cztery 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, aulach i salach dydaktycznych i wielofunkcyjnych; mała gastronomia, 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 49,50kW montowana na dachu

Instalacje teletechniczne wewnętrzne:

- Instalacja telefoniczna;
- Instalacja komputerowa;
- Instalacja alarmowa;
- Instalacja technologiczna i automatyki;
- 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 istniejących budynków – powierzchnia 1 795,37m²;
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną;
- rozbiórka istniejących powierzchni utwardzonych – powierzchnia 5 080,96m²;
- rozbiórka istniejących schodów zewnętrznych, pochylni, ramp, murków oporowych, obiektów małej architektury
- wycinka istniejących drzew, krzewów kolidujących z planową inwestycją;

1.2.1.1.2. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE, MONTAŻOWE, WYPOSAŻENIOWE

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

Budynek Centrum Dydaktyczno - Edukacyjnego

- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego, zagęszczenie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- prace rozbiórkowe istniejących budynków i obiektów, nawierzchni utwardzonych, instalacji i sieci, itp.
- 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 stropów
- wykonanie stropodachu
- wykonanie ocieplenia budynku
- wykonanie warstw dachowych
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej, fasadowej, bramy garażowej
- wykonanie prac elewacyjnych – płyty elewacyjne HPL
- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, gazowej, ciepłej, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u., fotowoltaicznej, gazów medycznych
- wykonanie pomieszczenia węża ciepłego/kotłowni z wyposażeniem w postaci pomp ciepłych powietrznych, buforem, zbiornikami na c.w.u.
- wykonanie sufitów podwieszanych akustycznych, higienicznych, z płyt 2x GKFI
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – płytki ceramiczne, gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykonanie klatek schodowych
- wykonanie wind szpitalnych, osobowych
- wykonanie balustrad szklanych konstrukcyjnych
- wyposażenie budynku w kompletne zaplecze kuchenne; białą armaturę; wyposażenie szatni; meble i wyposażenie biurowe; meble i wyposażenie specjalistyczne gabinetów, auli i sali wykładowych, wielofunkcyjnych, debrefingu, 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.

Konstrukcja nawierzchni z deski kompozytowej tarasowej (nawierzchnia przy ławkach bujanych, dojściu do pomostu, nawierzchnia przy altanach):

- deska kompozytowa tarasowa o szerokości 140 -160mm, grubości 23 – 28mm, długość 5000 – 6000mm, kolor jasny dąb
- systemowe legary kompozytowe 50x40x4000mm mocowane co max 50cm i w rozstawie max 40cm.
- wylewka betonowa o gr. min. 80mm, zbrojona siatką 10x10cm z drutu fi 6mm, beton min. B20/25, F75
- piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm (warstwa odsączająca)
- grunt z pospółki stabilizowany mechanicznie/chemicznie do IS min 0,98

Obrzeża systemowe kompozytowe wykończeniowe brzegi od strony trawników. Od strony nawierzchni żywiczno – mineralnej, kostki granitowej deski kompozytowe układane na równo na tym samym poziomie. Mocowanie listew oraz desek kompozytowych systemem niewidocznym. Łączniki z PCV lub ze stali nierdzewnej, śruby nakrętki ze stali nierdzewnej. Pod pnącza należy wykonać otwory do gleby na długość boków altanek i szerokości 50cm, a także wokół drzew o wymiarach 2 x 2m. Otwory zasypać ziemią torfową o gr. warstwy min. 50cm oraz żwirem/otoczkami o frakcji 4-8mm w kolorze jasno szarym/białym i gr. warstwy 10cm. Żwir 2cm niżej niż powierzchnia desek kompozytowych.



Ciągi piesze o nawierzchni wykonać z tworzywa mineralnego, wodoprzepuszczalnego, naturalnie stabilizowanego:

- nawierzchnia mineralna, naturalnie stabilizowana o gr. min. 3,0cm wielkość ziaren 0–8 układana na warstwie dynamicznej gr. min. 5cm 0–16 mm , kolor jasno szary
- warstwa wyrównująca z kruszywa łamanego 4-8, gr. 2cm
- podbudowa zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z kruszywem 4-31,5mm, min. gr. 13cm
- warstwa odsączająca – piasek kopalny min. gr. 10cm zagęszczony mechanicznie
- geowłóknina sepracyjno - filtracyjna, minimalne parametry: Kierunek wzdłużny: wytrzymałość na zerwanie przy wydłużeniu 10% - 100 kN/m EN-ISO 10319; wytrzymałość na zerwanie przy wydłużeniu 6% - 100kN/m. Kierunek poprzeczny: wytrzymałość przy zerwaniu - 30 kN/m EN-ISO 10319 wydłużenie dla max wytrzymałości % 12 EN-ISO 10319. Odporność na przebicie statyczne (metoda CBR): wytrzymałość kN 3,0 EN-ISO 12236. Gramatura min. 150 g/m² EN 965.
- grunt rodzimy zagęszczony mechaniczno - chemicznie do IS min 0,98 (na podłożu niewysadzinowym, doprowadzonym do nośności $E_2 \geq 45 \text{ MPa}$).

Mineralna warstwa dynamiczna - między warstwą nośną, a nawierzchnią, zamykająca lukę w stopniowaniu ziarnistości od warstwy nośnej do warstwy nawierzchniowej. Materiał stabilny pod kątem ziarnistości, odporny na warunki atmosferyczne i łatwy w obróbce, o wysokiej wytrzymałości na ścinanie połączoną z dobrym odprowadzaniem wody. Wielkości ziaren 0–8 lub 0–16 mm. Zagęszczenie według metody Proctora min. 2,099 g/cm³. Warstwa o grubości 5-6 cm zagęszczona dynamicznie. Spadek warstwy wynosi 3%. Mineralna warstwa wierzchnia - materiał mineralny wykonany z wysokogatunkowych surowców, takich jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące. Materiał odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych, nie kruszy się i nie pyli, łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. Dostosowany na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich. Grubość ziarna od 0 do 8mm, waga: 2 tony/m³. Zagęszczenie według metody Proctora wynosi 2,099 g/cm³. Osadzany na głębokość 3 - 4 cm. Nachylenie powierzchni wynosi 3 %.

Należy:

Dostarczyć warstwę dynamiczną (HanseMineral 0/16 mm lub równoważna o nie gorszych parametrach) według normy DIN 18035-5 i wbudować, grubość warstwy równa 5 cm w stanie zagęszczonym, wraz z dopasowaniem do krawędzi. Płaskość: +/- 1 cm pod łatą o długości 4 m; odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się dynamicznie.

Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$.

Dostarczyć warstwę wierzchnią ścieżki z HanseGrand według FLL (Raport specjalistyczny dotyczący planowania, budowy i utrzymania dróg gruntowych) i wbudować, grubość wbudowania: 3 cm, w stanie zagęszczonym. Płaskość: +/- 1 cm pod łatą o długości 4 m, odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Przepuszczalność wody = $1,0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$. Wytrzymałość na ścinanie powierzchni = 50 kN/m². Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się statycznie. Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$.

Wskazówki dotyczące pielęgnacji:

W przypadku ewentualnych obniżen wbudowanego materiału Nawierzchni należy:

- poluzować powierzchnię po ok. 4-6 tygodniach na głębokość ok. 2 cm,
- nanieść nową warstwę Nawierzchni i wielokrotnie walcować.

Każdej wiosny należy przeprowadzić mechaniczną pielęgnację, a w przypadku intensywniejszego użytkowania dwa razy w roku:

- lekkie poluzowanie za pomocą grabi,
- w razie potrzeby nanieść nową warstwę Nawierzchni; materiał powinien mieć niewielką wilgotność,
- powierzchnię przewalcować,
- na koniec ściągnąć lub wyrównać urządzeniem do pielęgnacji o szerokości minimum 2 m.

Minimalne wymagania ogólne dotyczące materiałów:

Wartość wymagana: wg DIN 18 035-5

Rodzaj kamienia kamień naturalny: Kolor jasno szary

Postać ziaren łamane: Powierzchnia szorstka

Gęstość wg metody Proctora (PPR) g/cm³ 2,014

Optymalna zawartość wody (wPR) % 11,5

Przepuszczalność wody „k” cm/s $14,0 \times 10^{-4}$ $1,0 \times 10^{-4}$

Wytrzymałość powierzchni na ścinanie kN/m² 51,4 50,0

Określenie przepuszczalności wody (metoda badania wg DIN 18 035-5):

Wyniki doświadczeń (cm/s)

Średnia z 9 pomiarów $K_w = 14,0 \times 10^{-4}$

Wymóg $K_w \geq 1,0 \times 10^{-4}$

Określenie wytrzymałości powierzchni na ścinanie (metoda badania wg DIN 18 035-5):

Wartości zmierzone (kN/m²)

Średnia z 3 pomiarów $t_s = 51,4$

Wymóg $t_s \geq 50,0$

Nachylenie powierzchni pieszej mineralnej nie przekraczało 3 %. Przesunięte masy ziemne zagęścić do I_s min. 0,97. Obrzeża z kostki granitowej jasno szarej, 10x10cm, montowane na ławie betonowej o gr. min. 30cm z betonu min. C16/20. Obrzeża równo z nawierzchnią, niewystające.

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 495 - 520cm 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 deski o gr. blachy min. 3mm, ocynkowanej malowanej 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 – zieleń 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.



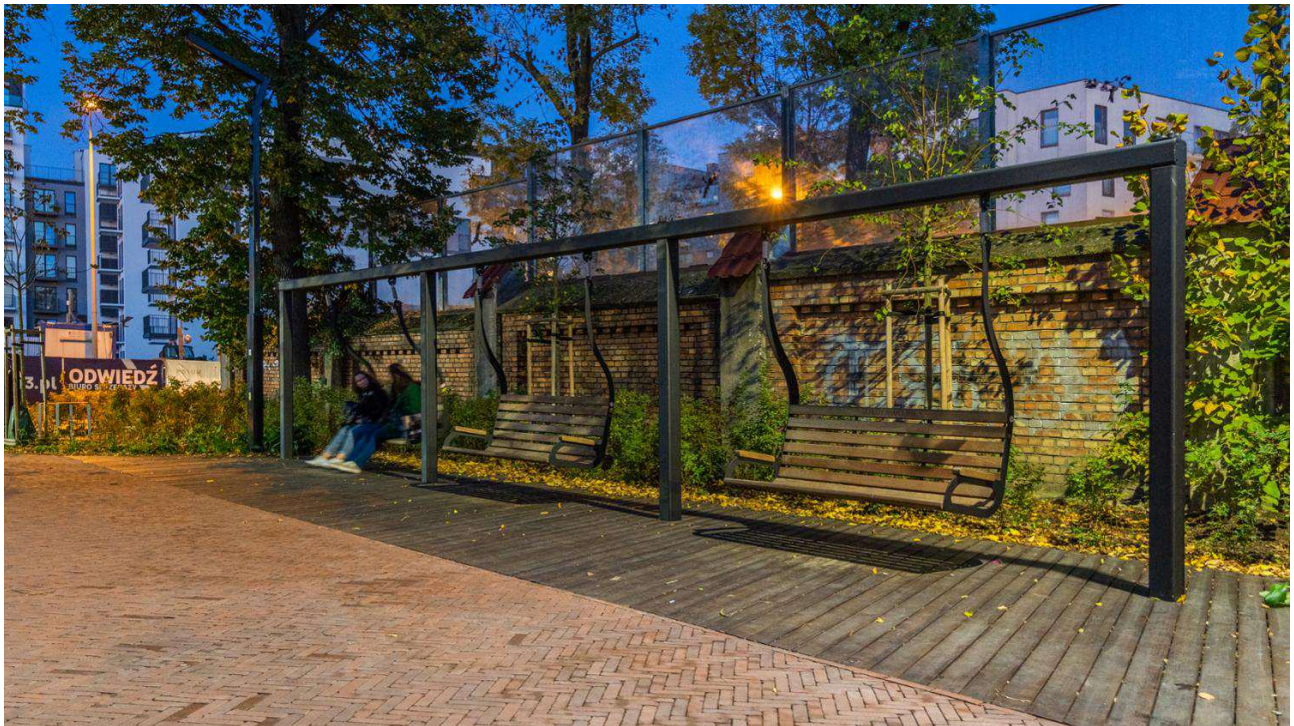
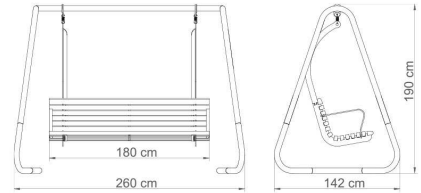
2.6.2. Mała architektura

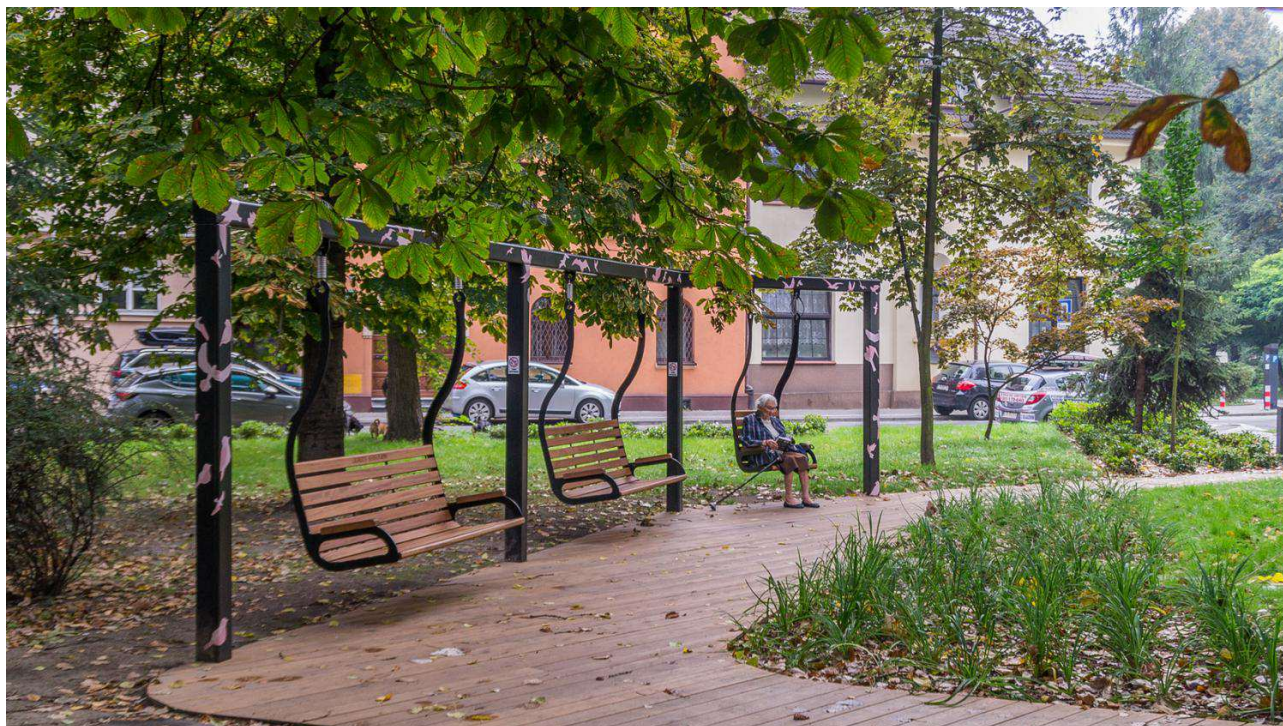
2.6.2.1. Ławka bujana – Ł1, 6 sztuk

Ławka/huśtawka bujana 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 bujana mocowana na stałe do podłoża. Ławka wyposażona w podłokietniki. Wymiary: wysokość: 190 - 230 cm, długość(pojedynczego modułu: 250 - 350 cm, Długość ławki min. 180cm. głębokość siedziska: 45 – 50 cm, wysokość siedziska od ziemi: 43 - 46 cm, grubość desek: 35 - 40 mm.

Elementy złączne takie jak śruby, sprężyny, łożyska, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z fundamentem wykonanym z betonu min. C20/25 o wymiarach: min. dł. 30 cm, szer. min. 30 cm, min. wys. 100 cm, fundamenty powinien być zagłębiony 100 cm ppt.. Dopuszcza się łączenie ławek bujanych w ilości większej niż jedna zaprojektowanych na zagospodarowaniu terenu w jedną całość jak na poniższych przykładach.

Dopuszczalna forma, kształt i styl:



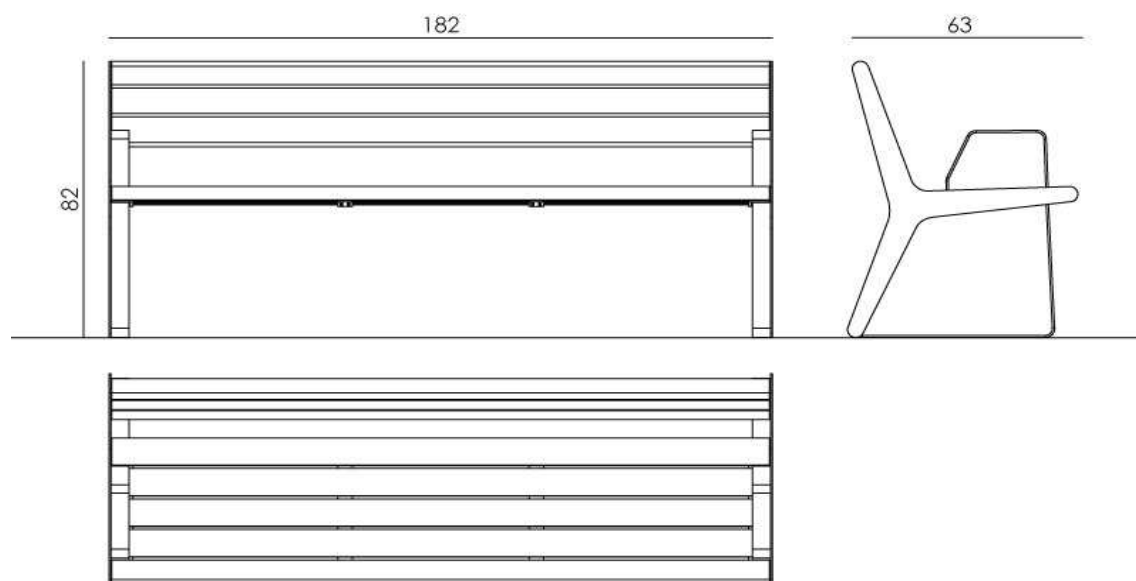


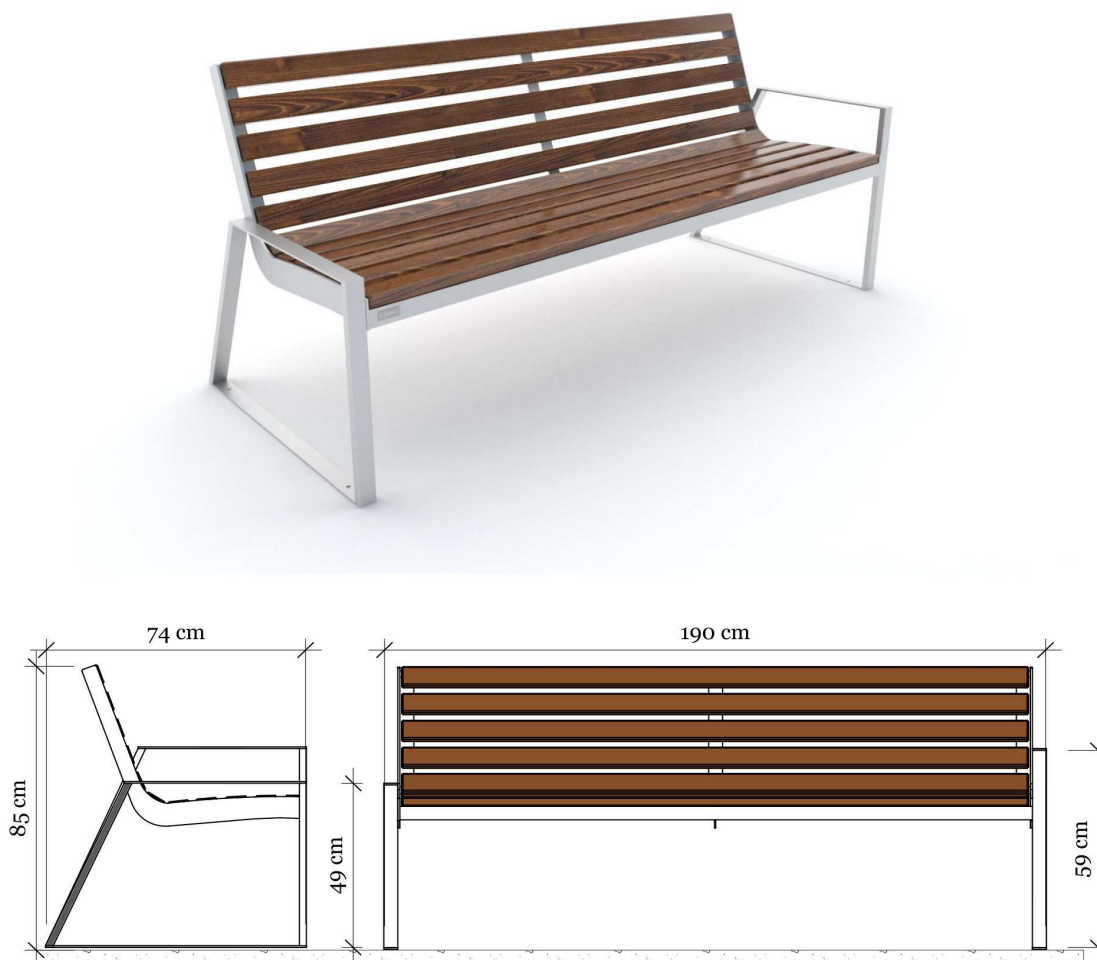
2.6.2.2. Ławka z oparciem i podłokietnikami – Ł2, 10 sztuk

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 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. 50 x 30 x 50cm, (górną powierzchnią bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:





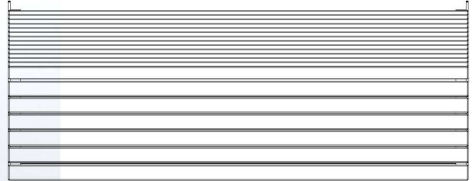
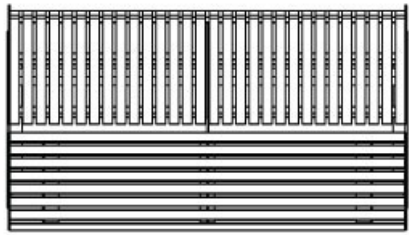
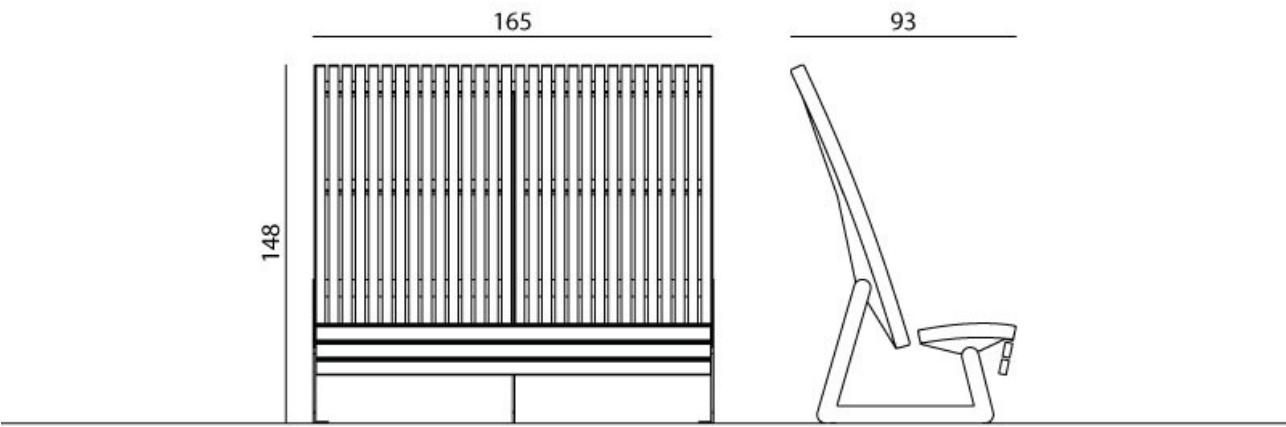
2.6.2.3. Ławka z wysokim oparciem – Ł3, 8 sztuk

Nowoczesna ławka miejska z wysokim oparciem 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: 115 - 150 cm, długość ławki 165cm – 190cm, głębokość siedziska: 45 – 53 cm, szerokość: 70 – 95cm, wysokość siedziska od ziemi: 43 - 46 cm, grubość desek: 35 - 55 mm.

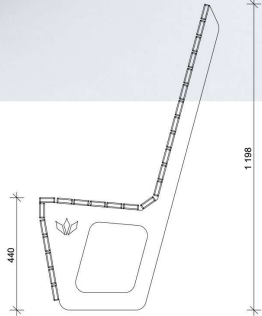
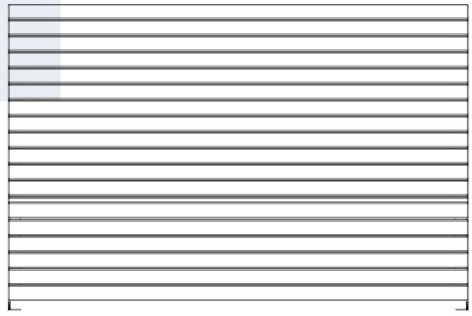
Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe za pomocą kotew z fundamentami betonowymi z betonu min. C16/20 o wymiarach min. 50 x 30 x 50cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni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

Dopuszczalna forma, kształt i styl:





1 800



2.6.2.4. Zestaw piknikowy – Ł6, 2 sztuki

Zestaw piknikowy miejski o nowoczesnej, prostej formie, składający się z dwóch foteli, stołu i pergoli, na stelażu wykonanym z profili stalowych ocynkowanych o przekroju min. fi 40 x 40 mm x 3mm, malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Fotele, stół, pergola wykonane z desek z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Zestaw mocowany na stałe do podłoża. Wymiary zestawu piknikowego: wysokość: 235 - 250 cm, długość: 195 cm – 220 cm, szerokość: 70 -80cm. Wymiary foteli: wysokość: 80 - 90 cm, długość: 60cm – 68 cm, głębokość siedziska: 45 – 50 cm, szerokość: 63 – 70cm, wysokość siedziska od ziemi: 43 - 46 cm. Grubość desek: 30 - 55 mm.

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. C20/25 o wymiarach min. 30 x 70 x 80cm (min.2 sztuki), (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:





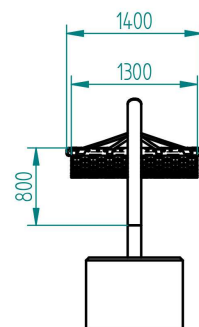
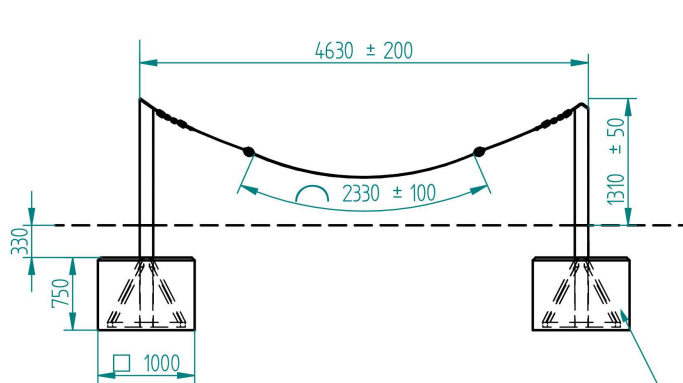
2.6.2.5. Hamak na stelażu – H1, 2 sztuki

Hamak miejski o nowoczesnej, prostej formie, na stelażu wykonanym z profili stalowych ocynkowanych o przekroju min. fi 100 mm x 3mm, malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Miejsce do leżenia wykonane z taśm poliestrowych o szerokości min. 50mm i wymiarach min. 230 x 130cm oraz kolorze jasno szarym RAL 7035. W miejscu łączenia z zawieszami drewno o profilu fi 70mm z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, min. potrójne olejowanie. Hamak mocowany na stałe do podłoża. Hamak wyposażony w sprężyny ze stali kwasoodpornej. Wymiary: długość 460 – 520cm, szerokość: 130 – 160cm, wysokość: 130 -150cm.

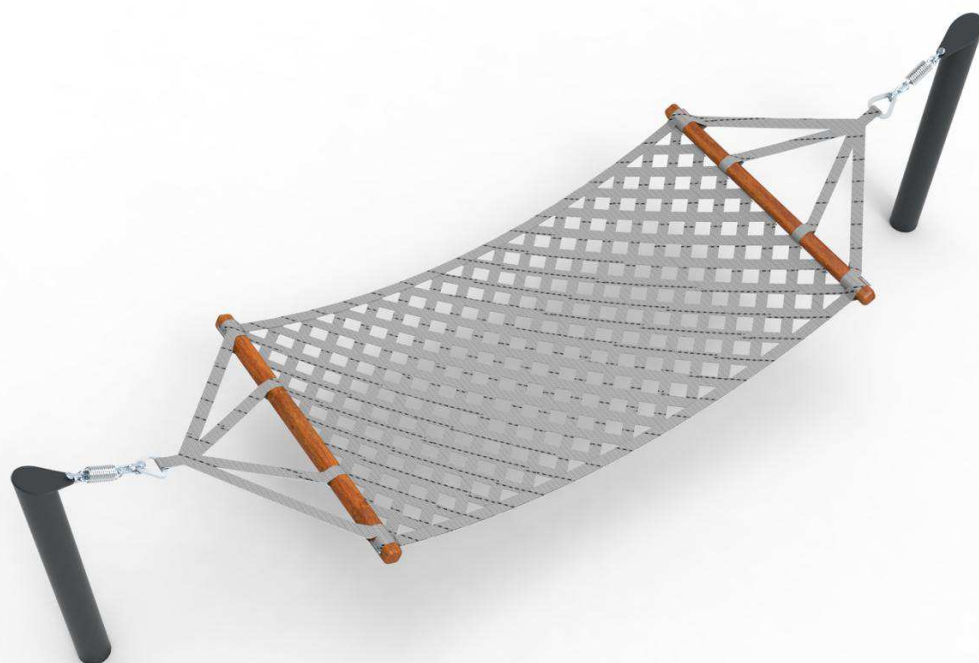
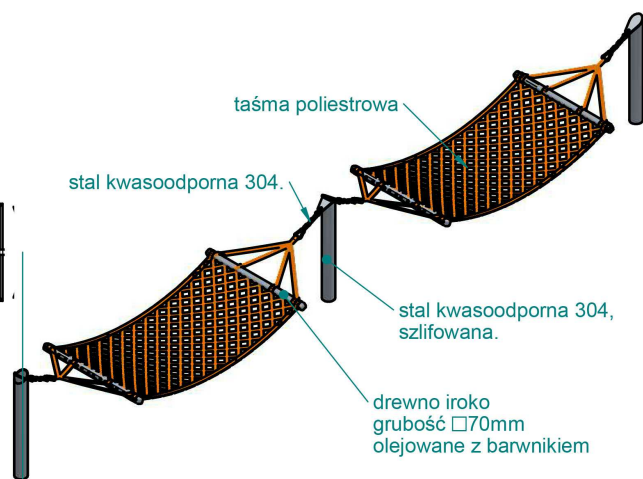
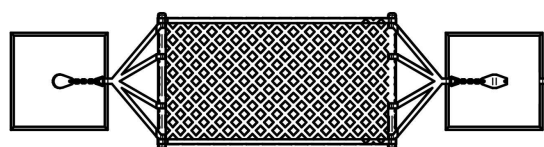
Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z fundamentami betonowymi z betonu min. C25/30 o wymiarach min. 75 x 100 x 100cm, (górna powierzchnia bet. Min. 30 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:





beton C25/30 wzmocniony siatkami stalowymi $\phi 6\text{mm}$



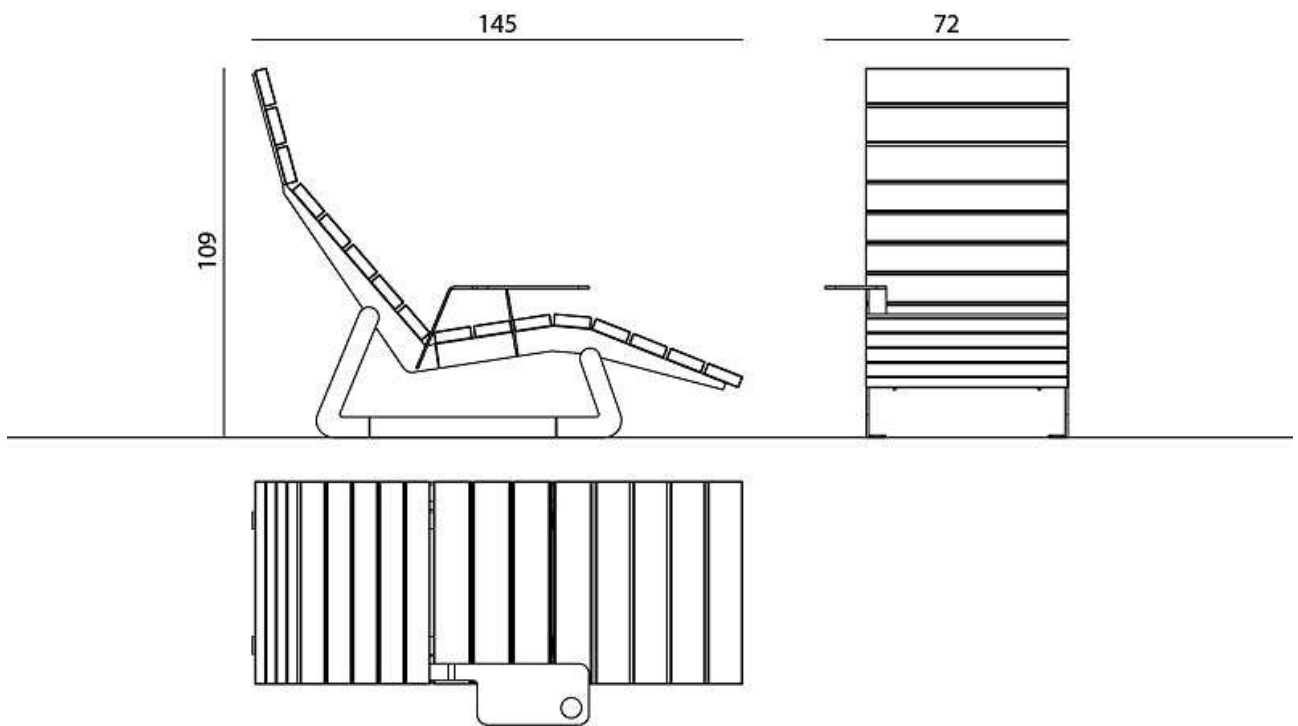
2.6.2.6. Leżak drewniany – L2, 2 sztuki

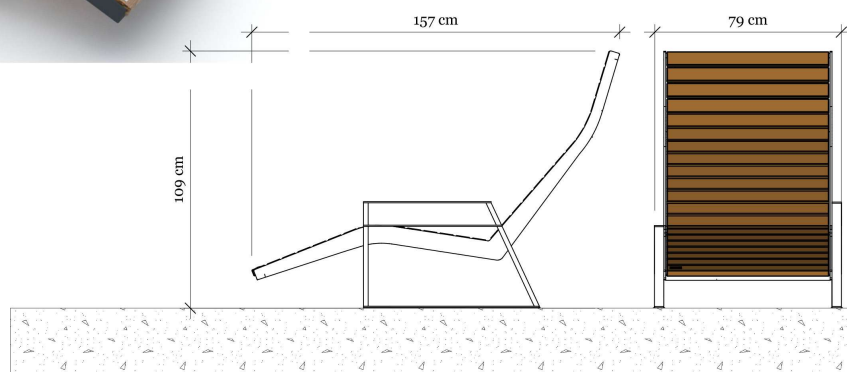
Nowoczesny leżak drewniany, jednoosobowy, o nowoczesnej, prostej formie, na stelażu wykonanym z profili stalowych ocynkowanych o przekroju min. 40 mm x 2,5mm, malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016, siedzisko i oparcie leżaka wykonane z desek z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Leżak mocowany na stałe do podłoża. Leżak wyposażony w podłokietnik/i i lub podstawkę. Wymiary leżaka: wysokość: 95 - 115 cm, długość: 140 cm – 165 cm, szerokość: 67 – 82cm, grubość desek: 30 - 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. 30 x 30 x 60cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:







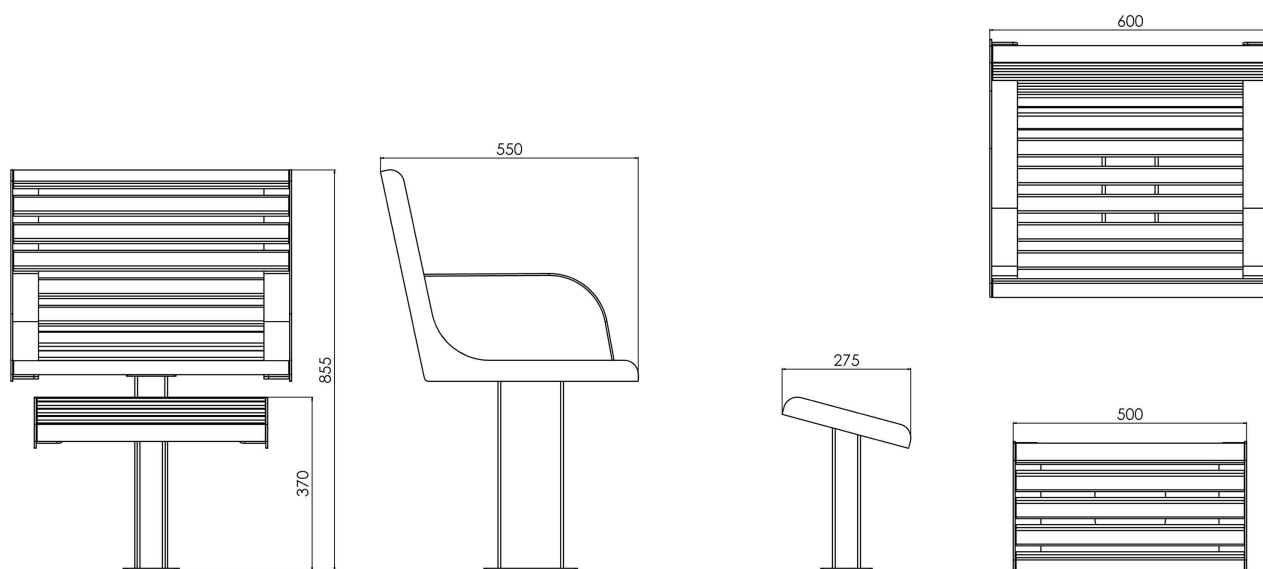
2.6.2.7. Fotele z podnóżkami – L4, 2 sztuki

Nowoczesne fotele z podnóżkami, drewniane, jednoosobowy, o nowoczesnej, prostej formie, na stelażu wykonanym z profili stalowych ocynkowanych o przekroju min. 40 mm x 2,5mm, malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016, siedzisko i oparcie leżaka wykonane z desek z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Fotel i podnóżek mocowany na stałe do podłoża. Wymiary fotela: wysokość: 83 - 95 cm, długość: 55 cm – 65 cm, szerokość: 60 – 70cm, wysokość siedziska 43 – 46cm; Wymiary podnóżka: wysokość: 36 - 38 cm, długość: 27 cm – 35 cm, szerokość: 50 – 55cm, grubość desek: 30 - 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. 30 x 30 x 100cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:



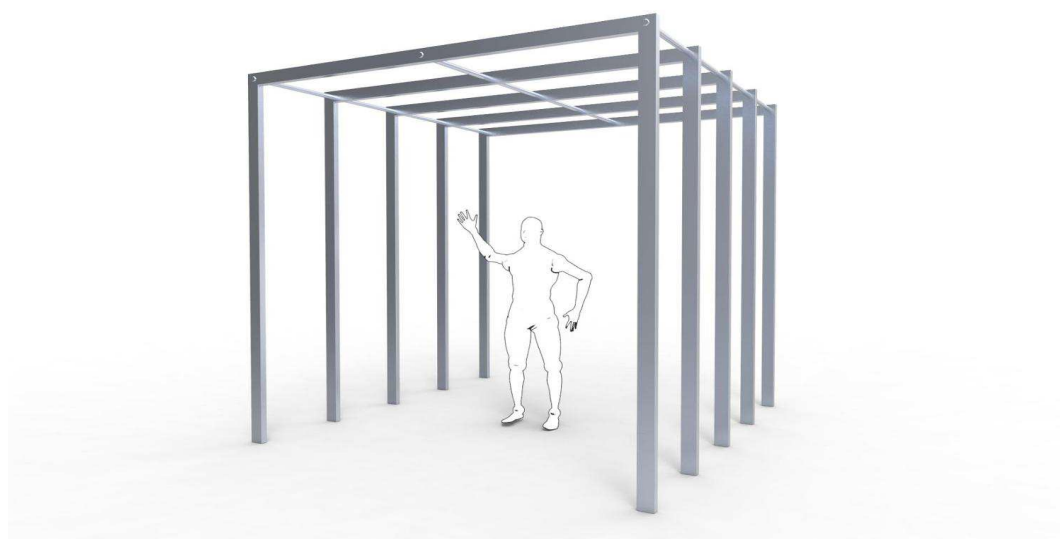


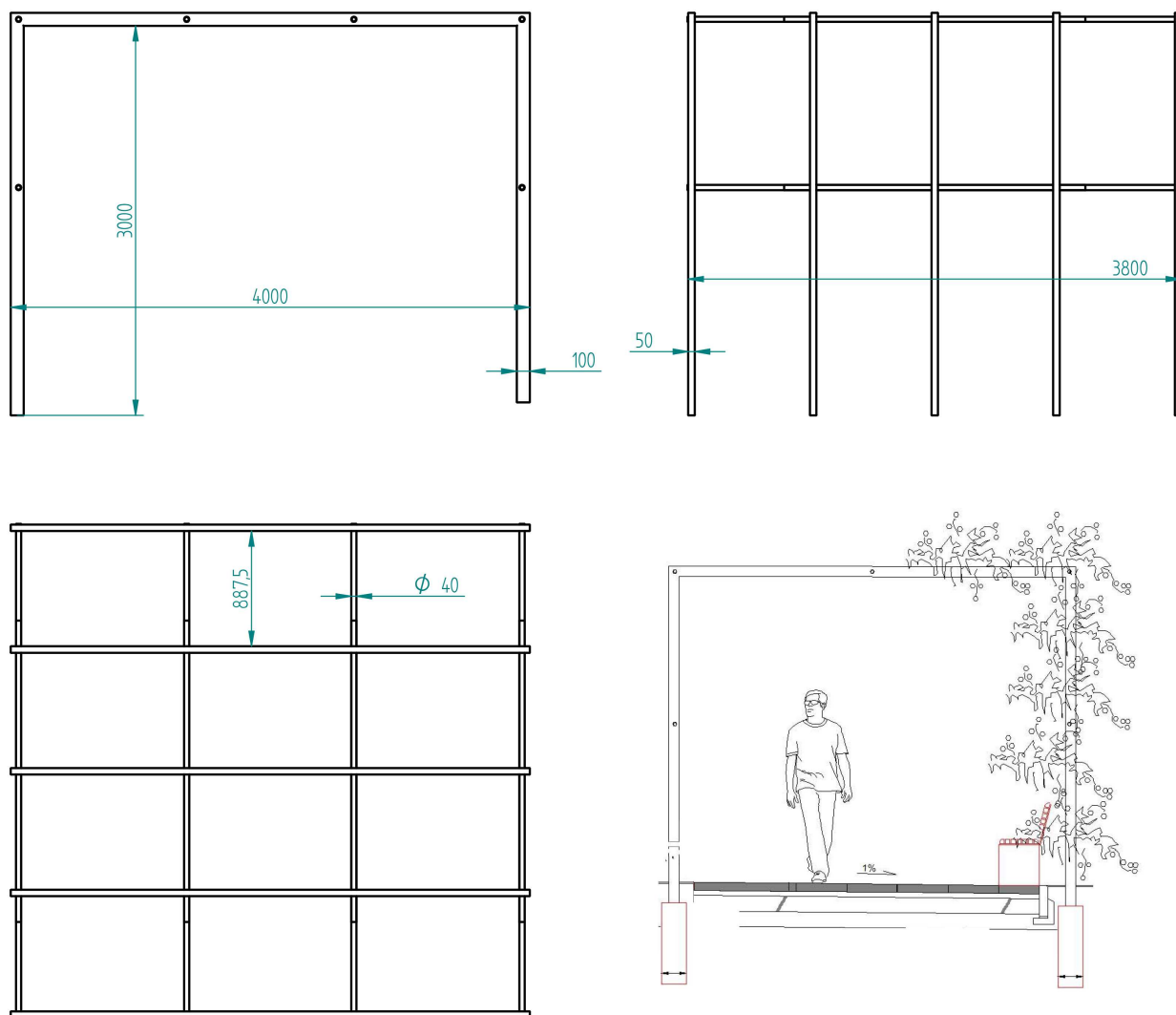
2.6.2.8. Nowoczesna pergola – P1, 1 komplet o dł. min 15m

Pergola o nowoczesnej, prostej formie, wykonana z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Profile o wymiarach min. 100 x 50 x 3mm. Poszczególne ramy pergoli łączne za pomocą min. 6 szt. profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na RAL 7016 o przekroju fi 40mm. Ramy pergoli w rozstawie – 85 – 90cm.

Wymiary pergoli: wysokość: 300 - 355 cm, długość: 1500 cm – 1600 cm, szerokość: 400 – 625cm. Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe z fundamentami betonowymi z betonu min. C20/25 o wymiarach min. 30 x 30 x 120cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni gruntu). Pergola zatopiona w fundamencie min. 90cm.

Dopuszczalna forma, kształt i styl:



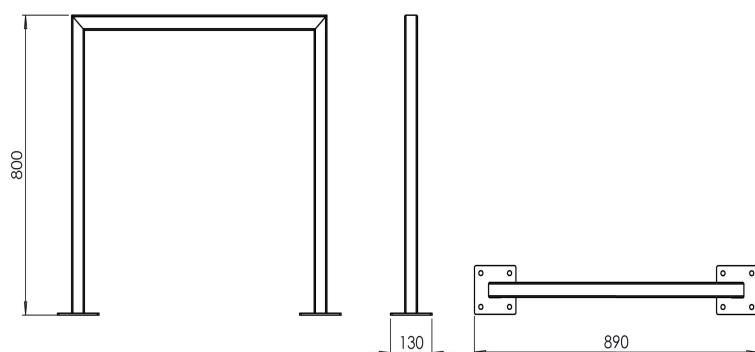


2.6.2.8. Nowoczesne stojaki rowerowe – S1, 30 sztuk

Stojaki rowerowe o nowoczesnej, prostej formie, wykonane z profili ze stali nierdzewnej o wymiarach min. 35 x 35x 2,0mm. Wymiary: wysokość: 75 - 85 cm, długość: 85 cm – 95 cm.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe za poprzez zabudowanie w fundamentach betonowych z betonu min. C16/20 o wymiarach min. 30 x 30 x 100cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni żwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:

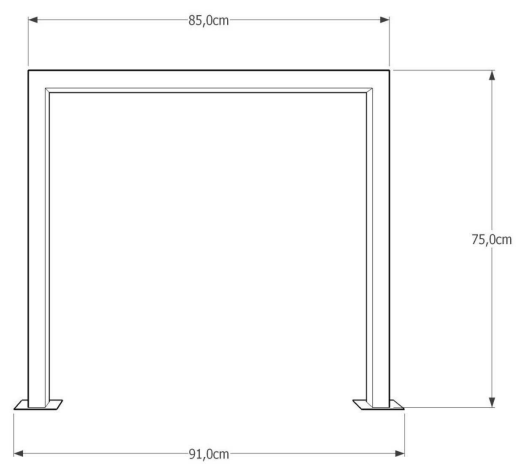




Materiały:
Stal nierdzewna

Wymiary:
Wysokość: 75cm
Szerokość: 85cm

Montaż:
Do zabetonowania



2.6.2.9. Słupek do naprawy rowerów – N1, 1 sztuka

Stacja naprawy rowerów przystosowana do użycia w przestrzeni publicznej wykonana z ocynkowanej stali, malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Stacja montowana do podłoża za pomocą kotew. Konstrukcja pozywająca na umieszczenie roweru na wspornikach, dokonywania napraw czy przeglądu roweru z możliwością ruchów korbą.

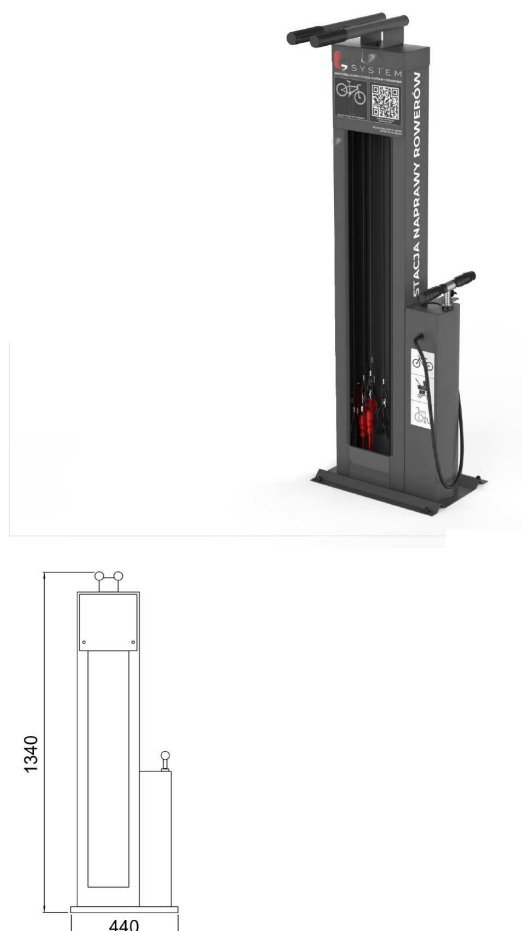
Wyposażenie narzędziowe wykonane jest ze stali nierdzewnej.

W skład stacji napraw wchodzi min:

- Wkrętak TORX T9 - T40 | płaski 5,5 mm | krzyżakowy PH2
- Zestaw kluczy imbusowych w rękojeści 2 -8 mm
- Klucz nastawny 0 - 32 mm
- Klucz płaski 8x10mm | 13x15mm
- Łyżka do opon 3 sztuki
- Pompka z adapterem DV / AV / SV - max. 10 BAR
- Zestaw montażowy 4 x kotwy min. M10
- Śruby zabezpieczające z grotami.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe z fundamentami betonowymi z betonu min. C20/25 o wymiarach min. 30 x 30 x 100cm, (górną powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni gruntu). Pergola zatopiona w fundamencie min. 90cm.

Dopuszczalna forma, kształt i styl:

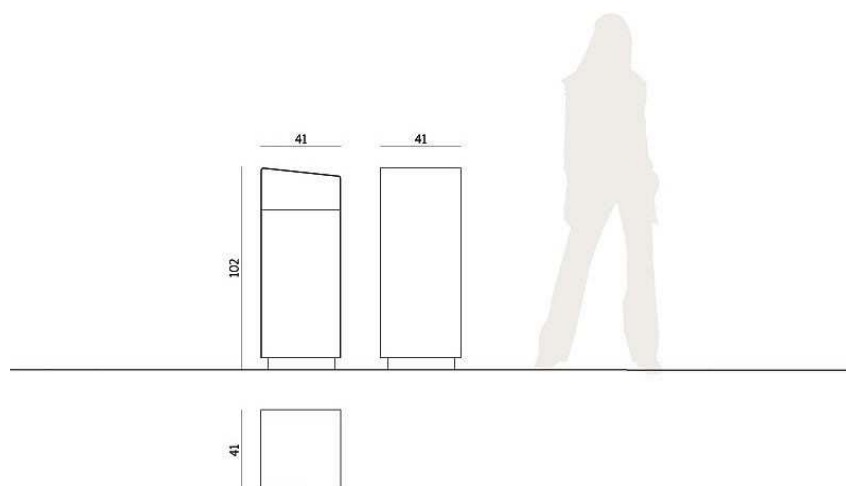


2.6.2.10. Kosz do segregacji odpadów -K1, 6 sztuk

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:

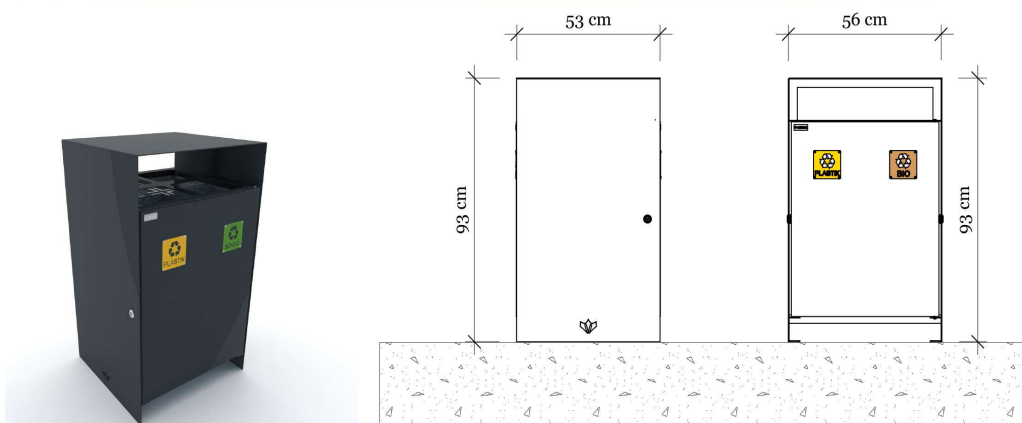


2.6.2.11. Kosz do segregacji odpadów -K2, 6 sztuk

Kosz do segregacji odpadów w wersji czterekomorowej (papier, szkło, plastik, 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. 60l każdej komory kosza; wymiary: szerokość 500 – 550 mm, głębokość 550 – 600 mm, wysokość 900 – 1000 mm. Na koszu wykonane oznaczenia rodzaju odpadów: papier – oznaczenie koloru niebieskiego, szkło – oznaczenie koloru zielonego, plastik - oznaczenie koloru żółtego, zmieszane – oznaczenie koloru jasno szarego. Kotwiony do podłoża na stałe.

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:

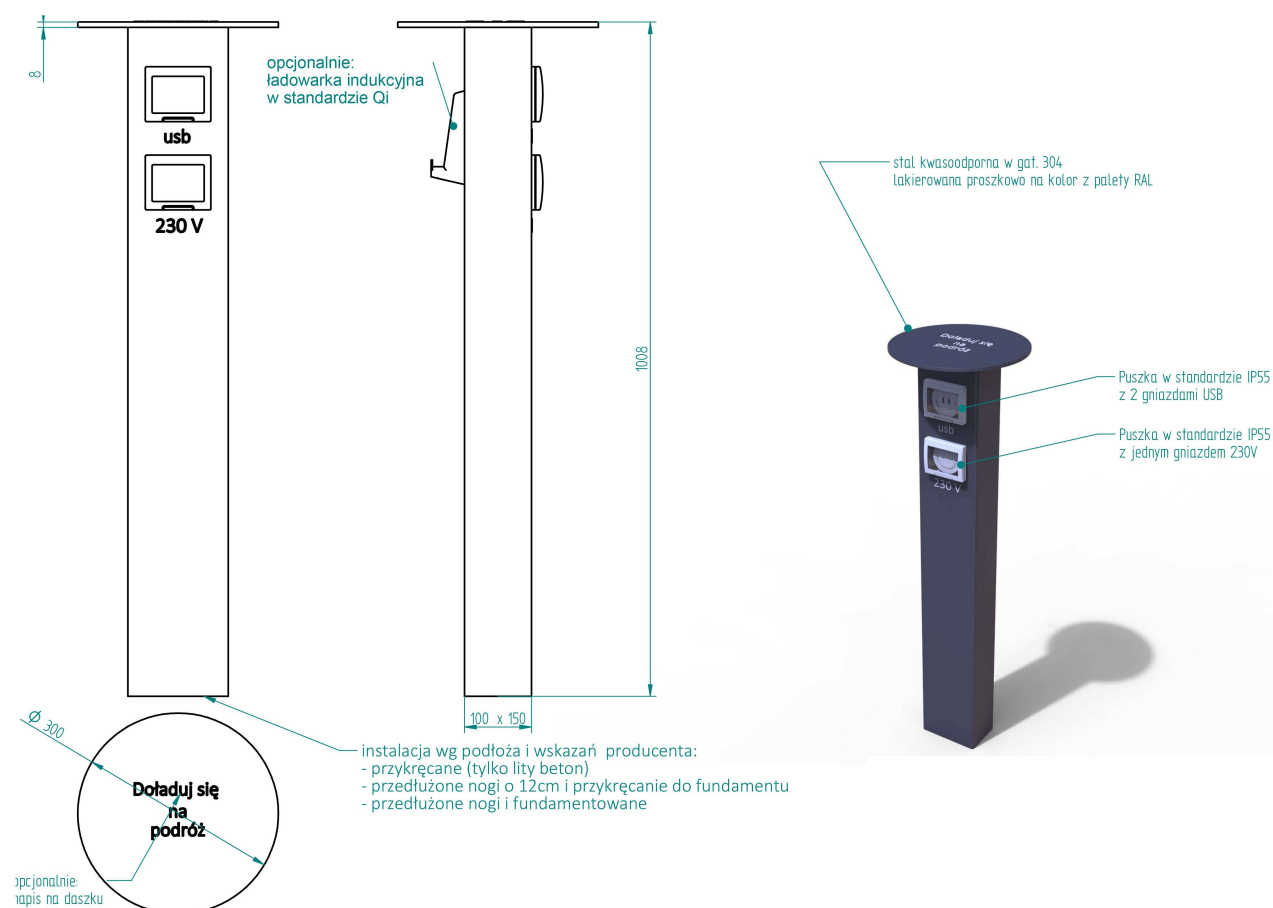


2.6.2.12. Systemowy słupek do ładowani USB +230V - R3, 4 sztuki

Systemowy słupek do ładowania na zewnątrz 230V + USB, przystosowany do użycia w przestrzeni publicznej wykonana z ocynkowanej stali, malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Stacja montowana do podłoża na stałe za pomocą kotew. Wymiary: Wysokość 95-115cm, długość: 12 – 18cm, szerokość: 10-14cm. Gniazdo 230V i USB o min. IP 66. Router WiFi zewnętrzny.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy głównej konstrukcji połączone z na stałe z fundamentami betonowymi z betonu min. C16/20 o wymiarach min. 25 x 25 x 100cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni gruntu). Pergola zatopiona w fundamencie min. 90cm.

Dopuszczalna forma, kształt i styl:



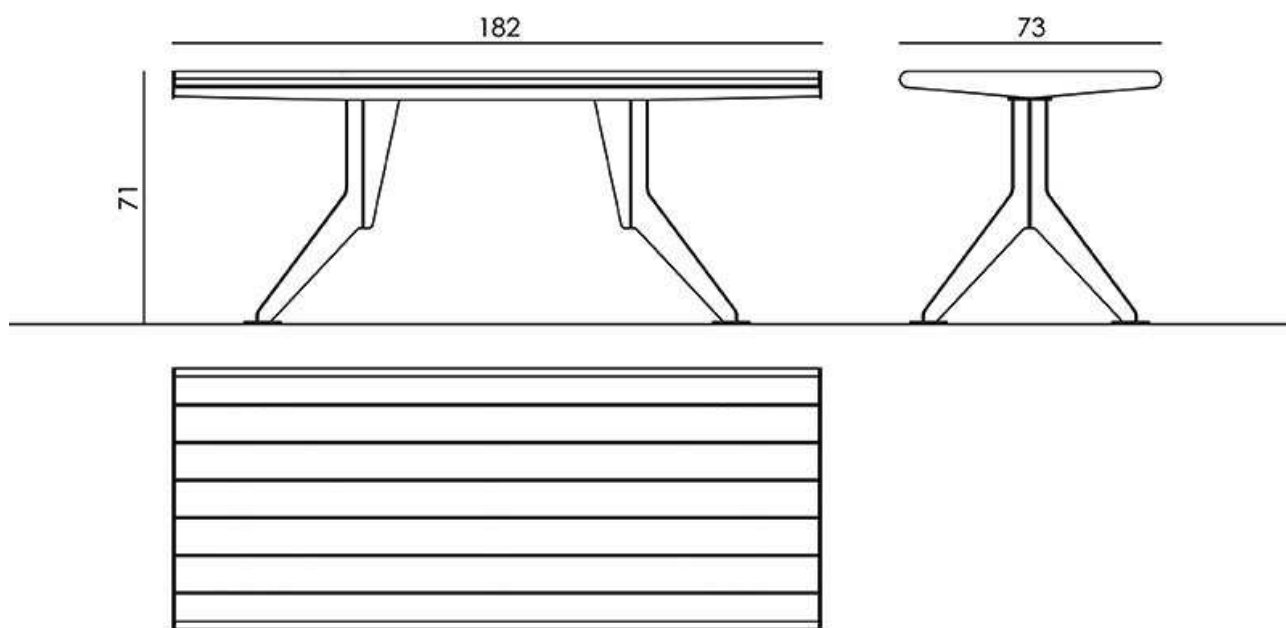
2.6.2.13. Ławka z oparciem i stół- ZSt1, 10 zestawów

Nowoczesne dwie ławki miejskie ze stołem 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, oparcie ławki oraz blat stołu wykonane z desek z drewna egzotycznego Teak lub Iroko, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Ławka i stół mocowany na stałe do podłoża. Wymiary ławki: wysokość: 71 - 76 cm, długość 180cm – 200cm, głębokość siedziska: 45 – 53 cm, szerokość: 70 – 75cm, wysokość siedziska od ziemi: 43 - 46 cm, grubość desek: 35 - 65 mm.

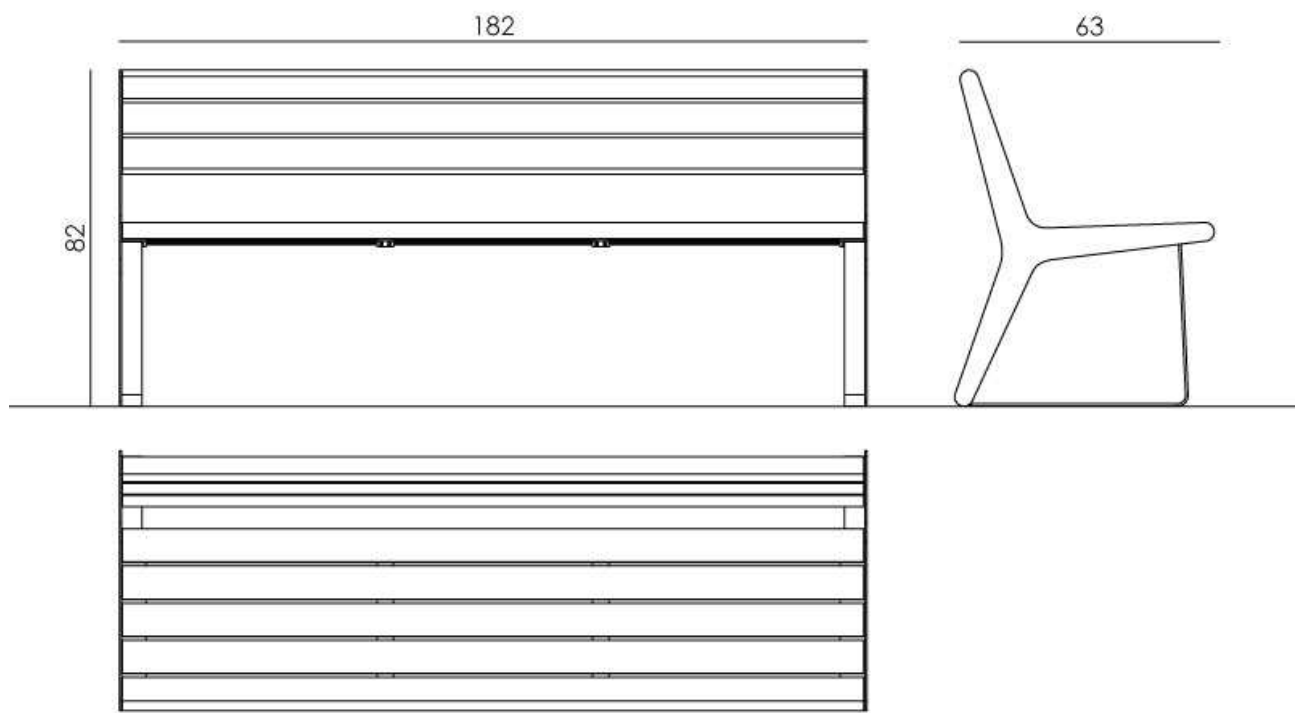
Wymiary stołu wysokość: 82 - 90 cm, długość ławki 180cm – 200cm, szerokość: 70 – 80cm, grubość desek: 35 - 65 mm.

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. 30 x 30 x 70cm, (górna powierzchnia bet. 10 cm poniżej powierzchni bruku lub nawierzchni zwirowej).

Dopuszczalna forma, kształt i styl:









2.8. ZIELEŃ

Przygotowanie gleby

Miejsca przeznaczone pod przyszłą zieleń należy odpowiednio przygotować ze względu na zniszczenie i wyjąłowanie warstwy gleby z podglebiem. Będzie to polegało na usunięciu wszelkich zanieczyszczeń i resztek pobudowlanych oraz nawiezieniu świeżej warstwy gleby o odpowiednich właściwościach strukturalnych fizyko-chemicznych.

Doły przed posadzeniem drzew i krzewów należy zaprawić ziemią mineralną z dodatkiem kompostu. Po posadzeniu niezbędne jest podlanie drzew bezpośrednio pod koronę jednorazowo 30 litrami wody. Posadzone drzewa należy wyściółkować korą sosnową lub innych drzew iglastych o grubości ściółki 5 cm i szerokości 1,0 metra poza obręb sadzonych roślin co umożliwi późniejszym czasie prawidłową pielęgnację grup roślinnych oraz trawników oraz spowoduje częściowe zahamowanie wzrostu chwastów i ograniczenie nadmiernej utraty wody.

W późniejszym etapie, aby miejsca tzw. okorowane zachować bez chwastów należy wczesną wiosną zastosować preparat chemiczny. Jego zastosowanie w 100% wyeliminuje wzrost chwastów przez cały sezon wegetacyjny. W wypadku niesprzyjających warunków pogodowych stosować podlewanie. Drzewa wymagają bezwzględnego opalikowania trzema palikami.

Projektuje się wykonanie trawników oraz nasadzenia drzew zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Wskazuje się wykorzystanie następujących gatunków:

Drzewa:

- Magnolia 'Galaxy' drzewo, wysokość 250-300 cm, obwód pnia 12 - 16cm (Magnolia) - min. 2 sztuki
- Platan klonolistny 450-500 cm, obwód pnia 16-18 cm (Platanus×hispanica; Platanus x acerifolia) - min. 8 sztuk
- Klon czerwony Red Sunset Franksred wysokość 350-400 cm, obwód pnia 14-16 cm (Acer rubrum) - min. 5 sztuk

- Klon pospolity DRUMMONDI wysokość sadzonki 220-250 cm, obwód pnia min. 14-18 cm - min. 15 sztuk
- Klon Globusum wysokość sadzonki 220- 250 cm, obwód pnia min. 14-18cm - min. 45 sztuk

Pnącza:

- Zieleń izolacyjna w postaci pnączy zimozielonych - min. 200sztuk (1szt. na 15 - 18cm) - Wiciokrzew zimozielony, Wiciokrzew Henry'ego, sadzonki o wysokości min. 1,2m (przy wiacie śmietnikowej).

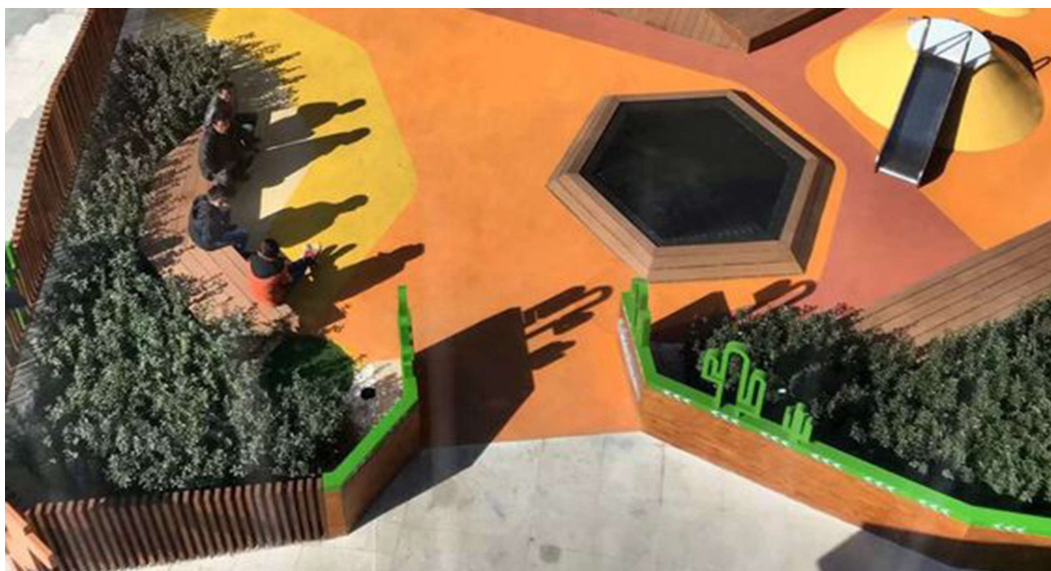
Krzewy:

- Rhododendron ROYAL BUTTERFLY 'Królowa Jadwiga' kwiaty biało różowe – 20 sztuk, sadzonki min. w donicy C10 o wysokości min. 50cm
- Rhododendron Catawbiense Grandiflorum - kwiaty fioletowe – 20 sztuk, sadzonki min. w donicy C10 o wysokości min. 50cm
- Rhododendron rex (Różanecznik królewski) kwiaty różowe – 20 sztuk, sadzonki min. w donicy C10 o wysokości min. 60cm

Dostosowanie gleby pod rododendrony - pH 3,5-5,5. Gleba wokół rododendronów wyściółkowana korą.

- Laurowiśnia Wschodnia wysokość sadzonki min. 90-100 cm - min. 7 sztuk na 1m sadzone w dwóch rzędach na mijankę po 4 sztuki w rzędzie. W przestrzeniach między ławkami sadzone do wypełniania przestrzeni w 100%, sadzonki pomiędzy ławkami Ł3 sadzone min. 85cm poza lico ławek, pomiędzy zestawem ZSŁ1 oraz L2 i Ł1 sadzone min. 170cm, aby tworzyły intymne wydzielenia pomiędzy poszczególnymi ławkami i leżakami. Łącznie min. 1000 sadzonek

Przykład wykonania zieleni z krzewów wokół ławek:





Trawy:

Stosować trawy z rolki o grubości min. 3cm na podłożu torfowym klimatu umiarkowanego (mieszanka kilku gatunków). Można zastosować mietlica (*Agrostis*), kostrzewa (*Festuca*), wierzchlina (*Poa*) i życica trwała czyli rajgras angielski. Trawa rolki w pasie na skarpach przy zbiorniku wodnym (pas min. 1,5m wokół zbiornika oraz grobla pomiędzy rowem a zbiornikiem). W pozostałej części trawa siana.

Trawy ozdobne:

Kostrzewa miotlasta – sadzonka min. wys. 10cm, w doniczkach min. 0,8 l – 1000 szt. Sadzonki min. 15 sztuk na 1m².

Trawa pampasowa WHITE FEATHER – sadzonka min. wys. 50cm, w doniczkach min. 2 l – 150 szt., min. 2 szt. na m²

Trawa pampasowa PINK FEATHER – sadzonka min. wys. 50cm, w doniczkach min. 2 l – 30 szt., min. 2 szt. na m²

Rozplenica japońska RED HEAD (*Pennisetum alopecuroides*) - sadzonka min. wys. 25cm, w doniczkach min. 2,0l – 1000 szt., min. 6 sztuk na 1m².

Owies wiecznie zielony - sadzonka min. wys. 15cm, w doniczkach min. 0,8 l – 270 szt. min. 6 sztuk na 1m².

Turzyca sztywna AUREA – sadzonka min. wys. 20cm, w doniczkach min. 2 l – 260 szt. Sadzonki min. 4 sztuki na 1m².

Efekt jaki należy osiągnąć:





Obowiązek zabezpieczenia istniejących na placu budowy drzew i krzewów spoczywa na wykonawcy robot. Inwestor natomiast powinien dopilnować należytego ich zabezpieczenia.

Zabezpieczone muszą być drzewa rosnące wzdłuż inwestycji, w obrębie linii rozgraniczających. W trakcie prowadzenia robot w pobliżu drzew należy stosować osłony do zabezpieczeń pni, prace ziemne w strefie brył korzeniowych należy prowadzić z dużą ostrożnością. Na terenie budowy składowanie materiałów budowlanych należy lokalizować poza obrysem koron.

W przypadku czasowego obniżenia zwierciadła wód gruntowych, wynikających z prac budowlanych należy podlewać najcenniejszy drzewostan.

Do zabezpieczenia na czas budowy zakwalifikowano, wszystkie drzewa i krzewy znajdujące się w granicach robot.

Adaptowane grupy drzew i krzewów bezpośrednio sąsiadujące z placem budowy, drogami przejazdu sprzętu budowlanego, etc. należy ogrodzić ochronnym ogrodzeniem wys. 1,5 - 2 m w odległości co najmniej 1 m od brzegu pni – po obu stronach rzędów drzew i krzewów lub wokół grup drzew i krzewów.

Pojedyncze drzewa, należy indywidualnie zabezpieczyć przez :

- zabezpieczenie pni drzew, poprzez owinięcie pni matami słomianymi lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie obudowanie z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbieg i korzeniowe, deski należy obsypać ziemią,
- przymocowanie desek do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40 - 60 cm od siebie – minimum 3szt. na pniu,

- podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych przez cały czas trwania robot,
 - przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa,
 - w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą.
- Roboty ziemne zaplanowane w pobliżu drzew powinny być wykonywane ręcznie. Przyjmuje się, że zasięg systemu korzeniowego drzewa jest co najmniej o 20% większy od powierzchni rzutu korony.

2.9. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE, ILUMINACJA

Oświetlenie terenu zaprojektowane poprzez nowoczesne lampy parkowe o wysokości ok. 4 m i 1 m oraz iluminacja drzew i budynku.

Oświetlenie – O1 (min. 36sztuk)

Projektuje się latarnie oświetlenia architektonicznego z energooszczędną oprawą LED o mocy min. 24W.

Konstrukcja lampy stanowi stop aluminiowy anodowany w kolorze antracytowym RAL 7016. Całkowita wysokość lampy wynosi 4,0 - 4,2m, o przekroju 90 -125 mm x 120 – 160mm. Latarnia wyposażona w wysokowydajny i stałoprądowy zasilacz z 7 programowalnymi funkcjami:

- możliwość regulowania prądu wyjściowego
- kontrola temperatury na module
- regulacja mocy opraw za pomocą napięcia wyjściowego
- utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie

Latarnia oświetlenia architektonicznego posiada wodoodporny moduł LED, wyposażony w min. 12 diod.

Minimalne wymagania lamp parkowych:

Stopień ochrony: min. IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium

Kolor: malowany proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016

Moc całkowita oprawy: min. 28W

Moc LED: min. 24W

Temperatura barwowa światła: 4000K

Strumień świetlny LED: min. 4300lm

Strumień świetlny oprawy: min. 3400lm

Efektywność świetlna oprawy: min. 120lm/W

Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienne moduły LED

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

Liczba diod: min. 12 dla 24W

Przewidywany czas eksploatacji: min. 50 000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K;

Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz

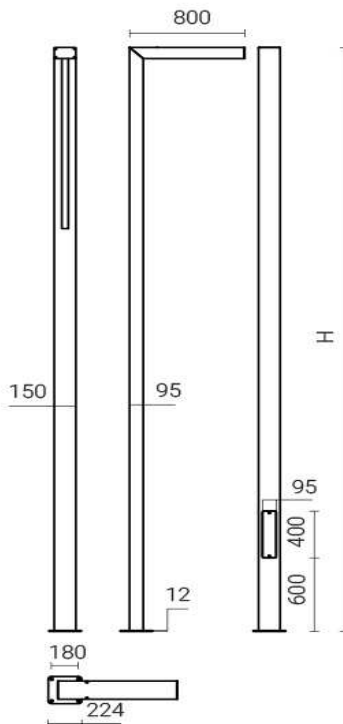
Współczynnik mocy: ≥0.95

Prąd rozruchowy: 21A / 225μs dla 24W

Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego: systemowy danego producenta

Latarnie wyposażać w złącza kablowe do słupów oświetleniowych typu IZK lub równoważne o parametrach nie gorszych niż w/w, z zabezpieczeniami wkładkami o prądzie 4A. Połączenie opraw

ze złączami należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju 3x1,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa.



Oświetlenie – O2 (min. 30 sztuk)

Projektuje się latarnie oświetlenia architektonicznego z energooszczędną oprawą LED o mocy min. 20W.

Konstrukcja lampy stanowi stop aluminiowy anodowany w kolorze antracytowym RAL 7016. Całkowita wysokość lampy wynosi 1,0 - 1,2m, o przekroju 80 -125 mm x 120 – 160mm. Latarnia wyposażona w wysokowydajny i stałoprądowy zasilacz z 7 programowalnymi funkcjami:

- możliwość regulowania prądu wyjściowego
- kontrola temperatury na module
- regulacja mocy opraw za pomocą napięcia wyjściowego
- utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie

Latarnia oświetlenia architektonicznego posiada wodoodporny moduł LED, wyposażony w min. 12 diod.

Minimalne wymagania lamp parkowych:

Stopień ochrony: min. IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium

Kolor antracytowy RAL 7016

Moc całkowita oprawy: min. 20W

Moc LED: min. 20W

Temperatura barwowa światła: 4000K

Strumień świetlny LED: min. 4300lm

Strumień świetlny oprawy: min. 3400lm

Efektywność świetlna oprawy: min. 120lm/W

Układ optyczny: soczewka z PMMA, wymienne moduły LED

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

Liczba diod: min. 12 dla 24W

Przewidywany czas eksploatacji: min. 50 000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K;

Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz

Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 21A / 225 μ s dla 24W

Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego: systemowy danego producenta

Latarnie wyposażać w złącza kablowe do słupów oświetleniowych typu IZK lub równoważne o parametrach nie gorszych niż w/w, z zabezpieczeniami wkładkami o prądzie 4A. Połączenie opraw ze złączami należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju 3x1,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa.

Oświetlenie – O3 – min. 60 sztuk

Oświetlenie solarne w technologii LED, gruntowa, najazdowa. Mocowana w nawierzchni utwardzonej dla iluminacji drzew, małej architektury itp. Konstrukcja lampy stanowi stal nierdzewna oraz plastik.

Minimalne wymagania lamp najazdowych, gruntowych:

Stopień ochrony: min. IP 65

Materiał: stal nierdzewna, plastik

Kolor: naturalny kolor stal nierdzewna, czarny

Moc LED: min. 1,2W

Temperatura barwowa światła: 4000K

Strumień świetlny LED: min. 20lm

Zasilanie: min. akumulator Ni-MH 600 mAh

Wymiary: średnica 10 - 15cm

Montaż: na stałe w nawierzchni

Czas świecenia: min. 6h

Trwałość znamionowa produktu: 10000h

Strumień świetlny: min. 70lm

Panel słoneczny: min. 2V 0,2W



Oświetlenie – O4 – min. 60 sztuk

Oświetlenie solarne w technologii LED, gruntowa/trawnikowa. Mocowana w nawierzchni dla iluminacji drzew, krzewów, itp.

Minimalne wymagania lamp najazdowych, gruntowych:

Stopień ochrony: min. IP 64

Materiał: plastik

Kolor: czarny

Moc LED: min. 3W

Temperatura barwowa światła: 3000 - 4000K

Strumień świetlny LED: min. 160lm

Zasilanie: min. akumulator Ni-MH 2000 mAh

Wymiary: 12 – 18cm x 34 - 45cm

Montaż: na stałe w nawierzchni

Czas świecenia: min. 6h

Panel słoneczny: min. 6V 5W, wielkość panelu min. 180 x 150mm

Zestaw reflektorów solarnych podpięty do osobnego panelu słonecznego zlokalizowanego poza cieniem drzew, kable o dł. min. 3m.





1.2. 1.2.2. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Ściany zewnętrzne – bloczki silikatowe pełne gr. 24 cm, kl. >20MPa, izolacyjność akustyczna $R_w (c;ctr) > 55\text{dB}$, $RA_1 > 55\text{dB min. REI 120}$, 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. $\geq 20\text{MPa}$, izolacyjność akustyczna $R_w (c;ctr) > 55\text{dB}$, $RA_1 > 55\text{dB min. REI 120}$, współczynnik

przewodzenia ciepła λ [W/(mK)] $\leq 0,55$. Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M15.

Ściany działowe:

- Bloczki silikatowe, gr.12cm, izolacyjność akustyczna $R(C;Ctr)>45dB$, $RA1 > 42dB$ wytrzymałość na ściskanie min. 15MPa, współczynnik przenikania ciepła $U < 1,9$ W/m²K. 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 λ_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/m³ ≥ 5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m² ≤ 3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m² ≤ 1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823. Ścianka z płyt GKFI musi przenieść obciążenie min. 200 kg/m².

- Akustyczne ścianki przesuwne - grubość ściany min. 130 mm (ukryte krawędzie), poziom akustyczności – min. 52 dB, Szerokość modułów – min. 900 mm. Rodzaj okładzin wypełnienia modułów – płyta laminowana w klasie zapalności B – s2 d0(niezapalne), płyta drewno podobna – jasny dąb. Sposób parkowania ściany – złożone we wnęce lub przyściennie w torze prostym. Konstrukcja aluminiowa. Drzwi – jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe. Obsługa – półautomatyczna.

Ścianka szklana wewnętrzna– Aluminiowa, wzmocniona, wewnętrzna, izolacyjność cieplna $U \leq 1,10$ W/m²K, izolacyjność cieplna szyby potrójnej $U < 0,8$ W/m²K, izolacyjność akustyczna $R_w(C;Ctr) > 42dB$ - 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. 62m². Ścianki o odpowiedniej odporności przeciwpożarowej.

Ścianka szklana z lustrem weneckim– ścianki stosować we wszystkich pokojach kontroli. Ścianki szklane na całą szerokość pomieszczenia oraz o wysokości 240cm, montowane od wysokości 80cm.

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

Stropy – żelbetowe monolityczne, gr. min. 24 cm, C30/37 lub płyty prefabrykowane sprężone

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

Wyłaz dachowy – systemowy, rozkładane, stalowe, wyłaz ocieplany.

Stropodach– żelbetowy monolityczny, gr. min. 20 cm, C30/37 lub płyty prefabrykowane sprężone

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 rozmiarze 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/m²; 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/m², zakres elastyczności od min. - 30oC do +110oC, wodoszczelność min. 200kPa (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/m², 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 płaskiego

PAPA WIERZCHNIEGO KRYCIA, do dachów płaskich 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/m², zakres elastyczności od min. - 30oC do +110oC, wodoszczelność min. 200kPa (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 dachów płaskich, termozgrzewalna: Rodzaj bitumu - bitum modyfikowany elastomerem (SBS), warstwa wierzchnia - posypka drobnoziarnista, grubość min. 4,5 mm, wkładka nośna - tkanina szklana min. 195g/m², 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).

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. $\lambda = 0,033$ W/mK, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu Wlt [%] $\leq 0,30$, zabezpieczony folią kuberkową 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. $\lambda = 0,033$ W/mK, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu Wlt [%] $\leq 0,30$.

Izolacja ścian zewnętrznych:

- WEŁNA MINERALNA elewacyjna do elewacji wentylowanej, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFr kPa s/m³ ≥ 5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m² ≤ 3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m² ≤ 1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, kołkowana min. 5 kołków na m². Membrana wiatrochlonna. Grubość min. 20cm.

Izolacja posadzki :

- styropian podłoga twardy podłoga min. EPS 200 - $\lambda = 0,033$ W/mK, min. gr. 8cm, wytrzymałość na naprężenia ściskające: 200kPa, posadzki betonowe pływające zdylatować obwodowo.

- styropian podłoga, akustyczny 30db, $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$, 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 200 - $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, min. gr. 16cm, wytrzymałość na naprężenia ściskające: 200kPa, 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) $\geq 50 \text{ (kPa)}$; Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni płyty (DI N EN 13168) $\geq 15 \text{ (kPa)}$; Współczynnik oporu dyfuzyjnego (DIN 4108-4) wełna drzewna WW: 2/5; warstwa wewnętrzna SW:1.

Izolacja dachu

- WEŁNA MINERALNA dachowa twarda, do dachów płaskich, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A_{Fr} kPa s/m³ ≥ 5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m² ≤ 3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m² ≤ 1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, gr. min. 30cm.

- WEŁNA MINERALNA dachowa twarda, klinowa, do dachów płaskich, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A_{Fr} kPa s/m³ ≥ 5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m² ≤ 3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m² ≤ 1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, gr. min. 0-30cm.

Izolacja ścian wewnętrznych:

- Do wypełnienia wszystkich pustek instalacyjnych i wyciszenia instalacji pod względem akustycznym, należy zastosować wełnę mineralną deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. W/mK 0,035 - EN 12667; współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1 EN 12086; deklarowany poziom oporności przepływu powietrza A_{Fr} kPa s/m³ ≥ 5 EN 2953; klasa reakcji na ogień - A1 EN 13501-1; Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) kg/m² ≤ 3 EN 12087, Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu - WS kg/m² ≤ 1 EN 1609; klasa tolerancji grubości - T5 EN 823, gr. wypełnienie pełnej przestrzeni pustki na pełną wysokość.

- Zastosować wszędzie w budynku systemowe rury kanalizacyjne niskoszumowe 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 $R_w (c;Ctr) > 51dB$, izolacja kanałów wentylacyjnych z wełny mineralnej wraz z folia 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, kolor podstawowy biały, przy każdym oknie kolorowe blendy okienne o szerokości min 20cm + kolor w węgarce okna i drzwi, kolory: ciepły żółty, pomarańczowy, czerwony, bordowy, różowy, o gr. min. 10mm, mocowane na systemowej podkonstrukcji aluminiowej lub ze stali nierdzewnej. Mocowanie płyt system niewidoczny. Pustka wentylacyjna min. 20mm. W miejscu gdzie pomieszczenia ze względu na przeznaczenie np. toalety należy wykonać tzw. okna ślepe, tak aby zachować na elewacji rytm podziału okien.

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 osobowa szpitalna - Projektowana winda elektryczna, wymiary kabiny min. 140x240cm, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, udźwig min. 2000kg, szybkość min.1m/s; wysokość kabiny windy min. 220cm, drzwi teleskopowe o wymiarach min. 120x210cm. Winda z niskim nadszybiem 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. 2 sztuki.

Winda osobowa - Projektowana winda elektryczna, wymiary kabiny min. 140x140cm, przystosowana dla osób niepełnosprawnych, udźwig min. 1000kg, szybkość min.1m/s; wysokość kabiny windy min. 220cm, drzwi teleskopowe o wymiarach min. 100x205cm. Winda z niskim nadszybiem 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. 1 sztuka.

Balustrady na antresoli i patio 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.

- Sufit akustyczny w auli i wszystkich salach:

Sufit podwieszany musi pochłaniać dźwięk emitowane z sali/auli. 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. $\lambda_D = 37$ 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.

- Sufit podwieszany modułowy, higieniczny, we wszystkich pomieszczeniach oprócz technicznych i magazynowych, 60 x 120cm, kolor biały, mocowanie półukryte jak najmniej widoczne. Mocowany na systemowy stelaż ze stali ocynkowanej. W pomieszczeniach mokrych sufit odporny na wilgotność min. 95%. Stosować w pomieszczeniach zaplecza sanitarno – higienicznym.

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



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 cytaty 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 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 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.

3. Korytarze ogólnodostępne –1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – biały NCS 0500N. 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). Powierzchnia fototapet ściennych w budynku min. 400m2.

Przykłady jak ma wyglądać zaprojektowana fototapeta:



"Jeśli masz marzenie,
musisz je doścignąć."

Will Smith



"Porażka jest tylko okazją,
żeby zacząć jeszcze raz,
tym razem mądrzej."

Henry Ford



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

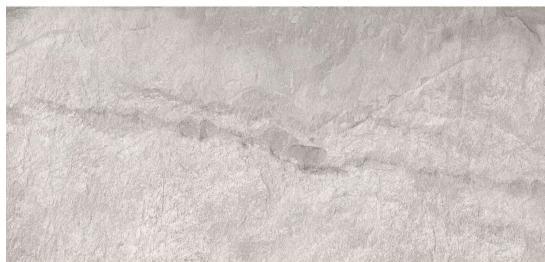
Amelia Earhart

6. Lustro bezpieczne – lustra w każdej łazience, toalecie na pełną szerokość ścian z umywalką oraz we wszystkich szatniach o wymiarach min. 330 x 300cm. 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

PLYTKI 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 płamienie min. klasa 4, kolor jasno szary RAL 7038, faktura i wygląd imitujący kamień łupany, układane na klej wysokoelastyczny, fuga w kolorze płytek, elastyczna, antybakteryjna, szerokość fugi max 1mm.



Wszystkie pomieszczenia biurowe, sale debrefingu, sale wielofunkcyjne

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 sale dydaktyczne i aule, poczekalnie, miejsca odpoczynku wydzielone w hallu i na komunikacji ogólnodostępnej

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.



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/mm²
 - wytrzymałość na zginanie: 5N/mm²
 - zachowanie w czasie pożaru: A1 - materiał niepalny
 - współczynnik przewodzenia ciepła min. λ 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 liczący 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.

Wyposażenie 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:



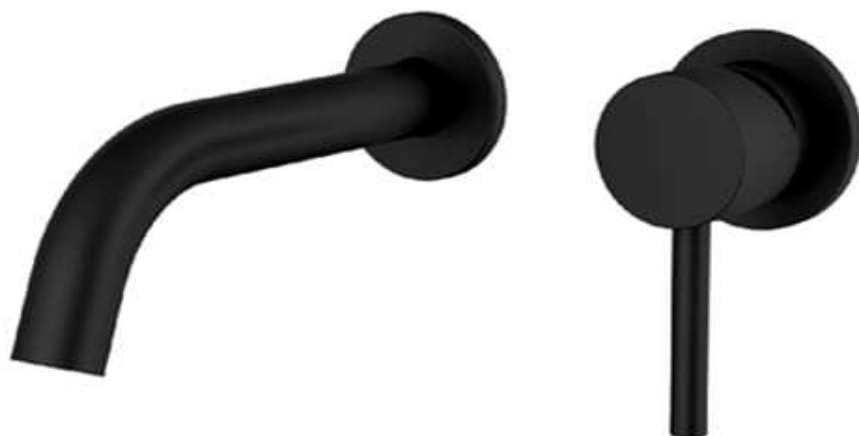
- Umywalka ceramiczna prostokątna, stawiana na blat, bez otworu, kolor biały. Wymiary 56- 60 x 38-40 x 11,5 -14cm. W każdej łazience oprócz toalety dla os. niepełnospranych.

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:

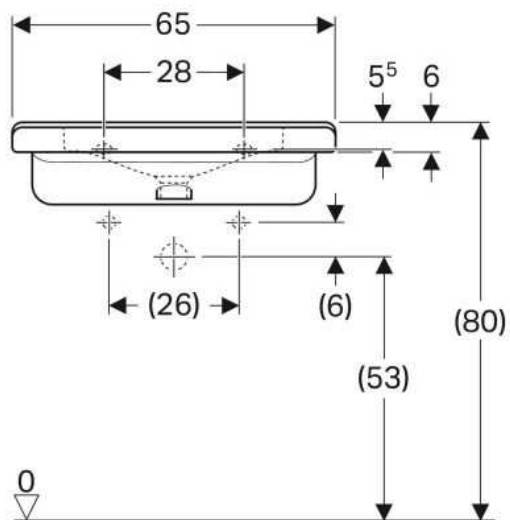
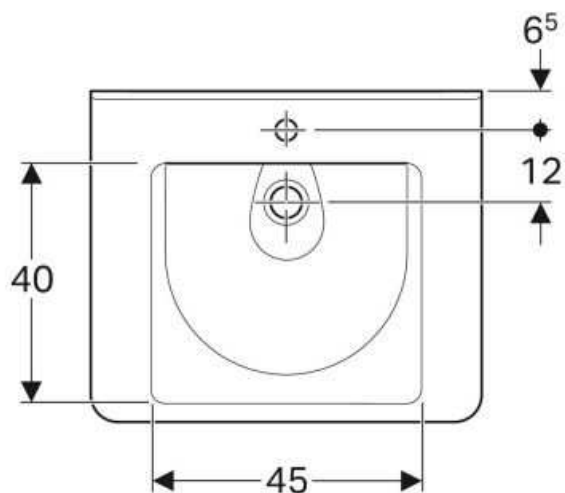


- Umywalka ceramiczna dla osób niepełnosprawnych, kolor biały. Wyposażona w baterię umywalkową przystosowaną dla osób niepełnosprawnych, chromowana, wyposażona w głowicę ceramiczną.

Akceptowalny wygląd i kształt umywalki i baterii umywalkowej:

Wymiary z tolerancją $\pm 3\%$.



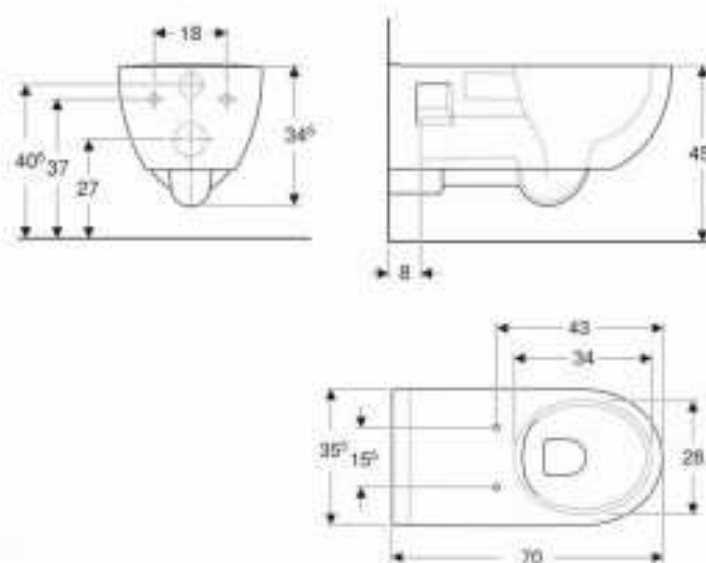


- Miska ustępowa, wisząca, ceramiczna, bez kołnierza, lejowa, przystosowana dla osób niepełnosprawnych z deską wolnooadającą antybakteryjną z tworzywa Duroplast.

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.

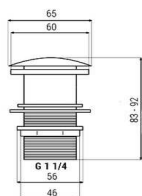
- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na ręczniki jednorazowe, montaż naścienny, z zamkiem. Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ; Pojemność: min. 500 sztuk; Wymiary: - wysokość: 245 - 270 mm, - szerokość: 230 - 290mm, - głębokość: 80 - 120 mm; Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru 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 $\pm 2\%$. 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.

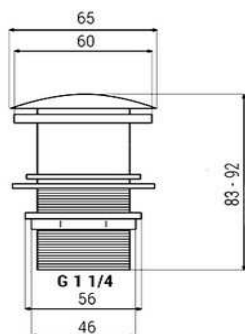
Akceptowalny wygląd i kształt :



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. 180-1850x70-80x76cm 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. 29 sztuk.

Akceptowalna forma biurka:



- **biurko B2** o wymiarach min. 200-215x70-80x76cm 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. 1 sztuka.

Akceptowalna forma biurka:



- **biurko B3** o wymiarach min. 140-145x75-80x76cm 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. 45 - 55 x 50 -52 x 42 – 46cm. Kontener wykończony fornirem w kolorze jasny dąb. Całość w prostej nowoczesnej formie. 22 sztuki.



- **biurko B4** o wymiarach min. 120-125x70-80x76cm 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. 45 - 55 x 50 -52 x 42 – 46cm. Kontener wykończony fornirem w kolorze jasny dąb. Całość w prostej nowoczesnej formie. 8 sztuk.



- **Krzesło biurowe ergonomiczne K1**, 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/m², odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura.

85 sztuk w tym 21 kolor ciepły żółty, 21 sztuk kolor pomarańczowy, 21 sztuk kolor czerwony, 22 sztuk kolor bordowy.



F1 fotele tapicerowane nowoczesne w formie, różnokolorowe tapicerowane fotele wypoczynkowe. 80 sztuk, odpowiednio w kolorze czerwieni (20 sztuk), bordowego (20 sztuk), pomarańczowego (20 sztuk), żółtego (20 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% poliester, gramatura: min. 320 g/m², odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Gęstość pianki – 40 kg/ m³.

Akceptowalna forma foteli:



St1 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. 36 sztuk. Zgodnie z poniższymi akceptowalnymi formami:



So1 sofa wypoczynkowa tapicerowana nowoczesne w formie, różnokolorowe tapicerowane fotele wypoczynkowe. 28 sztuk, odpowiednio w kolorze czerwieni (7 sztuk), bordowego (7 sztuk), pomarańczowego (7 sztuk), żółtego (7 sztuk). Nogi drewniane dębowe. Wymiary : Głębokość : 90 - 93 cm, Głębokość siedziska : 53 - 58 cm, Szerokość : 155 - 180 cm, Wysokość : 92 - 125 cm, Wysokość siedziska : 42 - 45 cm. Materiał: Tapicerka - materiał: min. 100% poliester, gramatura: min. 320 g/m², odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Gęstość pianki – 40 kg/ m³.

Akceptowalna forma sofa:



St2 Stolik kawowy prostokątny o wymiarach 55 – 60 cm x 85-95cm i wysokości 37 – 47cm. Błat prostokątny wykonany z czarnego granitu płomieniowego o gr. min. 12mm, nogi metalowe malowane proszkowo na kolor antracytowy lub czarny, matowy. Stolik w prostej, nowoczesnej formie. 14 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. 26 sztuk. Akceptowalna forma i kształt lamp:





K2 Krzesło konferencyjne, w nowoczesnej prostej formie. Różnokolorowe tapicerowane krzesła wypoczynkowe. Odpowiednio w kolorze czerwieni (1 sztuka), bordowego (2 sztuki), pomarańczowego (2 sztuki), żółtego (1 sztuka), 6 sztuk. 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% poliestr, gramatura: min. 320 g/m², odporność na ścieranie: min. 100 000 cykli Martindale, gruba struktura. Gęstość pianki – 40 kg/m³. Akceptowalna forma foteli:





K3 Taboret lekarski ze stali nierdzewnej, 18 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.



K4 Krzesło konferencyjne, 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.
120 sztuk.



K5 Krzesło konferencyjne z pulpitem, 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. 1700 sztuk.



Zk1 Stół okrągły do małej gastronomii i pokoju socjalnego z 4 krzesłami. 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. 20 zestawów.
Akceptowana forma i kształt:



Krzesło do zestawu, 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. 80 sztuk.



Zk2 – Zestaw do do pokoju P16 – stół prostokątny plus 10 krzesł - 1 zestaw

Prostokątny stół. Wymiary: Wysokość (cm): 76, dł. x szer. (cm): 90 – 100 x 240 - 280. 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:



Krzesło do zestawu, krzesło wielofunkcyjne na stelażu z metalowego pręta. Kubełek wykończony – sklejką bukową lakierowaną. 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. 10 sztuk.



Zk3 Stół okrągły do pokoju P37 z 6 krzesłami. Wymiary: Wysokość (cm): 76, Średnica (cm): 120 – 135. 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 zestaw.
Akceptowana forma i kształt:



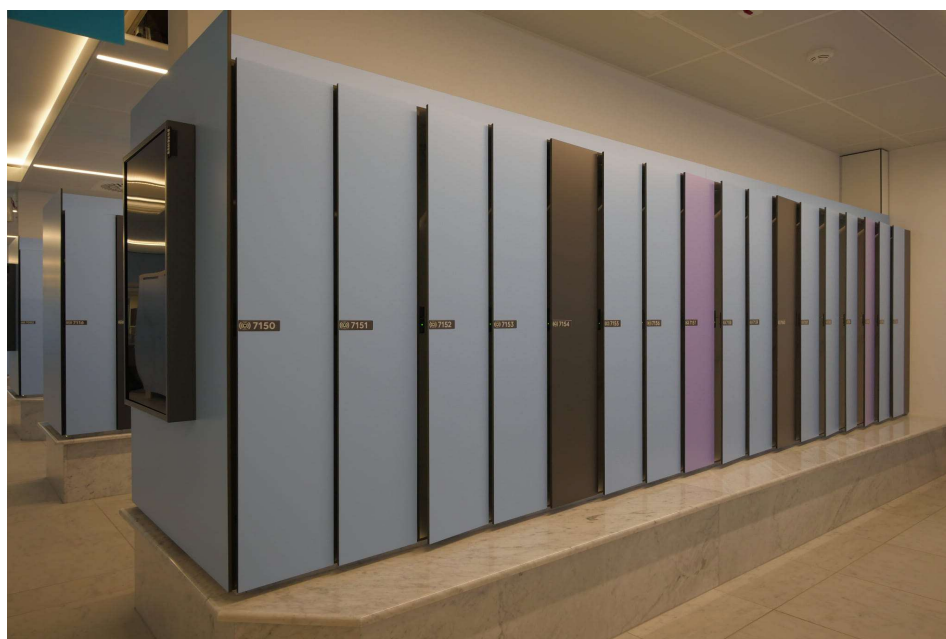
Krzesło do zestawu, krzesło wielofunkcyjne na stelażu z metalowego pręta. Kubełek wykończony – sklejka bukowa lakierowana. Z możliwością sztaplowania. Rodzaje stelaża: na nogach - rura metalowa o przekroju min. fi 16 mm malowana proszkowo na kolor czarny mat. Stopki z wkładką filcową (do podłóg twardych). 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. 6 sztuk.



Bl1 i Bl2 – blat roboczy w nowoczesnej formie o długości od 260cm do 530cm. Szerokość min. 60cm – na wysokości 76cm. Blat wykonany z płyt HPL o gr. min. 12mm w kolorze białym. Mocowanie niewidoczne, pod konstrukcja stalowa, ocynkowana malowana proszkowo na kolor antracytowy Ral 7016. 6 sztuk.

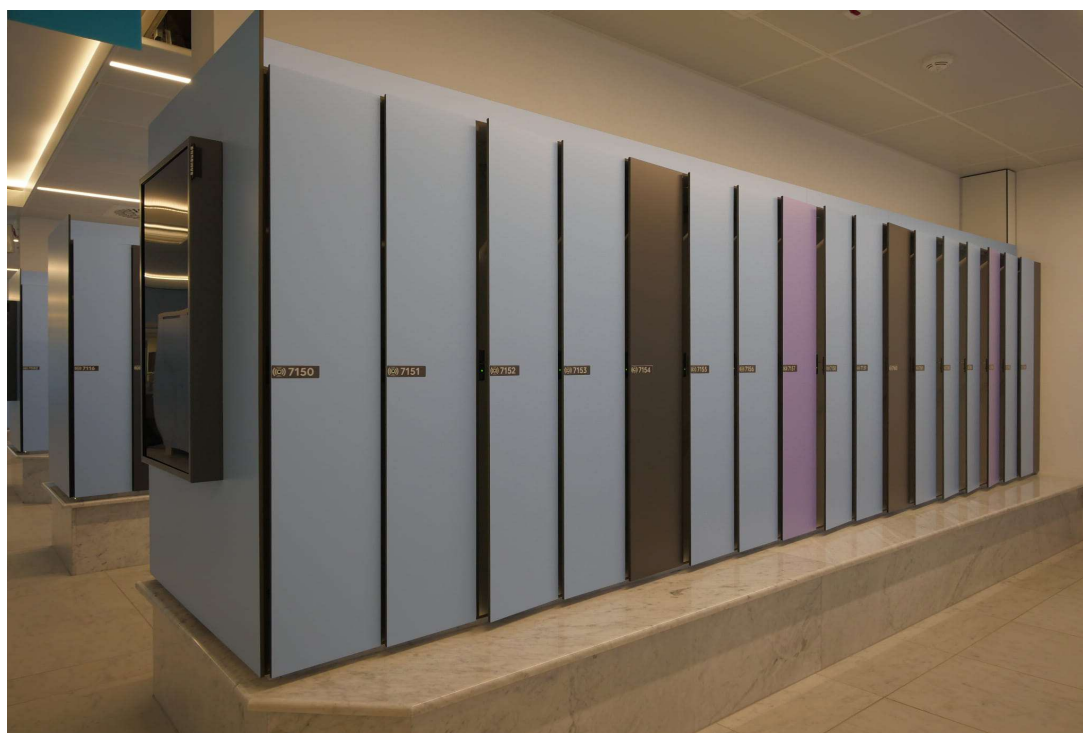
Szt1 - Szafki ubraniowe szatniowe, 32 sztuki szafek podwójnych

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.



Szt2 - Szafki ubraniowe szatniowe, 600 sztuk szafek potrójnych

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.



Szk1 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.

Szg1 Szafa gospodarcza – 2 sztuki

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.

Rm1 Regały magazynowe – 30 sztuk

Regały aluminiowy lub ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016 Głębokość - 50 – 60cm, szerokość 100 x110cm, wysokość 210 - 240cm. Ilość półek min. 5 sztuk, wykonane z płyt MDF o gr. min 22mm na podkonstrukcji stalowej skręcanej. Udźwig półek min. 200kg każda. Możliwość regulacji półek co 30mm.

Szn1 Szafa niska – 10 sztuk

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. 200x30x120cm. Tył meblościanki płyta HDF gr. min. 4mm w kolorze białym.

Zestaw zabudowy meblowej Zm1 – 9 zestawów

- Zabudowa 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 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 zlewozmywak 1,5 komorowy, umywalkę min. 6 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 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 420cm. Druk grafiki w czerni i bieli. Całość klejona bez pośrednio do ściany. Wymiary zestawu 620 x 60 x 300cm.

Zestaw zabudowy kuchennej Zm2

- 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 kosze 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 530cm. Druk grafiki w czerni i bieli. Całość klejona bez pośrednio do ściany. . Wymiary 530 x 60 x 300cm.

- Lodówka do zabudowy o wymiarach szerokość 58 – 60cm, wysokość 193 – 196cm, głębokość 54-56cm. Bezsronowa (No Frost), liczba agregatów1, liczba termostatów2, położenie zamrażarki na

dole. Możliwość zmiany kierunku otwierania drzwi. Liczba drzwi 2. Pojemność min. [l]270 chłodziarka + min. 80 zamrażarka. Chłodziarka: Liczba pojemników na warzywa – 2. Liczba półek 3. Liczba półek na butelki 1. Rodzaj półek – Szkłane. Sposób odszraniania (rozmrażania) chłodziarki No-Frost. Zamrażarka: Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania [h]9. Klasa zamrażarki****Liczba pojemników w zamrażarce 3. Sposób odszraniania (rozmrażania) zamrażalnika No-Frost. Zdolność zamrażania min. [kg/24h]5.2.

Klasa klimatyczna SN, T. Nowa klasa energetyczna E. Sterowanie elektroniczne. Szybkie chłodzenie. Szybkie zamrażanie.

- Mikrofalówka do zabudowy

Kolor: Czarny. Wyposażenie: 1 ruszt, Talerz Crisp, Talerz obrotowy, Uchwyt do talerza Crisp. Rodzaj: Do zabudowy. Pojemność min. [l]31. Sposób otwierania drzwi: Do dołu. Średnica talerza obrotowego min. [cm]32. System rozprzewadzenia mikrofal: Przestrzenny. Wykończenie wnętrza: Emalia. Typ: Bez ramki. Oświetlenie wnętrza. Wyświetlacz. Programator: Sterowanie Centralne pokrętko. Moc grilla min. 800. Moc mikrofal min. [W]1000. Funkcje: Grill, Oświetlenie wnętrza, Wyświetlacz, Technologia 3D automatyczny dobór czasu, Gotowanie, Podgrzewanie, Rozmrażanie. Liczba poziomów mocy: 8. Głębokość [cm]43-47, Szerokość [cm]58 – 59.5, Wysokość [cm]36 – 39.

- Piekarnik do zabudowy o wymiarach Szerokość [cm] 59 – 59.5, Wysokość [cm]58- 59.5, Głębokość [cm]54- 56.5. Programator pracy piekarnika: eklektyczny. Drzwi: Otwierane uchylnie. Kolor frontu: Czarny. Rodzaj piekarnika: Elektryczny parowy. Wyposażenie: 1 blacha do pieczenia na parze, 1 emaliowana blacha do pieczenia, 1 głęboka blacha do pieczenia, 2 ruszty.

Bezpieczeństwo użytkownika: Zabezpieczenie przed dziećmi. Czyszczenie piekarnika: Hydroliza. Pojemność min. [l]73. Typ przewodnic w piekarniku: Teleskopowe. Wykonanie wnętrza piekarnika: Emalia. Moc przyłączeniowa [kW]3.5 – 5. Napięcie zasilania [V]220. Klasa energetyczna A+ .

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, roztopianie, 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 użytkownika: 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 podszafkowy

Regulacja prędkości: Skokowa. Kolor: (wykończenie)Czarny. Rodzaj okapu: Podszafkowy. 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 nabłyszczacza	Tak
System mycia sztućców	szuflada na sztućce
Wykonanie dna zmywarki	stal nierdzewna
Silnik inwerterowy	Tak
Górny kosz	trzy poziomowa 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
Półowa 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 szaf do zabudowy na zamówienie meblościanki od Sz1 doSz13 (ilość i wymiary zgodnie z rysunkami)

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.

Ekran profesjonalny kinowy projektowy do wyświetlania z rzutnika elektryczny, zwijany, o wymiarach min. 14 sztuk x 450x250cm(16:9); 10 sztuk x 280x160cm (16:9), 3sztuki x 650x280cm(16:9), kolor biały, matowy, mocowanie sufitowo - ściennie, ukryte. Sterowanie z pokrętła oraz z pilota.

Ekran projekcyjny do zastosowań profesjonalnych w takich miejscach jak kina studyjne, teatry, aule wykładowe, duże sale kongresowe. Wbudowany w kasetę ekranu silnik tubowy o dużej mocy (300-350W). Sterowanie przełącznikiem ściennym. Regulowany system mocowania ściennosufitowego, 5cm czarna ramka i 80cm czarny pas rozbiegowy na wyposażeniu seryjnym. Możliwość współpracy z : - Sterowanie na pilota RF, - Sterowanie na pilota IR, - Moduł przewodowego triggera 12V.

Materiał projekcyjny: Matt White MAXI (maksymalna wysokość materiału bez potrzeby klejenia – 5m). Wałek nawojowy o wyjątkowej sztywności wykonany ze stopów aluminium - ugięcie wałka poniżej 0,05%. Konstrukcja ułatwiająca wymianę silnika bez dezinstalacji całego ekranu. Zasilanie 230V znajdujące się w kasce.

Profesjonalny projektor z windą systemową, opuszczana spod sufitu podwieszanego modułowego. Projektor chowa się w przestrzeni instalacyjnej sufitu. Minimalne parametry projektora: siła światła min. 10000 ANSI lumenów, kontrast min. 20000:1, rozdzielczość 4k 3840x2160, Technologia obrazu: DLP. Sterowanie windy i projektora na pilota. 27 sztuk.

Technologia: DLP
Jasność [ANSI]: 10000
Kontrast: 20000:1
Rozdzielczość: 3840x2160 (4K)

Proporcje obrazu: 16:9
Korekcja trapezu pionowa
[w stopniach]: +/- 40
Obiektyw: F 1.8, f 11.9 mm
Kompatybilność z komputerem: Tak
Wyjścia: 1 x RJ45; 1 x złącze typu A (USB 2.0) Wejścia : 1 x HDBaseT; 1 x DisplayPort z obsługą HDCP
Wejścia : BNC x 4; Dual-link HD/SD-SDI, Dual-link 3G-SDI x 4; D-sub 9-pin x 2 (RS-232C); Remote 1 in/out ; LAN/DIGITAL LINK/Art-net [RJ-45 x 1]
Zasilanie [V/Hz]: 100-240 V AC, 5.0-1.8 A, 50/60 Hz

LR1 – lada recepcyjna w nowoczesnej formie o długości min. 680cm oraz wysokości 120cm i 76cm w miejscu lady dla osoby niepełnosprawnej. Lada recepcyjna połączona formą i kształtem z reprezentacyjną klatką schodową w formie spirali. Szerokość lady na wysokości 30 + 60cm. 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 12 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.

LR2 – lada do szatni w nowoczesnej formie o długości min. 458cm oraz wysokości 120cm i 76cm w miejscu lady dla osoby niepełnosprawnej. Szerokość lady na wysokości 30 + 60cm. Lada wykonana z płyt HPL o gr. min. 12mm w kolorze białym. Napis „SZATNIA” wykonana z czarnej stali o wysokości 12cm. Cokół lady cofnięty o min. 8cm, podświetlany listwą LED o barwie ciepłej min. 18W na 1m.

Minimalne wyposażenie małej gastronomi:

Piec konwekcyjno-parowy, gazowy, 230V, 10xGN1/1. Materiał wykonania: stal nierdzewna, pojemność: 10xGN1/1, nóżki z regulacją wysokości, tryb konwekcyjno- parowy z 3 trybami pracy gorące powietrze 30-300°C. 1 sztuka.

Kuchnia 5-palnikowa z piekranikiem elektrycznym

wykonana ze stali nierdzewnej, moc palników: max 19 kW ruszty żeliwne, zapalanie: generator wysokonapięciowy, piekarnik elektryczny: Moc: max 3,2 kW, zabezpieczenie przeciwwyływowe, trzy poziomy prowadnic. 1 sztuka.

Szafa chłodnicza ze stali nierdzewnej min. 650l. Temp.min.: 2 °C, max.: 8 °C, elektr. termostat, min. 4 półki z tworzywa sztucznego, cyfrowy wyświetlacz, automatyczne odszranianie, filtr przeciwpylkowy, grubość ścianki min. 60 mm, regulowane nóżki ze stali nierdzewnej, samodomykające drzwi z zamkiem, profilowany uchwyt otwierania drzwi, obudowa zewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej komora wykonana z anodowanego aluminium, min. 20 prowadnic. 1 sztuka.

Szafa mroźnicza ze stali nierdzewnej min. 650l. Temp.min.: -10°C, max.: -20 °C, elektr. termostat, min. 4 półki, cyfrowy wyświetlacz, automatyczne odszranianie/rozmrażanie, filtr przeciwpylekowy, regulowane nóżki ze stali nierdzewnej, samodomykające drzwi z zamkiem, profilowany uchwyt otwierania drzwi, obudowa zewnętrzna wykonana ze stali nierdzewnej komora wykonana z anodowanego aluminium, min. 3 półki GN 2/1 z kompletem prowadnic. 1 sztuka.

Regał magazynowy, półki pełne, skręcany Materiał wykonania: stal nierdzewna, konstrukcja: skręcana, min. obciążenie na półkę 70 kg - max 150kg, nogi wykonane z profilu 30 - 45 x 30 - 45 mm, min. 4 półek. 2 sztuki.

Zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej. Materiał wykonania: stal nierdzewna, wysokość montażu od posadzki h - 50cm, Zestaw bateria gospodarcza z odejściem na węża + wąż + słuchawka + uchwyt punktowy, wysokość montażu od posadzki h – 80cm stół ze zlewem i otworem pod rozdrabniacz, skręcany, przyścienny. Materiał wykonania: stal nierdzewna, otwór przelewowy i pod baterię. Bateria zlewozmywakowa stojąca dwuotworowa z pokrętłami i z głowicami suwakowymi, ze spryskiwaczem, obrotową wylewką i wspornikiem mocującym baterię do ściany. Bateria wyposażona w zaworki zwrotne. Rozstaw króćców przyłączeniowych 155 mm. Przyłącza 1/2", wysokość 400 – 500mm. 1 zestaw.

Stół roboczy przyścienny - z jednej strony szafka z półkami z drugiej strony spód otwarty. Materiał wykonania: stal nierdzewna, atesty PZH, blat roboczy ze wzmocnioną, żebrowaną konstrukcją, grubość blachy na blacie min. 1,2 mm. Szafa, drzwi otwierane z 1 półką, po lewej stronie. Rant z tyłu, wysokości min. 40 mm. Nogi wzmocnione poprzeczkami. Odejście tylnych nóg od ściany: 60 - 80 mm. Regulacja nóg: min. ÷20 mm. 3 sztuki.

Stół z basenem dwukomorowym wykonany z wysokiej jakości stali nierdzewnej z otworem pod rozdrabniacz, skręcany, przyścienny. Wysokość komory h=min. 400 mm. Materiał wykonania: stal nierdzewna, otwór przelewowy i pod baterię. Bateria zlewozmywakowa stojąca dwuotworowa z pokrętłami i z głowicami suwakowymi, ze spryskiwaczem, obrotową wylewką i wspornikiem mocującym baterię do ściany. Bateria wyposażona w zaworki zwrotne. Rozstaw króćców przyłączeniowych 155 mm. Przyłącza 1/2", wysokość 1100 – 1200mm. Atesty PZH, blat roboczy ze wzmocnioną, żebrowaną konstrukcją, grubość blachy na blacie min. 1,2 mm. Rant z tyłu, o wysokości min. 40 mm. Nogi wzmocnione poprzeczkami. Odejście tylnych nóg od ściany: 60 - 80 mm. Regulacja nóg: min. ÷20 mm. 1 sztuka.

Okap wyspowy wyciągowo - nawiewny z wiązką wychwytyjącą wykonany ze stali nierdzewnej, oświetlenie 4 x 49W. Szczegółowe wytyczne w branży sanitarnej. 1 sztuka.

Szafa przelotowa drzwi przesuwne wykonany ze stali nierdzewnej, drzwi suwane, podwójne, min. 4 półki na naczynia, regulacja odległości półek, regulacja nóg: ÷20 mm. 1 sztuka.

Stół roboczy z szafką z drzwiami suwanymi, przyścienny wykonany ze stali nierdzewnej, dwoje drzwi suwanych w szafce, min. 1 półka. Atesty PZH, blat roboczy ze wzmocnioną, żebrowaną konstrukcją,

gr. blachy na blacie min. 1,2 mm. Rant z tyłu, o wysokości min. 40 mm. Nogi wzmocnione poprzeczkami. Odejście tylnych nóg od ściany: 60 - 80 mm. Regulacja nóg: min. ± 20 mm. 1 sztuka.

Zmywarka uniwersalna z funkcją wyparzania. Zmywarka z automatycznym zmiękczaczem wody, pompą wspomagającą płukanie, pompą spustową, wyświetlaczem temperatury, wykonana ze stali nierdzewnej, czas trwania cyklu 120/180 sek., do mycia szkła, sztućców i talerzy, kosz do talerzy, kosz uniwersalny i kosz na sztućce w standardzie, zużycie wody max 2,7 l/cykl, wysokość otworu 320 mm, min. kosze 500x500, min. 2 ramiona myjące i 2 ramiona płuczące, dozownik płynu myjącego i nabłyszczającego w komplecie, podwójna ścianka. 1 sztuka.

Szafka wisząca, drzwi przesuwne. 11350mm x 300mm x 600mm. Materiał wykonania: stal nierdzewna, min. 2 półki. 5 sztuk.

Oświetlenie wewnętrzne, gniazda, włączniki:

1. Plafon zewnętrzny

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

- 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/panel LED wewnętrzny do pom. technicznych

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:



3. Oświetlenie pomieszczeń higieniczno sanitarnych

Okrągły downlight wpuszczany, sufitowy, LED, IP65, włącz/wyłącz. Odporna na zachłapanie 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:



4. Oświetlenie L1

Panel LED przeznaczony do auli, sal, 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

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 nazwy budynku 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 wyoblen 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:

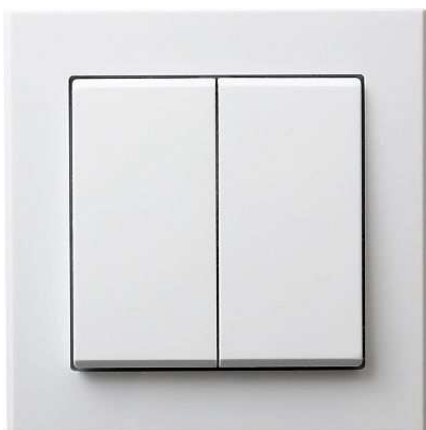
- w pomieszczeniu wszystkich sal po: 6 x podwójnych 230V, 2x400V, 4 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne, 2 zestawy puszek podłogowych po 4 x 230V + 4 x teletechniczne komputerowe RJ45
- w pomieszczeniu wszystkich aul po: 8 x podwójnych 230V, 3x400V, 4 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne, 4 zestawy puszek podłogowych po 4 x 230V + 4 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 hallu głównym po: 6 x podwójnych 230V, 6 x teletechniczne komputerowe RJ45
- w komunikacji po: 2 x podwójne 230V,
- w pomieszczeniach technicznych po: 2x400V IP 64, 6 x 230V IP 64, 2xRJ45
- w magazynach po: 3 x podwójne 230V,
- w pomieszczeniach biurowych po: 8 x podwójne 230V, 3 x teletechniczne komputerowe RJ45, 1x telefoniczne
- w szatniach 2 x podwójne 230V,
- w pomieszczeniach biurowych po: 6 x podwójne 230V, 4 x teletechniczne komputerowe RJ45, 2x telefoniczne
- w zapleczach kuchennych, socjalnych po min. 3 x 400V, 9 x 230V (w tym min. 4 ponad blatem)
- w pomieszczeniach gospodarczych po min. 2 x 230V IP 64
- w każdej toalecie po min. 2 x 230V IP 64
- na zewnątrz min. 4 x 230V IP66

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 umożliwia 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 $R_w(C;C_{tr}) > 39 \text{ dB}$ - 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, sztyld 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 - 55 mm 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 205 cm. 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 - 55 mm 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 300 cm. 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 50 mm, Kolor: antracytowy RAL 7016.

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 $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$ - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, Profile z frontu o szerokości max 50 mm, Kolor: antracytowy RAL 7016.

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. 0,7 mm w kolorze białym RAL 9003, klasyfikacja pokryw - standard plus, skrzydło bezprzyłgowe, ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła, wszystkie okucia w kolorze stali nierdzewnej, zamek na klucz zwykły, min. 2x zawiasy ukryte 3d, ościeżnica bezprzyłgowa obejmująca regulowana w kolorze białym okleina CPL gr. min. 0,7 mm, skrzydła z podcięciem wentylacyjnym o sumarycznym przekroju min. $0,022 \text{ m}^2$ 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 pokryć - 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. $0,022 \text{ m}^2$ 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 wyposażać 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 $R_w(C;C_{tr}) > 37 \text{ dB}$ - 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.

Drzwi szklane do prysznic - Drzwi szklane do prysznicu, szkło konstrukcyjne hartowane, bezpieczne min. VSG - ESG 4.4.2. z powłoką łatwo czyszczącą wraz ze ściankami szklanymi, wszystkie okucia ze stali nierdzewnej szczotkowanej, zawiasy punktowe prostokątne, pochwyty proste cylindryczne. System wyposażony w bezbarwne uszczelki oraz listwę magnetyczną. W zależności od pomieszczeń drzwi mocowane bezpośrednio do ściany lub do tafli szkła.

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 $R_w(C;C_{tr}) > 40 \text{ dB}$ - 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 o wymiarach min. 100 x 420cm.

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 m³/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 przejście 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 cząstek,

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. 2000m³/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 – przeciwprądowy
- 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 CO₂ 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 CO2
- 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 włączników, 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 min. 49,5 kW, montowana na dachu
- iluminacja budynku oraz drzew
- instalacja ładowania samochodów elektrycznych min. 4 x 22kW
- instalacja obsługi urządzeń pozostałych sieci

Zakres instalacji wewnętrznej silnoprądowej:

- montaż rozdzielnic głównej i tablic oddziałowych,
- instalacji wewnętrznych linii zasilających (wlz),
- 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 dozoru, 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 dozoru ma na celu zapewnić stałą obserwację co najmniej całego terenu zewnętrznego wokół budynków ze wszystkich stron, wjazdów, wjazdu do garażu, parkingów, ciągów pieszych i jezdni oraz monitoring wewnętrzny w hallu głównym i pozostałej komunikacji, garażu podziemnego 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 dozoru 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. 16 kamer zewnętrznych oraz min. 16 kamer wewnętrznych. 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 świetlicy wiejskiej w pomieszczeniu małej sali świetlicowej. W budynku instalacje prowadzić poddyktynkowo, 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. 40 kanałowy, wysoki bitrate wejściowy min. 320 Mb/s i możliwość obsługi min. 40 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. 30 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 twarde 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 zatrzaskiwaną 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, modularne, 24 portowe lub panele 19” w obudowie metalowej 2U, z tylną prowadnicą kabli, modularne, 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 Niekranowany 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 rozdzielnicy 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 cokół 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 uchwytów do kabla).

4. Pomiary 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 zwarc;

-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: -25oC ÷ +60oC
- beztransformatorowy: 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): $\geq 33A/33A$

-Maksymalna moc DC- $20440\div 20500W$

-Maksymalne napięcie wejściowe:1000V

-Minimalne napięcie wejściowe:150V

-znamionowe napięcie wejściowe: 600V

-zakres napięć MPP: 320-800V

-ilość faz: 3

-moc wyjściowa AC: 20kVA

-maksymalny prąd wyjściowy: $\leq 29A$

-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

System audio-wizualny

Projektowany system audio-wizualny musi być spięty w jedną sieć opartą na sieci Ethernetowej obiektu umożliwiając sterowanie wszystkimi jego elementami z poziomu specjalnie przygotowanych paneli aplikacji pracującej na komputerze klasy PC (KOMPUTER) oraz z paneli sterujących zamontowanych na ścianach w poszczególnych pomieszczeniach. Panele sterujące (PANEL) powinny być wyposażone w kolorowe ekrany dotykowe o przekątnej min. 7" oraz intuicyjny interfejs graficzny pozwalający na zarządzanie systemem. W pomieszczeniach nie wyposażonych w panele sterujące przewidziano proste sterowniki umożliwiające kontrolę głośności w danej strefie (STEROWNIK 1). Jako centralny punkt sterowania systemem przewidziano dedykowany komputer z odpowiednim oprogramowaniem, umieszczony w sekretariacie wraz z mikrofonem przywoławczym (MIK 3) oraz dodatkowym zapasowym sterownikiem Ethernetowym z przyciskami funkcyjnymi oraz enkoderemustawień (STEROWNIK 2).

System oparty jest na jednym, centralnym procesorze sterującym (PROCESOR) uzupełnionym o jeden centralny procesor dźwięku (DSP). Procesor sterujący musi umożliwiać sterowanie każdym elementem systemu za pomocą protokołów: Ethernet, RS-232 oraz złączy typu „contact relay”. Procesor dźwięku wyposażony jest w łącznie 30 wejść analogowych w postaci zamontowanych w nim wymiennych kart. Dodatkowe wejścia oraz wyjścia z procesora obsługiwane są przez zewnętrzne moduły wejściowe (KONWERTER) lub wyjściowe (KONWERTER 32). Transmisja sygnałów pomiędzy procesorem a modułami we/wy musi być realizowana poprzez cyfrową, niskolatencyjną sieć umożliwiającą dwukierunkową transmisję, łącznie do 256 kanałów przy próbkowaniu 48 kHz. Topologia sieci opiera się na modelu „ringu”, zapewniając redundancję połączeń.

W systemie przewidziano szereg źródeł materiałów audio. Podstawową obsługę zapewnia system 3 serwerów muzycznych (SERWER MUZYCZNY) ze wspólnym magazynem danych (SERWER PLIKÓW),

zapewniający jednolitą bazę. System musi umożliwiać niezależne odtwarzanie dowolnego materiału z bazy do równocześnie 18 stref oraz możliwość tworzenia harmonogramów odtwarzania. Serwery muzyczne muszą umożliwiać konwersję z maksymalnym próbkowaniem 192kHz/24 bit oraz być wyposażony we własny dysk o pojemności min. 1 TB. Pojemność magazynu danych to co najmniej 4 TB pojemności na szybkich dyskach SSD. Wybór materiałów oraz obsługa serwerów musi być umożliwiona przez każdy z paneli sterujących. Uzupełnieniem systemu jest odtwarzacz CD/SD/USB z funkcją rejestracji dźwięku (CDR), sterowany centralnie, Odtwarzacz CD (CD) na Auli, system mikrofonów bezprzewodowych działających na Auli (MIK1, MIK2), Mikrofon rozgłoszeniowy (MIK 3) oraz przyłącza ściennie umożliwiające podłączenie lokalnych źródeł dźwięku w aulach, w salach dydaktycznych, wielofunkcyjnych, debrefingu, małej gastronomi, hall głównego i komunikacji.

Zasilanie całego systemu audio zapewnić mają wydajne energetycznie wzmacniacze pracujące w klasie D, o sumarycznym poborze prądu z sieci nie przekraczającym 6 kW. Wzmacniacze muszą być przystosowane do zamontowania w szafie typu RACK, łączna wysokość wzmacniaczy nie może przekraczać 8 RU.

System nagłośnienia i projekcji w Auli

Na system nagłośnienia Auli składają się dwa podsystemy:

1. Nagłośnienie sufitowe. Z zasilaniem i sterowaniem umożliwiającym podział na dwie niezależne strefy w przypadku podziału Auli na dwie części. System składa się ze w sumie 27 głośników sufitowych (ZG1 -1 do ZG1-27) w kolorze białym, dwudrożnych o średnicy woofera min. 6" oraz tweetera nie większego niż 1". Głośniki muszą być wyposażone w tylne puszkę aluminiową zapewniającą ochronę elektroniki oraz stanowiące komorę rezonansową. Aby zapewnić odpowiednią skuteczności i jakość dźwięku, głośniki muszą posiadać wbudowane transformatory umożliwiające pracę w linii 70/100 V przy mocy min. 30 W, jednocześnie moc nominalna głośnika nie powinna być niższa niż 70 W. Głośniki muszą przenosić częstotliwości w zakresie min. 75 Hz – 20 kHz. Moc wzmacniaczy przewidzianych do zasilania systemu sufitowego musi przekraczać o min. 30% sumaryczną moc głośników na ustawionych odczepach.
2. Po bokach sceny przewidziano dodatkowe nagłośnienie zapewniające najlepszą jakość nagłośnienia planowanych występów artystycznych. Nagłośnienie to składa się z dwóch zestawów (ZG2-1, ZG2-2). Każdy z zestawów to moduł szerokopasmowy uzupełniony modułem niskotonowym. Moduł szerokopasmowy powinien składać się z co najmniej 3 przetworników niskotonowych o średnicy min 5" oraz co najmniej 12 przetworników wysokotonowych o średnicy max. 1". Propagacja modułu powinna mieścić się w zakresie 25° - 45° w płaszczyźnie pionowej, oraz min. 145° w płaszczyźnie poziomej. Moduł niskotonowy powinien być oparty o min. 3 przetworniki o średnicy co najmniej 5". Łączny zakres częstotliwości przenoszonych przez zestaw powinien być nie gorszy niż 45 Hz – 20 kHz. Skuteczność zestawu powinna osiągać co najmniej 98 dB @ 1 W / 1 m. Moc wzmacniaczy przewidzianych do zasilania głośników powinna przewyższać ich moc nominalną o co najmniej 50%.

System audio musi umożliwiać niezależną pracę każdej z części podzielonej Auli, umożliwiając niezależne wykorzystanie materiałów zgromadzonych w systemie serwerów muzyki; dowolnej konfiguracji podziału wykorzystania 4 przewidzianych mikrofonów bezprzewodowych; odtwarzacza CD centralnego i lokalnego (CD). Do obsługi przewidziano dwa panele naścienne (PANEL 1 i 2), po jednym w każdej z części.

1.2.3. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃW 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 ,
- brodziki
- zawór ze złączką do węża -min. 4 sztuki na zewnątrz i 8 sztuk 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 Ø 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 istniejącej kanalizacji sanitarnej. 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
- brodziki
- 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. 150m³.

Instalacja centralnego ogrzewania : wodna, pompowa, niskotemperaturowa.

Obiekty wyposażać w nową instalację centralnego ogrzewania, niskotemperaturową, podłogową Medium – woda . Źródłem ciepła dla budynku są 3x 50kW pompy ciepła powietrzne wyposażone w bufor ze stali nierdzewnej min. 300l oraz zbiornik na wodę c.w.u. ze stali nierdzewnej o pojemności min. 1000l z podwójną węzownicą ze stali nierdzewnej. Pompa ciepła wspomagana piecem gazowym kondensacyjnym o mocy min. 3x50kW lub węzłem cieplnym. 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 0C 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 (kW1) 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 CO2 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

Instalacja tlenowni i gazów medycznych

Wszystkie pomieszczenia sal wielofunkcyjnych wyposażać w instalacje gazów medycznych. tj. tlenu, próżni, sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,5 MPa do celów medycznych.

Projektowane instalacje będą wykonane z rur miedzianych w stanie twardym typu SF, Cu (R290) wg EN 1057(DIN 1787)łączonych przez lutowanie twarde, przy użyciu spoiwa L-AG 45 Sn według DIN/PN.

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,
- deszczulek, 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 ZWYMAGANIAMIWYNIKAJĄCYMI 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 aprobatą 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 badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, 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 materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów 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 materiałów 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 materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy

laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów 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 materiałów, 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 badań 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 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. Jakikolwiek materiał, 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 uzgodnionej 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