

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	WHITE architekci spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:	ul. Solna 4A/79, 25 -006 Kielce
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	„Budowa wodnego placu zabaw w Łęczycy”
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	Działka nr 423/29, Łęczycza
INWESTOR:	Miasto Łęczycza ul. M. Konopnickiej 14, 99-100 Łęczycza
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:	2.04.2024

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
45 34 00 00 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45443000-4 Roboty elewacyjne
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw
45233293-9 Instalowanie mebli ulicznych
43327000-1 Sprzęt z gotowych elementów
32323500-8 Urządzenia do nadzoru wideo
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO
2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO –UŻYTKOWEGO
3. SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI ZADANIA
4. UWAGI KOŃCOWE

PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY DLA ZADANIA INWESTYCYJNEGO: „ Budowa wodnego placu zabaw w Łęczycy wraz z infrastrukturą uzupełniającą”

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO – UŻYTKOWEGO

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie „Budowa wodnego placu zabaw w Łęczycy wraz z infrastrukturą uzupełniającą” obejmuje:

- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, badań, uzgodnień i pozwoleń dla budowy wodnego placu zabaw z budynkiem sanitarnio higienicznym 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:

- przebudowa i budowa nowego zagospodarowania terenu
- rozbiórka istniejących obiektów kolidujących z planowaną budową placu wodnego zabaw wraz z zapleczem higieniczno sanitarnym
- budowa placu zabaw wraz budynkiem sanitarno szatniowym oraz technologicznym.

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 nowo projektowanego budynku – 92,96m²
2. Powierzchnia bezpieczna poliuretanowa do placów wodnych zabaw– 217,35m²
3. Powierzchnia niecek basenowych z żywicy epoksydowej – 91,10m²
4. Powierzchnia powierzchni ławek wokół placu wodnego zabaw – 48,04m²
5. Powierzchnia utwardzona pod ruch pieszego – 64,88m²
6. Powierzchnia biologicznie czynna – 919,61m²
7. Powierzchnia brodzika przejściowego, antypoślizgowa – 3,85m²

Charakterystyczne parametry budynku:

- Powierzchnia użytkowa - 93,10m²
- Powierzchnia zabudowy – 92,96m²
- Kubatura: 251,37m³
- Wys. pomieszczeń 2,66-2,7 m
- Długość budynku – 19,14m
- Szerokość budynku – 5,30m
- Wysokość budynku do attyki – 4,34m
- 2 kondygnacje

1.1.1.1. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W ramach przebudowy zagospodarowania terenu wchodzi następujące elementy:

ETAP I:

- likwidacji kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną
- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu niekontrolowanego, nawiezenie pospółki/piasku grubego, zagęszczenie mechanicznie i chemicznie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- wykonanie ciągów pieszych
- wykonanie ogrodzenia wokół całej działki wraz z 2xfurtkami o szer. 1m
- wykonanie wodnego placu zabaw
- wykonanie małej architektury
- wykonanie strefy urządzonej zieleni
- wykonanie budowy budynku sanitarно szatniowego oraz technologicznego
- wykonanie urządzeń, przyłączy, sieci i instalacji – deszczowej, sanitarnej, energetycznej, wodociągowej, teletechnicznej, hydrantowej, technologicznej.

1.1.1.2. BUDOWA BUDYNKU

- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego i niwelacja terenu, zagęszczenie mechanicznie i chemicznie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- wykonanie podejść i przepustów instalacyjnych do budynku pod posadzką/ płytą fundamentową
- wykonanie żelbetowej płyty fundamentowej z betonu wodoszczelnego min. W8
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, słupów żelbetowych, nadproży żelbetowych, itd.
- wykonanie konstrukcji klatki schodowej
- wykonanie ocieplenia budynku z wełny mineralnej
- wykonanie warstw dachowych
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- wykonanie prac elewacyjnych
- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u, technologii basenu
- wykonanie pomieszczenia hydrofornii i kotłowni z wyposażeniem w postaci pomp ciepłych powietrznych, buforem, zbiornikiem na c.w.u. min. 1000l.
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykończenie schodów – wyposażenie w systemowe ze stali nierdzewnej balustrady
- wyposażenie budynku w biała armaturę, szafki szatniowe, oświetlenie, lustra, itp.

1.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1.2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO

Obecnie na działce znajduje się budynek szkoły, boiska wielofunkcyjne z wyposażeniem, bieżnia, ogrodzenie, drzewa.

Teren płaski, z dostępem do sieci energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, teletechnicznej.

1.1.2.2. OGÓLNEWYMAGANIA W ZAKRESIE KOMPLETNEGO I POPRAWNEGO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot umowy obejmuje wykonanie:

1. Projektu budowlanego: projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno – budowlany, projekt techniczny – w pięciu egzemplarzach dla każdego z obiektów
2. Projektów wykonawczych w czterech egzemplarzach dla każdego z budynków w branżach:
 - a. architektonicznej,
 - b. konstrukcyjnej,
 - c. instalacji sanitarnych: wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z rekuperacją, wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, hydrantowej, p.poż., technologii basenowej
 - d. instalacji elektrycznych , teletechnicznych i niskoprądowych,
 - e. drogowej.
3. Projektu aranżacji pomieszczeń
4. Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót – w trzech egzemplarzach;
5. Przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich – w trzech egzemplarzach;
6. Wersji elektronicznej ww. dokumentacji na płycie CD/DVD– w min. trzech egzemplarzach;
7. Uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń właściwych organów, niezbędnych do wykonania i odbioru całości zadania; m.in.:
 - wykonanie i opracowanie badań geotechnicznych min. 4 odwiertów do głębokości min. 5m (dowiercenie się do warstwy nośnej gruntu),
 - wykonanie i opracowanie inwentaryzacji zieleni,
 - opracowanie i uzyskanie mapy do celów projektowych z siatką 5x5m punktów sytuacyjno wysokościowych
 - opracowanie i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego,
 - uzyskanie warunków technicznych od poszczególnych gestorów,
 - uzgodnienie lokalizacji zjazdu,
 - uzgodnienie ZUDP,
 - uzyskanie pozwolenia na budowę,
 - uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż, rzeczoznawcą sanepidu,
 - uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę istniejących obiektów,
 - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie budynków,
 - 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 11 września 2020 r. 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 budowę budynku sanitarnio szatniowego oraz technologicznego wraz wodnym placem zabaw, małej architektury, ogrodu wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu.

1.1.3.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH PLANOWANEJ FUNKCJI ORAZ PODZIAŁEM NA DANY BUDYNEK

Minimalne zestawienie powierzchni i układu pomieszczeń:

SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ BUDYNKU

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

P1 szatnia męska	10,92m²
P2 przebieralnia męska	1,53m²
P3 pomieszczenie higieniczno sanitarne męskie	14,83m²
P4 szatnia damska	10,92m²
P5 przebieralnia damska	1,53m²
P6 pomieszczenie higieniczno sanitarne damska	14,83m²
P7 klatka schodowa	8,28m²
P8 pomieszczenie technologiczne	30,26m²
Razem	93,10m²

1.1.3.2. OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI

W związku z planowaną budową budynku wraz zagospodarowaniem terenu 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 STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projekt rozbiórki oraz budowy trzech nowych budynków wraz zagospodarowaniem terenu powinien być opracowany na podstawie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego .

Zamawiający nie dopuszcza modyfikacji założeń programowych i innych rozwiązań architektonicznych, z zastrzeżeniem wprowadzenia zmian wynikających z decyzji, uzgodnień, pozwoleń i im podobnych aktów wydanych przez właściwe organy i instytucje. 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, decyzjami, uzgodnieniami, pozwoleniami i im podobnymi aktami wydanymi przez właściwe organy i instytucje 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 ;
- należy wykorzystywać tradycyjne materiały wykończeniowe na elewacji: drewno, kamień, cegła
- budynki powinny zostać przystosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne;
- klatka schodowa powinna zostać wydzielona ogniowo, o ile będzie to wymagane obowiązującymi przepisami, wydzielone klatki schodowe należy wyposażać w instalacje oddymiania ;
- ścianki zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne oraz działowe murowane wykonane z pustaków silikatowych;
- drzwi zewnętrzne z aluminium lub drewno klejone, szklone szkłem bezpiecznym ;
- drzwi wewnętrzne, drewniane, z aluminium, szklone szkłem bezpiecznym , wyciszane ; drzwi p.poż. przeszklone ;
- drzwi porządkowe inne niż z PCV lub aluminium – z drewna lub materiałów drewnopochodnych (trudnozapałnymi) konfekcjonowane z ościeżnicami regulowanymi obejmującymi;
- 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:

- instalacja hydrantowa zewnętrzna,
- instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej

- instalacja zewnętrzna wodociągowa
- sieć i instalacja zewnętrzna energetyczna, oświetlenie zewnętrzne w technologii LED,
- sieć i instalacja teletechniczna,
- instalacje zewnętrzne i urządzenia pomp ciepłych powietrznych,
- instalacje zewnętrzne i urządzenia kanalizacji sanitarnej
- instalacje i urządzenia technologii basenowej.

Instalacje i urządzenia wewnętrzne:

Instalacje sanitarne wewnętrzne:

- Instalacje grzewcze (instalacja c.o. i c.w.u.), należy zaprojektować wszędzie w trzech budynkach ogrzewanie podłogowe, budynki ogrzewane pompami ciepła powietrznymi,
- Instalacje wod. –kan. (woda zimna, woda ciepła, kanalizacja sanitarna), dwa zawory zewnętrzne wody,
- Kanalizacja deszczowa, system rynnowy i rury spustowe wykonane z blachy tytan cynk o gr. min. 0,8mm;
- Instalacja hydrantów wewnętrznych,
- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła – rekuperacją oraz instalacja wentylacji technologicznej z kuchni ciepłej,
- Instalacja klimatyzacji: co najmniej w pomieszczeniu szatni,
- Instalacje i urządzenia technologii basenowej.

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 min. 20kW instalowana na dachu od strony południowej.

Instalacje teletechniczne wewnętrzne:

- Instalacja telefoniczna;
- Instalacja komputerowa;
- Instalacja alarmowa;
- Instalacja monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego,
- Instalacja przeciwpożarowa.

1.2.1.1. PRZEWIDYWANE ROBOTY BUDOWLANE

1.2.1.1.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE

- wycinka istniejących krzewów kolidujących z planową inwestycją;
- rozbiórka istniejących instalacji zewnętrznych kolidujących z projektowanym budynkiem oraz zagospodarowaniem terenu;
- rozbiórka istniejących elementów małej architektury.

1.2.1.1.2. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE, MONTAŻOWE, MODERNIZACYJNE

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

- prace ziemne: zdjęcie humusu, wymiana gruntu, nawiezenie pospółki/piasku grubego i niwelacja terenu, zagęszczenie mechanicznie i chemicznie warstw do min. Is-0,98 warstwami max. co 30cm
- wykonanie podejść i przepustów instalacyjnych do budynku pod posadzką/ płytą fundamentową
- wykonanie żelbetowej płyty fundamentowej z betonu wodoszczelnego min. W8
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, słupów żelbetowych, nadproży żelbetowych, itd.
- wykonanie konstrukcji klatki schodowej
- wykonanie ocieplenia budynku z wełny mineralnej
- wykonanie warstw dachowych
- montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- wykonanie prac elewacyjnych
- wykonanie instalacji wewnętrznych budynku – elektrycznych, teletechnicznych, wodociągowych, hydrantowych, kanalizacyjnych, grzewczych c.o. i c.w.u, technologii basenu
- wykonanie pomieszczenia hydrofornii i kotłowni z wyposażeniem w postaci pomp ciepłych powietrznych, buforem, zbiornikiem na c.w.u. min. 800l.
- wykonanie tynków wewnętrznych
- wykończenie ścian wewnętrznych – gładzie, gruntowanie, malowanie, itd.
- wykończenie posadzek
- wykończenie schodów – wyposażenie w systemowe ze stali nierdzewnej balustrady
- wyposażenie budynku w biała armaturę, szafki szatniowe, oświetlenie, lustra, 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, PLACU ZABAW, WIATA ŚMIETNIKOWA, MAŁA ARCHITEKTURA

POWIERZCHNIE DOJŚĆ I DOJAZDÓW

Parking dla samochodów osobowych – wykonany z powierzchni ażurowej – ekokrata zbrojona, betonowa o gr. min. 10cm; droga dojazdowa i plac manewrowy z kostki betonowej szarej gr. 8cm. Kostka prostokątna o wymiarach 10 x 20 x 8 cm nefrezowana. Układana na mijankę 1/3 a 2/3. 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

- kostka betonowa szara i ciemno szara 10 x 20cm grubości 8 cm
- podsypka cem – piaskowa 1:3 grubości 4 cm

- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, gr. 25cm o min. $R_m = 5$ MPa
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem, gr. min. 20cm o min. $R_m = 5$ MPa
- grunt rodzimy zagęszczony do IS min 0,98

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 57 cm

Konstrukcja parkingów dla ruchu ciężkiego

- ekokrata ażurowa zbrojona, betonowa o gr. min. 10cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5, gr. 25cm o min. $R_m = 5$ MPa
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem, gr. min. 20cm o min. $R_m = 5$ MPa
- grunt rodzimy zagęszczony do IS min 0,98

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 55 cm

Konstrukcja ciągów pieszych (poza zakresem ruchu samochodów)

- kostka betonowa szara i ciemno szara 10 x 20cm grubości 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 4 cm 0 frakcji 0 - 2mm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 4 – 31,0 mm, $R_m = 1,5$ MPa grubości min. 30 cm

- grunt z pospółki stabilizowany mechanicznie/chemicznie do IS min 0,98

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 40 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. 15cm (C16/20) z oporem wystającym.

WIATA ŚMIETNIKOWA

Wydzielone miejsce na kontenery – systemowa wiata śmietnikowa wykonana na zamówienie usytuowane na systemowych fundamentach. Wiata śmietnikowa systemowa wyposażona w min. trzy kontenery o pojemności 1100 l. oraz trzy o pojemności 240 l. Wiata montowana na fundamentach min. 40 x 40 x 100cm, beton min. C20/25, podbeton gr. min. 10cm, beton min. C12/15.

Wiata o wymiarach 330 - 337 x 490 - 500cm i o wysokości 262 - 290cm. Konstrukcja wiaty wykonana ze stali, ocynkowanej ogniowo malowanej proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024, zadaszenie wykonane z blachy trapezowej ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor ciemno szary RAL 7024. Wypełnienie boczne wykonane z blachy trapezowej z poziomymi wytłoczeniami przypominającymi deskowanie o gr. blachy min. 3mm, ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor grafitowy RAL 7024. 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.

Wiata śmietnikowa modułowa musi posiadać min. 5 letnia gwarancję od producenta.

Wiatę wykonać zgodnie z poniższym rysunkiem.

NASADZENIA

Minimalne ilość nasadzenia:

- zieleń izolacyjna dekoracyjna w postaci szpaleru drzew - Klon Globusum wysokość sadzonki 210-230 cm, obwód pnia min. 14-16 cm - min. 13sztuk
- zieleń izolacyjna w postaci pnączy zimozielonych - min. 600sztuk (1szt. na max 20cm) - Bluszcz zimozielony, sadzonki o wysokości min.0,5m - przy ogrodzeniu
- krzewy ozdobne - Laurowiśnia Wschodnia wysokość sadzonki min. 90 cm - min. 5 sztuk na 1m sadzone w dwóch rzędach na mijankę - łącznie min. 725 sadzonek .

PLAC ZABAW

Powierzchnia bezpieczna poliuretanowa bezspoinowa z przeznaczeniem do wodnego placu zabaw.

Nawierzchnia bezspoinowa syntetyczna bezpieczna z przeznaczeniem na place zabaw, wykonana na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego, grubość min. 16mm, minimalne parametry: wytrzymałość na rozrywanie $\sim 0,7$ Mpa, ścieralność $< 0,124$ mm, przepuszczalność dla wody 0,15 cm/s, kolor pomarańczowy RAL 2008, ciepły żółty RAL 1003, kolor jasno żółty, kolor jasno szary, kolor grafitowy, kolor bordowy, kolor czerwony, kolor różowy, kolor fioletowy. Kolory premium. Posadzka w kolorowe koła o różnej wielkości i kolorystyce.

Przewidziano zastosowanie nawierzchni bezpiecznej tj. antypoślizgowej, amortyzującej ewentualne upadki a przy tym atrakcyjnej wizualnie (kolorowej) i łatwej do utrzymania w czystości. W projekcie przewidziano nawierzchnię gumową, bezspoinową, wykonywaną bezpośrednio na placu zabaw. Powinna być ona odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Musi posiadać zgodności atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2009, PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009 (lub nowsze).

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu mogącego pochodzić z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego.

Grubość wierzchniej warstwy EPDM to min. 16 mm, warstwa spodnia membrana poliuretanowa. Nawierzchnia musi być bezspoinowa. Krawężnik dookoła stanowi zastosowane fundamenty żelbetowe ogrodzenia o szerokości 25cm, betonu min. C20/25. Wzdłuż dłuższego boku projektuje się odwodnienie szczelinowe ze stali nierdzewnej. Układ szczeliny asymetryczny na skrzynce – szczegóły w branży sanitarnej.

Warstwy wodnego placu zabaw:

- nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa bezspoinowa, o gr. min. 16mm
- membrana poliuretanowa
- impregnant
- żelbetowa płyta fundamentowa z betonu min. W8
- geowłóknina separacyjno - filtracyjna, wytrzymałość na rozciąganie min. 17 kN/m, wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyrobu min. 70l/m²s odporność na przebicie statyczne CBR min. 2500N, wydłużenie przy max. obciążeniu min. 40%, wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie wyrobu min. 4,0*10⁻⁶ m²/s
- piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm

(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu).

Właściwości warstwy poliuretanowej bezpiecznej kauczuk EPDM (minimalne parametry):

- Wytrzymałość na rozciąganie: > 6,0MPa, DIN 53 504
- Wydłużenie w chwili zerwania: > 700 %, DIN 53 504
- Frakcje: 1.0 - 3.0mm
- Zawartość kauczuku EPDM: > 20,0%
- Gęstość: 1,60 g/cm³, DIN EN 1183-1
- Twardość: 60 ± 5 lub 90 ± 5 Sh⁹⁰A, DIN 53 505
- Powierzchnia niepalna min. A2fl – s2

Poniższe wszystkie urządzenia placu zabaw musi posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną i być produkowane zgodnie z normą PN-EN 1776 oraz posiadać min. 5 letnią gwarancją producenta na całe dane urządzenie.

Trzy niecki basenowe o głębokości 15cm i 30cm oraz brodzik przejściowy o głębokości od 15 do 30cm należy wykończyć posadzką żywiczną epoksydową basenową. Kolorystyka zgodna z rysunkiem A1.

Plac zabaw wodny wyposażony w następujące urządzenia dla dzieci:

Z1 - Drzewa - lipa – 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z

normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenie w kształcie trzech drzew. Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące łuk wody (skupiony strumień wody) i wodną mgłę (małe krople wody) wydobywające się u nasady konstrukcji. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia: 400 -450 cm, szerokość: 270 - 290 cm, długość: 270 - 290 cm

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz Oroglasu. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z trzech elementów rur ze stali nierdzewnej imitującej drzewa, malowane proszkowo na kolor zielony. Elementy korony drzew z tworzywa półprzeroczystego Oroglasu.

4. Kolorystyka

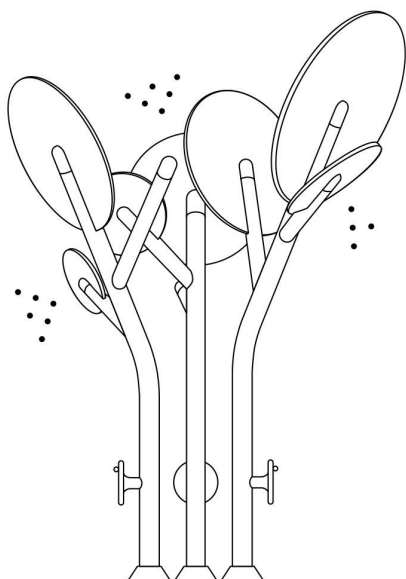
Konstrukcja główna w kolorze jasnej zieleni, imitacja korony drzew w kolorze zieleni, żółtego.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



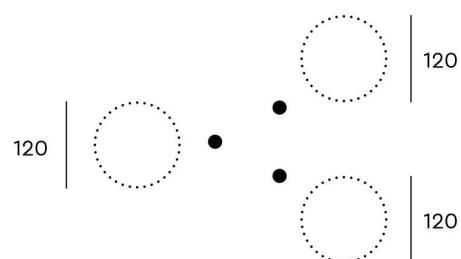
284



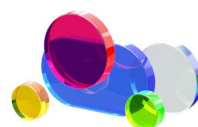
405

Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące **łuk wody** (skupiony stumień wody) i **wodną mgłę** (małe krople wody) wydobywające się u nasady konstrukcji. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

pole pryskania



typ przyłącza	2×1 ½", 1×1"
wydajność	28/94 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z2 - Kwiat- żonkil– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenie w kształcie kwiatka - żonkila. Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą wodną mgłę – małe krople wody wydobywające się z kielicha. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia: 250 -270 cm, szerokość: 150 - 160 cm, długość: 110 - 150 cm

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz Oroglasu. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z jednego elementu rur ze stali nierdzewnej imitującej kwiat, malowane proszkowo na kolor zielony. Elementy liści i kwiatu z tworzywa półprzeroczystego Oroglasu.

4. Kolorystyka

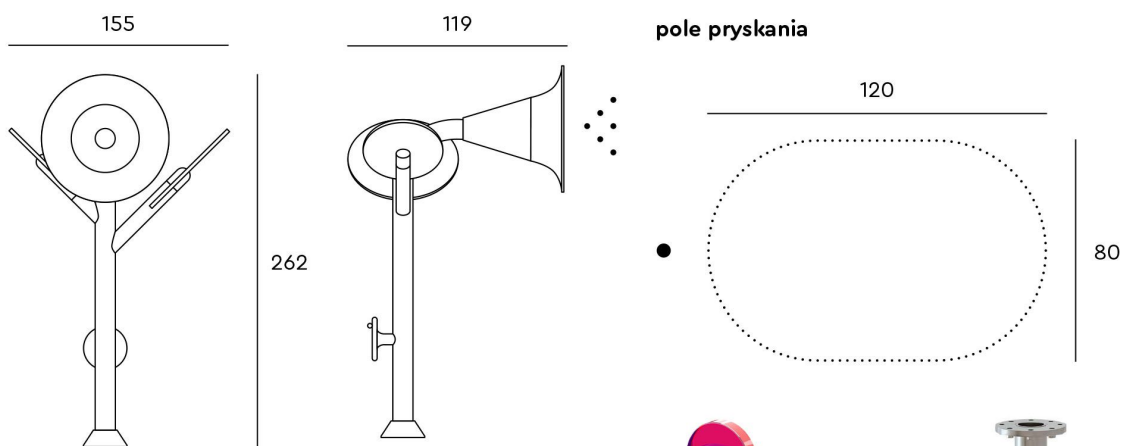
Konstrukcja główna w kolorze jasnej zieleni, liści i kwiatu w kolorze zieleni, żółtego.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok

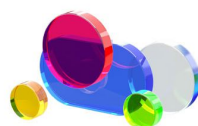


Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą **wodną mgłę** – małe krople wody wydobywające się z kielicha. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.



typ przyłącza	1"
wydajność	12/26 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

pole pryskania



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z3 - Drzewa - bambus – 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenie w kształcie dziewięciu drzew bambusowych. Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące łuk wody (skupiony strumień wody) i wodną mgłę (małe krople wody) wydobywające się u nasady konstrukcji. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia: 400 -410 cm, szerokość: 700 - 730 cm, długość: 700 - 730 cm

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz Oroglasu. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z trzech elementów rur ze stali nierdzewnej imitującej drzewa bambusowego, malowane proszkowo na kolor zielony. Elementy korony drzew z tworzywa półprzeroczystego Oroglasu.

4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze ciemnej zieleni, imitacja korony drzew w kolorze jasnej zieleni.

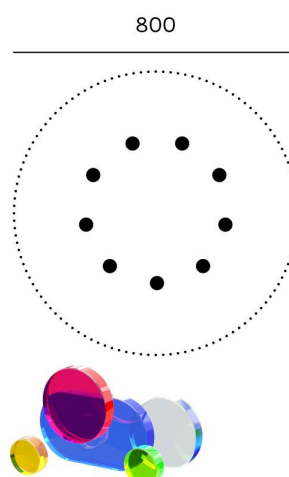
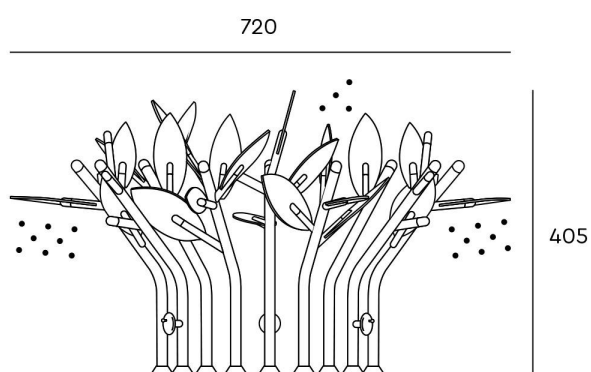
5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące **wodną mgłę** (małe krople wody), **łuk wody** (skupiony strumień wody) wydobywające się u nasady konstrukcji. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

pole pryskania



typ przyłącza	9x1 1/2"
wydajność	85/220 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z4 - Flaming – 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenie w kształcie flaminga. Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące łuk wody (skupiony strumień wody) wydobywające się u nasady konstrukcji.

Wysokość całkowita urządzenia: 300 -310 cm, szerokość: 220 - 250 cm, długość: 140 - 160 cm

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz Oroglasu. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów rur ze stali nierdzewnej imitującej flaminga, malowane proszkowo na różowy. Elementy skrzydeł i dzioba z tworzywa półprzezroczystego Oroglasu.

4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze różowym, dziób czarny, elementy skrzydeł i dzioba w kolorze różu.

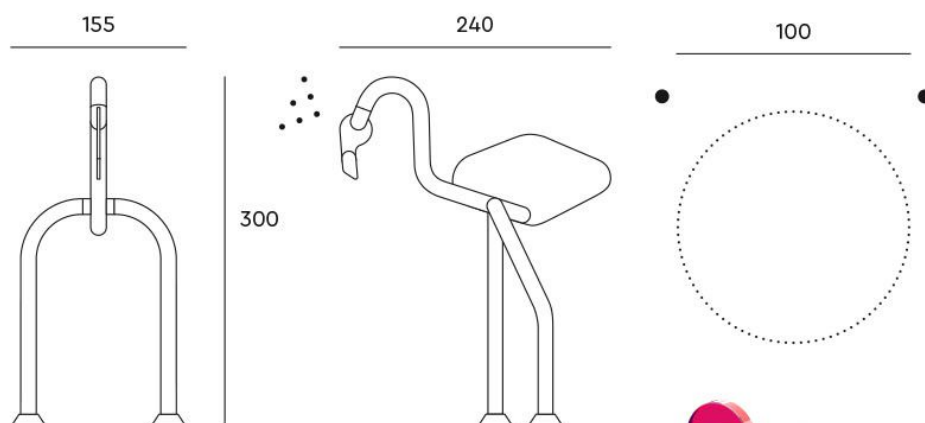
5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Urządzenie kształtem przypominające Flaminga. Jego kolorystyka jest jak czar, nie można od niej oderwać oczu. Przy okazji można się schłodzić przyjemną bryzą.

pole pryskania



typ przyłącza	1 1/2"
wydajność	21/45 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z5 – Zestaw traw – 1 komplet (6 sztuk)

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Urządzenie w kształcie sześciu różnych traw – Lawenda, Malwa, Mak, Koniczyna, Nagietek, Chaber. Urządzenie wyposażone jest w dysze generujące łuk wody (skupiony strumień wody) i wodną mgłę (małe krople wody) wydobywające się u nasady konstrukcji. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia Lawenda: 180 -200 cm, szerokość: 30 - 40 cm, długość: 30 - 40 cm , Malwa : 180 -200 cm, szerokość: 30 - 40 cm, długość: 30 - 40 cm, Mak: 230 -250 cm, szerokość: 30 - 40 cm, długość: 90 - 110 cm, Koniczyna : 120 -140 cm, szerokość: 30 - 40 cm, długość: 30 - 50 cm, Nagietek: 180 -200 cm, szerokość: 30 - 40 cm, długość: 40 - 50 cm, Chaber: 180 -190 cm, szerokość: 100 - 130 cm, długość: 100 - 130 cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz Oroglasu. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z sześciu elementów rur ze stali nierdzewnej imitujących sześć różnych kwiatów, malowane proszkowo na kolor zielony. Elementy kwiatów z tworzywa półprzeroczystego Oroglasu.

4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze zieleni, elementy poszczególnych kwiatów w kolorze czerwieni, różu, niebieskiego, żółtego, fioletowego.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Koniczyna

typ przyłącza	1"
wydajność	10/42 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

Chaber, Lawenda

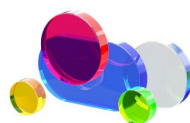
typ przyłącza	1 ½"
wydajność	45/74 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

Nagietek

typ przyłącza	1 ½"
wydajność	11/48 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

Malwa, Mak

typ przyłącza	1"
wydajność	5/24 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®

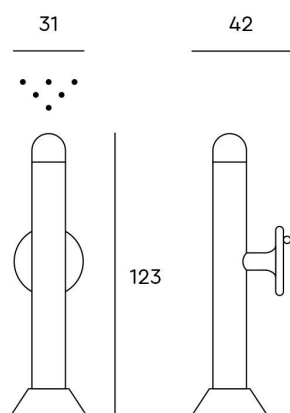


Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.

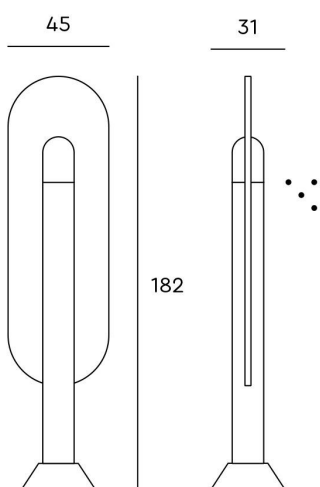


Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

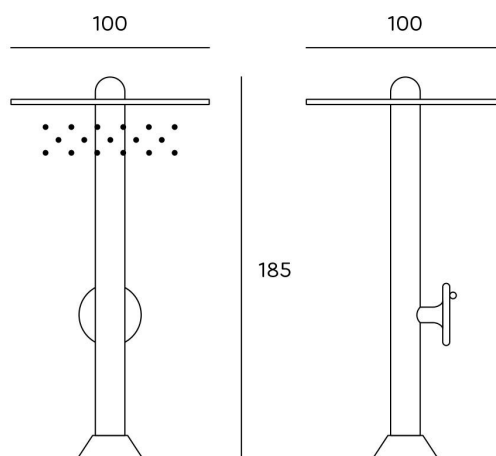
Koniczyna



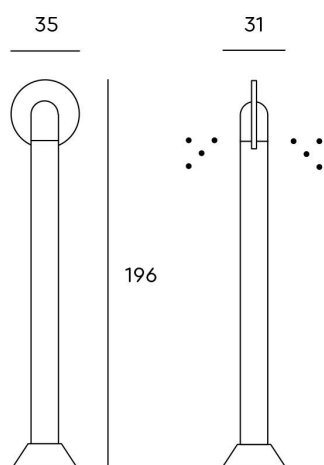
Nagietek



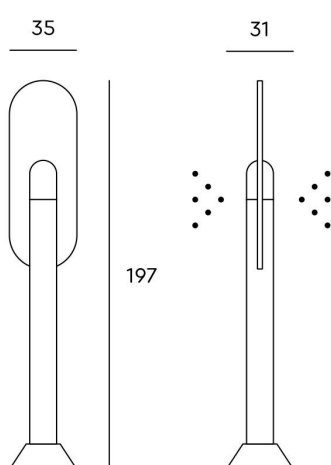
Chaber



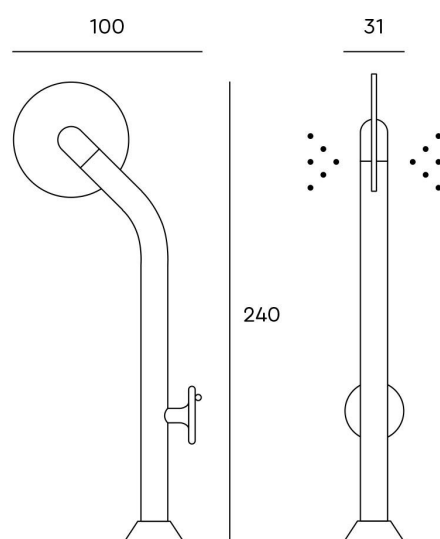
Lawenda



Malwa



Mak



Z6 – Parasol – 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie słupka zakończonego dyszą talerzową. Wypływająca woda tworzy fragment sfery przypominający parasol.

Wysokość całkowita urządzenia: 160 -170 cm. Obszar spryskiwania min. 140cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementu rury ze stali nierdzewnej.

4. Kolorystyka

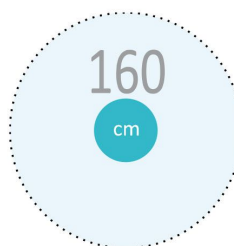
Konstrukcja główna w kolorze czerwieni.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Atrakcja wodna w kształcie słupka zakończono-
go dyszą talerzową. Wypływająca woda tworzy
fragment sfery przypominający parasol.



Typ przyłącza	1 ½"
Wydajność	45-74 l/min.
Gatunek stali	316

* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów



Do każdej zabawki niezbędne jest
zastosowanie mocowania
zalecanego przez producenta

Z7 – Smok – 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie smoka. Zabawka o giętej formie na dwóch podstawach, zwieńczona

głową smoczka o ciekawskim spojrzeniu i wodnym oddechu. Tułów wygięty w łuk, uzbrojony w liczne dysze wodne oraz kolorowy grzbiet ze szkła akrylowego o gr. 25 mm.

Wysokość całkowita urządzenia: 170 -190 cm. Długość: 340 – 370cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego.

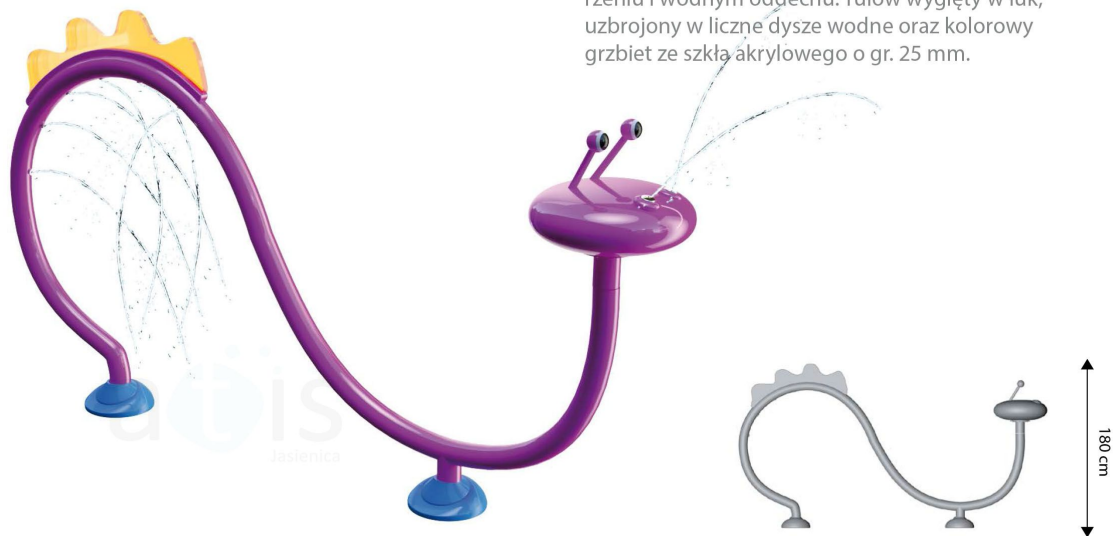
4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze fioletowym i żółtym.

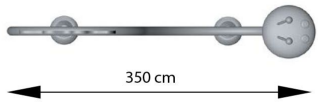
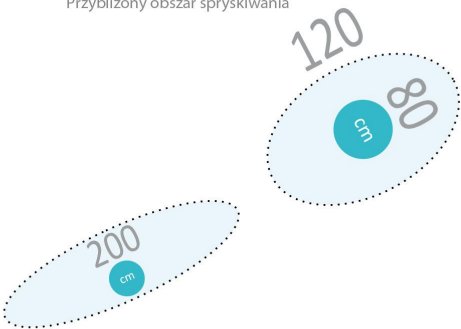
5. Rysunki, zdjęcia:

Widok

Zabawka o giętej formie na dwóch podstawach, zwieńczona głową smoczka o ciekawskim spojrzeniu i wodnym oddechu. Tułów wygięty w łuk, uzbrojony w liczne dysze wodne oraz kolorowy grzbiet ze szkła akrylowego o gr. 25 mm.



Przybliżony obszar spryskiwania



Typ przyłącza	2 x 1 1/2"
Wydajność	53-128 l/min.
Gatunek stali	316

* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów



grubość szkła akrylowego 25 mm



Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta

Z8 – Motyl– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie motyla. Prosta kolumna, do której przymocowany jest wielobarwny motyl, wyposażony w dysze wodne skierowane w dół.

Wysokość całkowita urządzenia: 320 -340 cm. Szerokość i długość: 170 – 190cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej oraz szkła akrylowego o gr. min. 12mm.

4. Kolorystyka

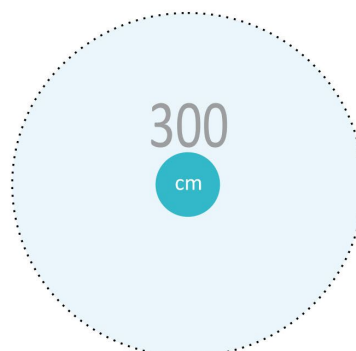
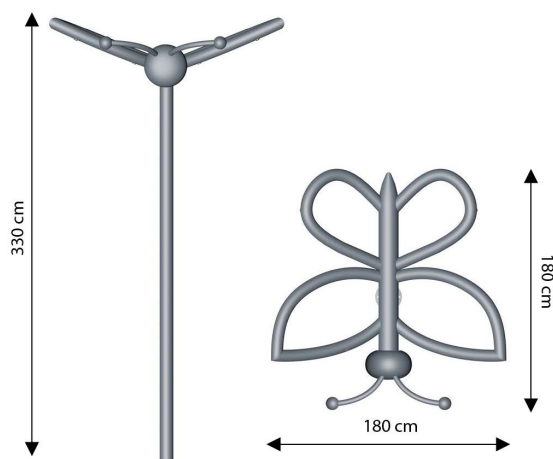
Konstrukcja główna w kolorze zieleni, żółtego i czerwieni.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Prosta kolumna, do której przymocowany jest wielobarwny motyl, wyposażony w dysze wodne skierowane w dół.



* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów

Przybliżony obszar spryskiwania

Typ przyłącza	2"
Wydajność	21-68 l/min.
Gatunek stali	316



grubość szkła akrylowego 12 mm



Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta

Z9 – Tunel z kręgów– 1 komplet

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie czterech tunelów z kolorowych kręgów. Łuki tryskają strumieniami skierowanymi do wewnątrz. Cztery różnokolorowe łuki tworzące wodny tunel. Każdy łuk wyposażony jest w osiem dysz wodnych.

Wysokość całkowita urządzenia: 170 -180 cm, długość: 300 – 320cm, szerokość 230 – 250cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

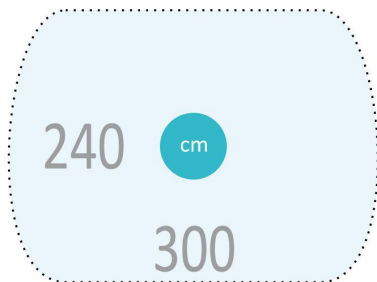
Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej.

4. Kolorystyka

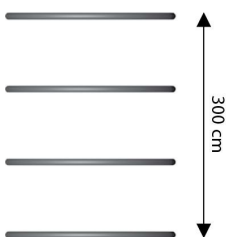
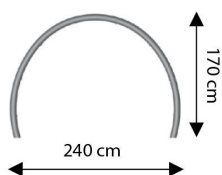
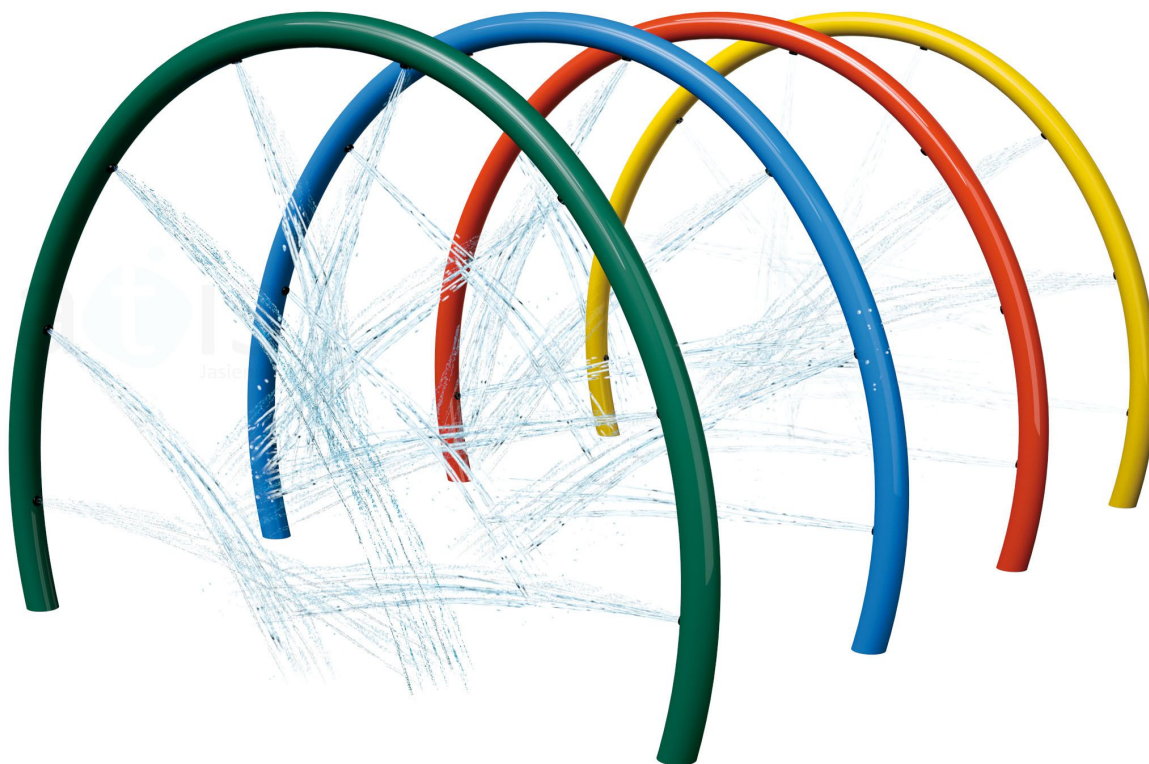
Konstrukcja główna w kolorze czerwieni, pomarańczowego, żółtego, bordowego.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok



Tęczowe kręgi to dobry początek zabawy. Na pewno nie wyjdiesz z nich suchy – kolorowe łuki tryskają strumieniami skierowanymi do wewnątrz. Cztery różnokolorowe łuki tworzące wodny tunel. Każdy łuk wyposażony jest w osiem dysz wodnych.



* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów

Typ przyłącza	8x1"
Wydajność	87-237 l/min.
Gatunek stali	316



Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta

Z10 – Kwiat - Nasturcja– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie kwiatka - Nasturcji. Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą wodną mgłę – małe krople wody wydobywające się z kielicha.

Wysokość całkowita urządzenia: 120 -140 cm, szerokość, długość: 100 -120cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego .

4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze zieleni oraz kwiat w kolorze pomarańczowym.

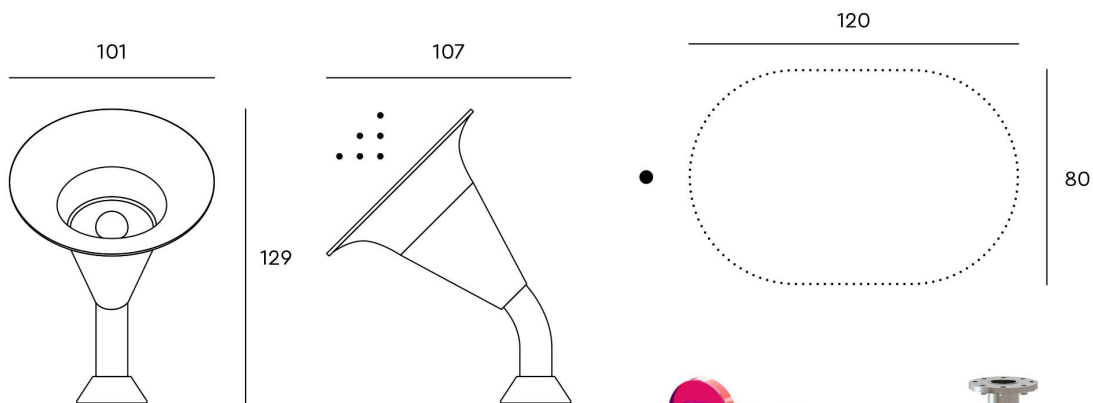
5. Rysunki, zdjęcia:

Widok

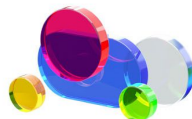


Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą **wodną mgłę** – małe krople wody wydobywające się z kielicha.

pole pryskania



typ przyłącza	1"
wydajność	2,5/12 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z11 – Krab– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie kraba. Urządzenie z podwójnym strumieniem wody oraz z pełną możliwością obrotu oraz szczypce wykonane z jednolitego szkła akrylowego o grubości 3 cm gwarantują radosną i bezpieczną zabawę.

Wysokość całkowita urządzenia: 70 -80 cm. Szerokość, długość: 60 – 70cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego.

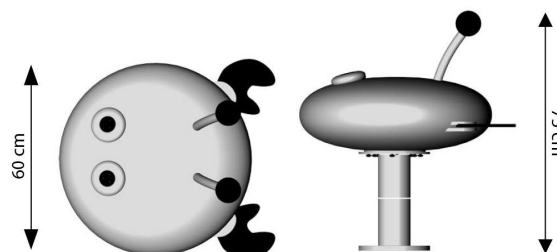
4. Kolorystyka

Konstrukcja główna w kolorze czerwieni oraz czarnego.

5. Rysunki, zdjęcia:

Widok

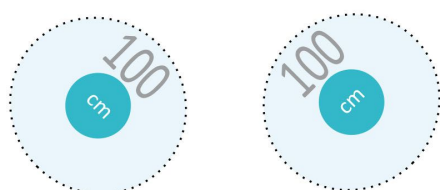
Kraby kojarzą się raczej z mało sympatycznymi zwierzątkami. Nasz jest przeciwieństwem tej reguły. Jest bardzo miły, kiedy przyjaznym strumieniem wody daje oczekiwany prysznic. Pełna możliwość obrotu oraz szczypce wykonane z jednolitego szkła akrylowego o grubości 3 cm gwarantują radosną i bezpieczną zabawę.



grubość szkła akrylowego 25 mm

Typ przyłącza	1"
Wydajność	25/54l/min.
Gatunek stali	316

* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów



Przybliżony obszar spryskiwania



Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta

Z12 – Kwiat dzwonek– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie kwiatka. Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą deszcz – krople wody wydobywające się z kielicha. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia. Wysokość całkowita urządzenia: 260 -290 cm. Szerokość, długość: 150 – 165cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego.

4. Kolorystyka

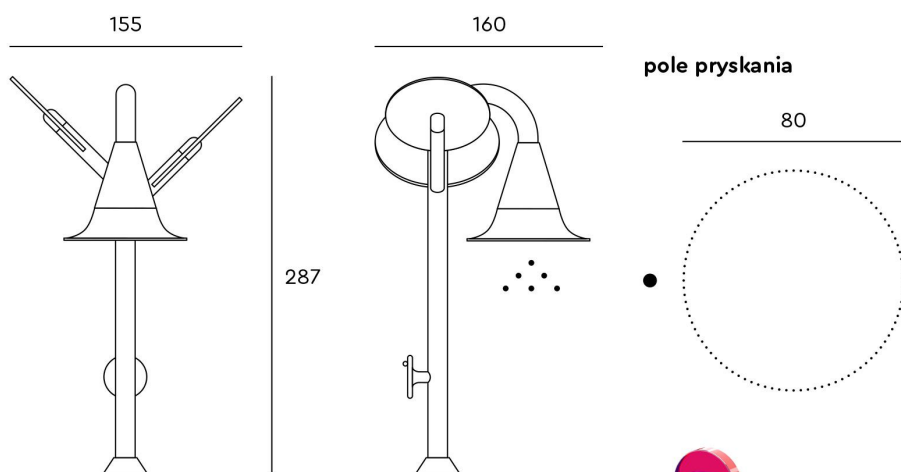
Konstrukcja główna w kolorze ciemnej zieleni, jasnej zieleni listki, kwiat kolor fioletowy.

5. Rysunki, zdjęcia:

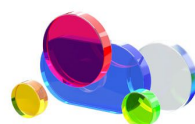
Widok



Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą **deszcz** – krople wody wydobywające się z kielicha. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.



typ przyłącza	1"
wydajność	12/26 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z13 – Kwiat - Chaber– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie kwiatka. Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą wodospad – intensywny, płaski strumień wody. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia: 170 -190 cm. Szerokość, długość: 100 – 110cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

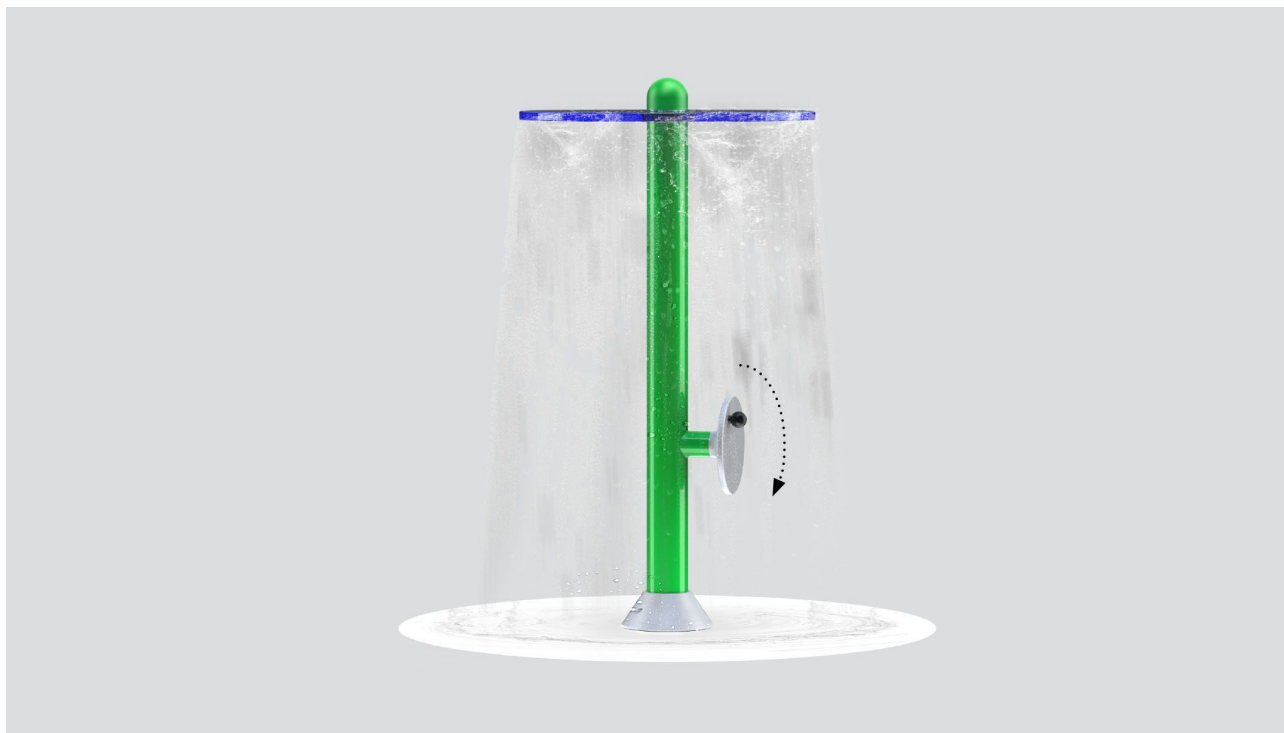
Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego.

4. Kolorystyka

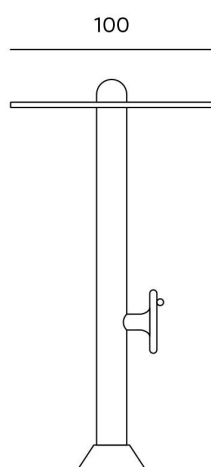
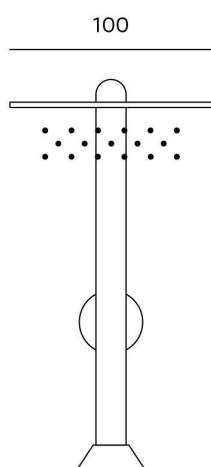
Konstrukcja główna w kolorze zieleni, kwiat kolor granatowy.

5. Rysunki, zdjęcia:

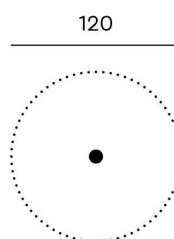
Widok



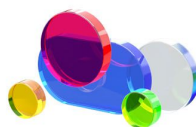
Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą **wodospad** – intensywny, płaski strumień wody. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.



pole pryskania



typ przyłącza	1 ½"
wydajność	45/74 l/min.
materiał	1.4404 stal nierdzewna, Oroglas®



Dostępna kolorystyka znajduje się na odrębnej karcie kolorów.



Niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta.

Z14 – Kwiatek– 1 sztuka

1. Opis funkcjonalno – użytkowy

Urządzenie wodne jest dla dzieci w przedziale wiekowym 2-15 lat. Z urządzenia może korzystać kilka osób. Produkowana zgodnie z normą PN-EN 1776. Ma posiadać certyfikat na zgodność z normą PN-EN 1776 wystawiony przez niezależną akredytowaną instytucję certyfikującą: TUV lub inną.

Produkt z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Atrakcja wodna w kształcie kwiatka. Urządzenie wyposażone jest w dyszę generującą wodospad – intensywny, płaski strumień wody. Obrót pokrętki pozwala na zmianę mocy strumienia.

Wysokość całkowita urządzenia: 290 -310 cm. Szerokość: 110 – 125cm.

2. Zastosowane materiały

Wszystkie elementy urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego. Zarówno metalowe jak i tworzywowe charakteryzować mają się wysoką wytrzymałością, odpornością na uderzenia, odpornością na zmienne warunki meteorologiczne (wilgoć, korozja, ozon, promieniowanie UV, wahania temperatury w przedziale od -30°C do +60°C), trudnopalnością. Nie dopuszcza się stosowania stabilizatorów UV na bazie metali ciężkich.

Wymogi wizualne, takie jak faktura powierzchni, zakres połysku, stopień zanikania koloru pod wpływem światła słonecznego ma odpowiadać najwyższym standardom środowiskowych (3).

3. Konstrukcja

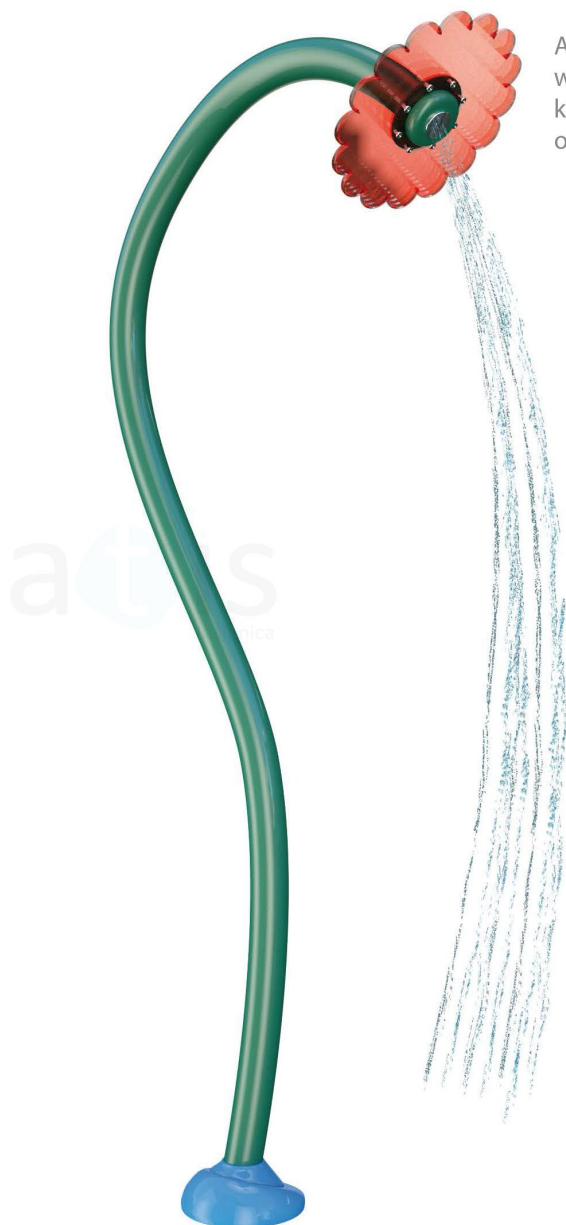
Urządzenie składa się z elementów z rur ze stali nierdzewnej i szkła akrylowego.

4. Kolorystyka

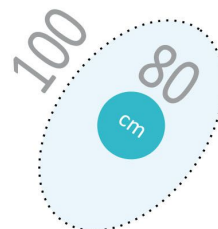
Konstrukcja główna w kolorze zieleni, kwiat kolor czerwony.

5. Rysunki, zdjęcia:

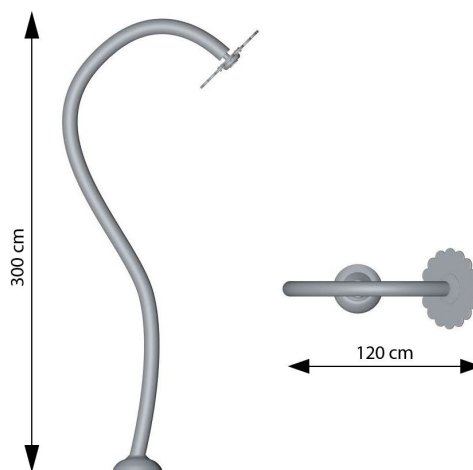
Widok



Atrakcja wyposażona w kwiaty, z których wnętrza woda tryska strumieniem skierowanym w dół. Płatki kwiatów wykonane ze szkła akrylowego o różnych kolorach i gr. 25 mm.



Przybliżony obszar spryskiwania



* Dostępne kolory wg odrębnej karty kolorów

Typ przyłącza	1 1/2"
Wydajność	20-60 l/min.
Gatunek stali	316



grubość szkła akrylowego 25 mm



Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez producenta

Mała architektura

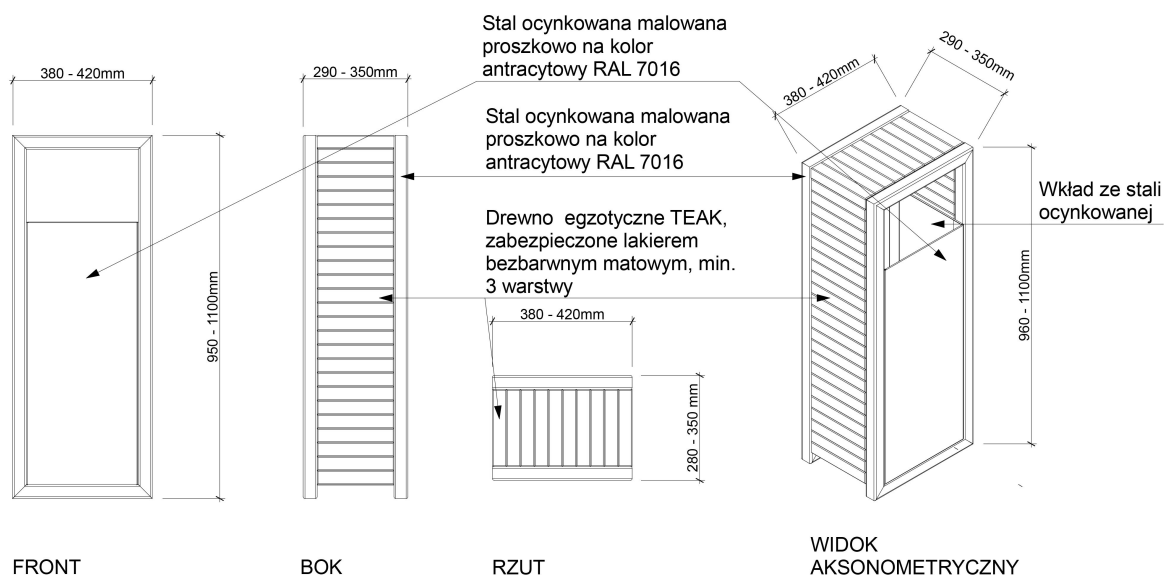
Ławka wokół wodnego placu zabaw.

Ławka o nowoczesnej, prostej formie, na podstawie betonowej, zabezpieczonej bezbarwnie przeciwwodnie o wymiarach wysokość 42cm, szerokość 45cm. Siedzisko wykonane są z desek z drewna egzotycznego TEAK, deski są polerowane, frezowane i zabezpieczone poprzez min. potrójne olejowanie. Grubość desek: 25 - 30 mm, szerokość desek 40 – 50mm, deski w odstępie co 5-8mm.



Kosz – 5 sztuk

Kosz na śmieci o nowoczesnej prostej formie, wykonany ze stali nierdzewnej, ozdobny element z drewna egzotycznego TEAK. Kosz wyposażony we wkład z blachy ocynkowanej. Pojemność 45 – 60l, wymiary: szerokość 380 – 420 mm, głębokość 290 – 350 mm, wysokość 950 – 1100 mm. Kotwiony do podłoża na stałe.



OGRODZENIE wokół całego terenu.

Systemowe ogrodzenie z siatki panelowej o średnicy drutu min. 4mm, wysokość ogrodzenia min. 170cm, ocynkowana malowana proszkowo na kolor antracytowy. Rozmiar oczka 50 x 200mm, panele 3D. Systemowe słupki ze stali, ocynkowane malowane proszkowo na kolor antracytowy, słupki o profilu min. 60 x 40mm x 3mm. Słupki zakończone zaślepką w kolorze słupka. Słupki co max 250 cm betonowane w fundamentach min. 30x30 x 100cm. Zagłębienie słupka min. 70cm w fundamencie. Beton min. B25.

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

1.2. 1.2.2. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Ściany zewnętrzne – bloczki silikatowe pełne gr. 24 cm, kl. >20MPa, izolacyjność akustyczna $R_w (c;ctr) > 55dB$, $RA_1 > 55dB$ min. REI 120, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda [W/(mK)] \leq 0,55$. Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M10; rdzenie żelbetowe.

Ściany wewnętrzne – konstrukcyjne murowane z bloczków silikatowych pełnych gr. 24 cm, kl. $\geq 20MPa$, izolacyjność akustyczna $R_w (c;ctr) > 55dB$, $RA_1 > 55dB$ min. REI 120, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda [W/(mK)] \leq 0,55$. Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M10.

Ściany działowe:

- BLOCZKI SILIKATOWE, gr.12cm, izolacyjność akustyczna $R(c;ctr)>45dB$, $RA_1 > 42dB$ wytrzymałość na ściskanie min. 10MPa, współczynnik przenikania ciepła $U < 1,9 W/m^2K$. Zaprawa murarska nieprzepuszczalna, mrozoodporna, wodoszczelna, M5.

Podciąg konstrukcyjny – żelbetowe, beton min. C25/30.

Stropy – żelbetowe monolityczne, gr. min. 24 cm, C25/30 .

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

Stropodach – żelbetowe monolityczne, gr. min. 24 cm, C25/30 .

Płyta fundamentowa żelbetowa konstrukcji żelbetowej, gr. min. 25cm z betonu C30/37 o wodoszczelności min. W11, zbrojona włóknami np. polimerowymi

Posadzka na gruncie konstrukcji żelbetowej, gr. min. 12cm z betonu C25/30 o wodoszczelności min. W11, zbrojona włóknami np. polimerowymi.

Szczeliny wentylacyjne zabezpieczyć systemową siatką przeciwko owadom i ptakom.

Listwy dylatacyjne – systemowe listwy dylatacyjne w miejscach dylatacji budynku.

Klamry stalowe na dach ocynkowane malowane proszkowo na kolor antracytowy o szerokości 50 cm i głębokości 15 - 20 cm, średnicy 20 mm zakotwione chemicznie bezpośrednio w ścianie, prowadzące do wyłazu dachowego. Rozstaw klamer co 30cm.

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: $> 0,4 \text{ kg/m}^2$; Szerokość rysy niepracującej doszczelnianej wyłącznie przez krystalizację $\leq 0,3 \text{ mm}$; Szerokość rysy pracującej uszczelnianej przez wszystkie elementy klejonej maty $\leq 0,4 \text{ mm}$.

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. -30°C do $+110^\circ\text{C}$, 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 -25°C do $+100^\circ\text{C}$, wodoszczelność min. 150kPa (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 folii płynnej na posadzkach z wywinieciem na ściany min. na wysokość 30cm. Zastosowana w pomieszczeniach wszystkich aneksów kuchennych, toalet, pomieszczeń gospodarczych, pomieszczeń technicznych.

Izolacja stropodachu

PAPA WIERZCHNIEGO KRYCIA, do izolacji dachu płaskiego 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. -30°C do $+110^\circ\text{C}$, 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 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. 150kPa (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. 16 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, grubość 18cm. Naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10) >40kPa, kołkowana min. 4 kołków na m². Membrana wiatrochłonna.
- WEŁNA MINERALNA elewacyjna do elewacji wykańczana metodą „lekką moką”, 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, grubość 20cm. Naprężenie ściskające przy 10%

deformacji CS(10) >40kPa, kołkowana min. 5 kołków na m².

Izolacja posadzki :

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

Izolacja posadzki na gruncie

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

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

Izolacja dachu

- WEŁNA MINERALNA twarda, dachowa, 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, gr. min. 28cm.

- WEŁNA MINERALNA dachowa twarda, klinowa, 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, gr. min. 0-15cm.

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 0,034 - 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, 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 $R_{w(C;Ctr)} > 51\text{dB}$, 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 drewnopodobne, kolor jasny dąb, o gr. min. 10mm, mocowane na systemowej podkonstrukcji aluminiowej lub ze stali nierdzewnej. Mocowanie płyt system niewidoczny. Pustka wentylacyjna min. 20mm. Obudowa elewacji wewnętrznej oraz zadaszenia z każdej strony (od czoła i od spodu daszku).
- TYNK SILIKONOWY zewnętrzny, elewacyjny, droбноziarnisty 1,0mm, gładki, barwiony w masie. Współczynnik przewodzenia ciepła min. $\lambda: 0,70 \text{ W/mK}$, Reakcja na ogień: klasa A2-s1, d0, Przyczepność: min. 0,8 MPa wg PN-EN 15824:2010, Absorpcja wody: kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010 $W = 0,25 - 0,03[\text{kg/m}^2 \text{h}^{0,5}]$. Tynk układany na siatce z włókna szklanego pancerna min. 330g/m², oczko 14x8mm, splot gazejski oraz zaprawie klejowej do wełny mineralnej: przyczepność do wełny mineralnej: $> 0,1 \text{ MPa}$. Pod tynk zastosować preparat gruntujący. (zaimpregnować środkiem hydrofobowym wg. wytycznych producenta systemu).

Wszystkie opierzenia – blacha cynkowo-tytanowa gr. min. 0,7 mm malowana proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. 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 z blachy cynkowo-tytanowa gr. min. 0,7 mm, min. \varnothing 110mm, w kolorze antracytowym RAL 7016.

Pochwyty na klatkach schodowych – systemowe pochwyty z rury stalowej ze stali nierdzewnej szczotkowanej \varnothing 48,4mm x 3mm. Rura zamknięta krążkiem/dekielem \varnothing 48,4mm x 2mm. Pochwyty mocowane bezpośrednio do ściany, mocowanie wyposażone w rozetę.

Balustrady na klatkach schodowych – systemowe balustrady ze stali nierdzewnej, balustrady o wysokości min. 110cm z profili min. 25x35x2mm oraz słupków z profili min.

35x45x3mm.

Wytyczne dla balustrad:

1. Poręcze przy schodach zewnętrznych i pochylniach, przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.
 2. Poręcze przy schodach i pochylniach powinny być oddalone od ścian lub innych przeszkód, do których są mocowane, co najmniej 0,05 m.
 3. Obciążenie przyłożone do poręczy balustrady, wartości zależnej od poziomu wytrzymałości określonej wg normy PN-B-02003:1982: - $p = 1,0 \text{ kN/m}$.
 4. Obciążenie poręczy balustrady dwoma siłami wartości $P = 0,5 \text{ kN}$ każda, skierowanymi pionowo w dół lub w górę, przyłożonymi w odległości 150 mm od środka odległości pomiędzy dwoma słupkami balustrady, nie powinno spowodować uszkodzeń, a dopuszczalne odkształcenie trwałe poręczy nie powinno przekraczać 2 mm.
 5. Obciążenie wypełnienia pełnego balustrady siłą o wartości 1 kN skierowaną pionowo w dół, nie powinno powodować uszkodzeń wypełnienia ani jego wysunięcia z elementów mocujących.
 6. Balustrada, poddana jednorazowemu uderzeniu ciałem miękkim i ciężkim, energią 200 J – w okolicy najmniej odpornego miejsca wypełnienia, powinna pozostać w nienaruszonej pozycji pionowej, bez uszkodzenia konstrukcji lub naruszeniu mocowania balustrady w podłożu. Wypełnienie nie powinno zostać wyrwane z elementów mocujących, nie powinno nastąpić przebicie otworu, a w przypadku gdy wypełnieniem jest szkło, jego zbiecie nie może spowodować niebezpieczeństwa zranienia.
 7. Stosowanie łączników (kotew) rozporowych, wklejanych. Nośność zastosowanych łączników powinna być dostosowana do typu i wielkości balustrady, a ich długość powinna uwzględniać grubość podłoża.
 8. Podłoże, do którego przytwierdzane są słupki nośne balustrad, powinno posiadać wytrzymałość odpowiednią do danego typu łącznika. Jest to przeważnie niespękany beton zwykły, klasy nie niższej niż C30/37 wg normy PN-EN 206-1:2003 prawidłowo zagęszczony, bez znaczących pustek. Słupki balustrady powinny być tak usytuowane, aby były zachowane minimalne odległości osadzenia łączników od krawędzi podłoża. Łączniki powinny być dopuszczone do obrotu, a ich parametry montażowe podane są w Aprobatach Technicznych lub informacjach producenta.
- Poszczególne elementy balustrad powinny być połączone w sposób uniemożliwiający demontaż ich części przez osoby nieupoważnione. Szczególnie stopy do mocowania słupków nośnych powinny być trwale połączone z podłożem, a czoła śrub mocujących powinny być odpowiednio zabezpieczone np. przez nakrętki kołpakowe.

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, miedzionych, 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/walek dylacyjny poliuretanowy 50 - 70mm, mocowany na całej długości dylatacji.

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..

1.2. 1.2.6. MATERIAŁY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO

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

W pomieszczeniu:

- toalet – ściany wykładane płytkami ceramicznymi rektyfikowanymi 30 x 60 cm (z tolerancja +- 2mm), wytrzymałość na zginanie min. 2100 N, odporność chemiczna klasa min. GLA, odporność na ścieranie min. PEI 3, gr. min 9,5mm, odporność na płamienie 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 szkle, 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.



Malowanie ścian i sufitów:

1. Pomieszczenia mokre i szatnie – 1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – biały NCS 0500N ściany w 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.

Sufity higieniczne modułowe 60x120cm, kolor biały, przeznaczenie do pomieszczeń mokrych, mocowanie półwidoczne. Podkonstrukcja stalowa ocynkowana.

2. korytarze ogólnodostępne i klatka schodowa –1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – biel popielata NCS 1000N 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.

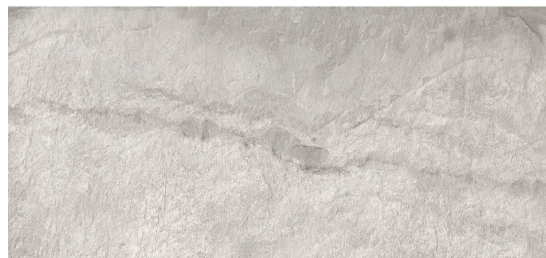
3 pomieszczenia techniczne, gospodarcze, - 1x farba podkładowa + 2x farba nawierzchniowa lateksowa łatwozmywalna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych kolor – jasno szary NCS 1500N ściany, kolor – biały NCS 0500N sufit. Ceramiczna, najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 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.

Posadzki:

Wszystkie pomieszczenia:

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



Posadzka anhydrytowa pod ogrzewanie podłogowe w każdym pomieszczeniu:

- 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. 55mm

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

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

Dylatacja budynku, minimalne parametry:

Listwa wykończeniowa dylatacyjna aluminiowa/stal nierdzewna:

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

Listwa systemowa dylatacyjna w grubości jastrychu, min. parametry:

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

Wyposażenie toalet

Wyposażenie toalet

Biała armatura:

- miska ustępowa lejowa ceramiczna wisząca, z systemem podtynkowym WC, z deską sedesową

wolnoopadającą, antybakteryjną 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:

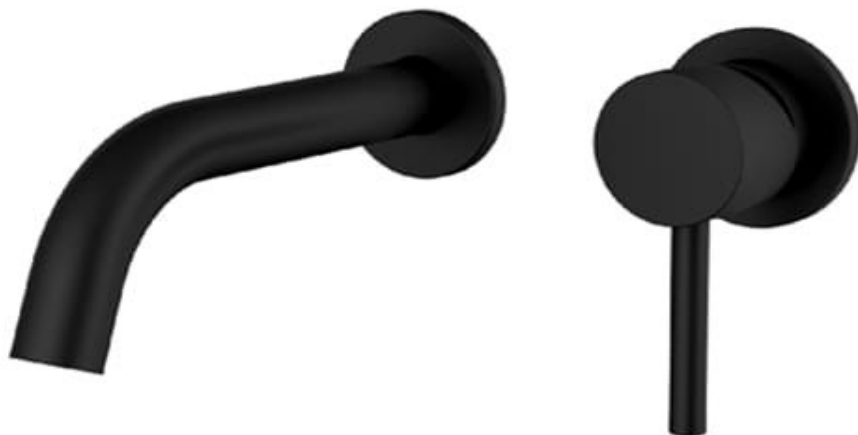


- Umywalka ceramiczna prostokątna, stawiana na blat, bez otworu, kolor biały. Wymiary 56- 60 x 38-40 x 11,5 -14cm. W każdej łazience oprócz toalety dla os. niepełnospranych. Akceptowalny wygląd i kształt umywalki:



- 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:

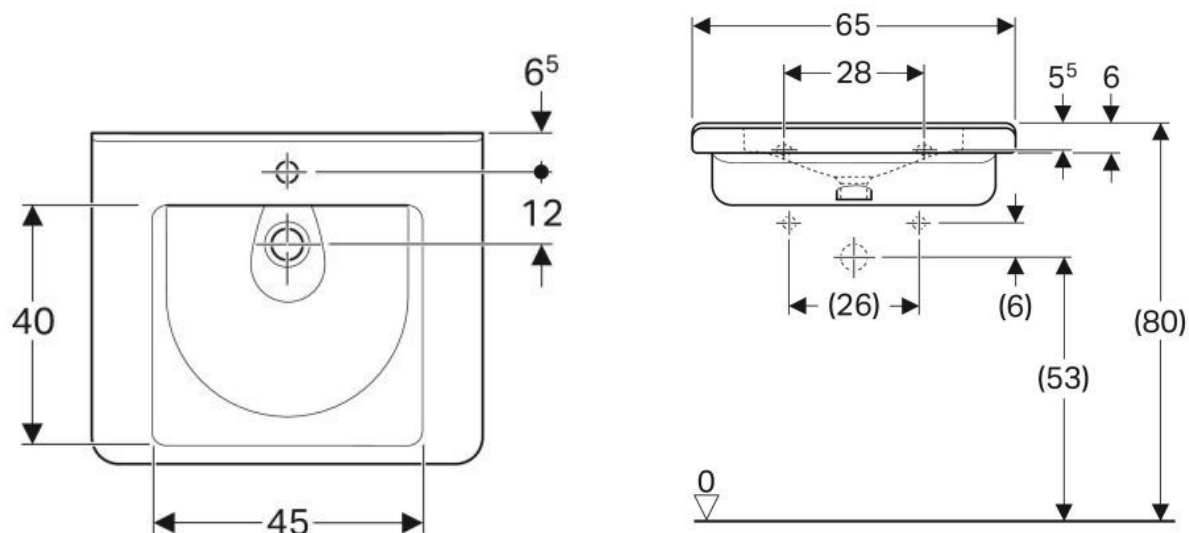


- Umywalka ceramiczna dla osób niepełnosprawnych, kolor biały. Wyposażona w baterię umywalkową przystosowaną dla osób niepełnosprawnych, chromowana, wyposażona w głowicę ceramiczną.

Akceptowalny wygląd i kształt umywalki i baterii umywalkowej:

Wymiary z tolerancją +/- 3%.

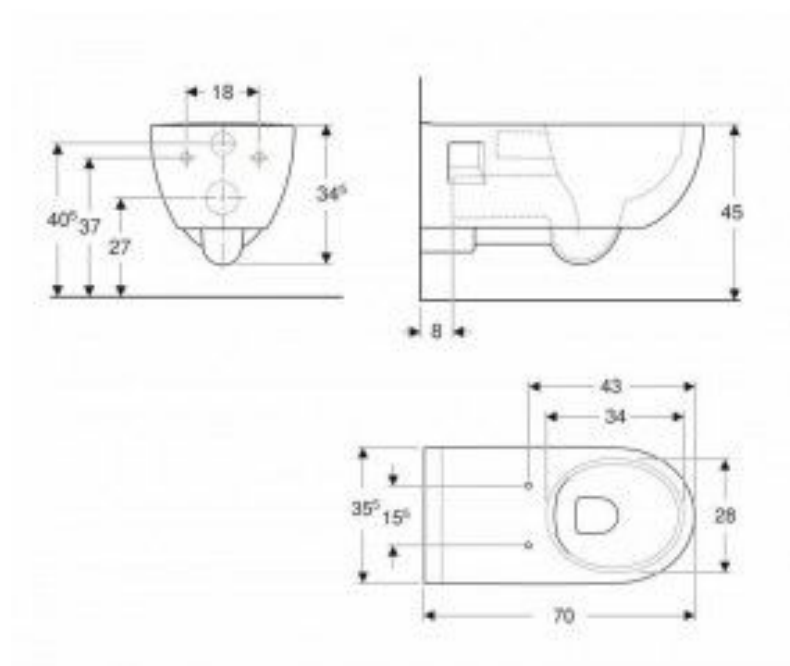




- Miska ustępowa, wisząca, ceramiczna, bez kołnierza, lejowa, przystosowana dla osób niepełnosprawnych z deską wolnoopadającą antybakteryjną z tworzywa Duroplast.
Akceptowalny wygląd i kształt miski ustępowej:

Wymiary z tolerancją $\pm 3\%$.

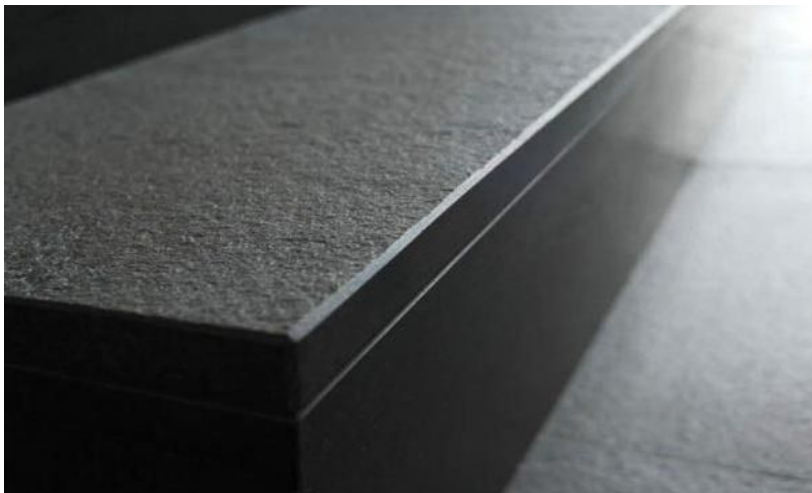




- systemowe pochwyty ruchome (uchylne) łukowe dla osób niepełnosprawnych jeden przy ustępie oraz dwa przy umywalce o średnicy min. 32mm i długości min. 60cm wykonane ze stali nierdzewnej, mocowane na stałe do ściany. W pochwyty wyposażać wszystkie toalety przeznaczone dla osób niepełnosprawnych oraz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



- Blat wykonany z czarnego granitu płomieniowanego matowego, min. gr. 30mm. Blat 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 forniem w kolorze jasnego dębu.



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

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

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

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

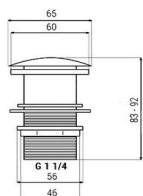
- Pojemnik ze stali nierdzewnej szczotkowanej na ręczniki jednorazowe, montaż naścienny, z zamkiem. Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ; Pojemność: min. 500 sztuk; Wymiary: - wysokość: 245 - 270 mm, - szerokość: 230 - 290mm, - głębokość: 80 - 120 mm; Sposób dozowania: wyciągnięcie jednej sztuki papieru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

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

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

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

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



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

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

Akceptowalny wygląd i kształt :

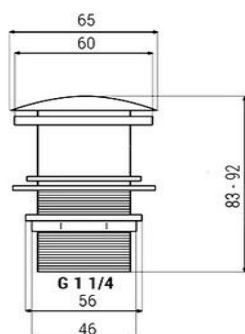


Pomieszczenie gospodarcze:

- zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej: Materiał wykonania: stal nierdzewna, wysokość montażu od posadzki h – 50cm,. Zestaw bateria gospodarcza o dł. wylewki min. 210mm z odejściem na węży + wąż giętki chromowany o dł. min. 180cm + słuchawka o głowce 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 pedałowy 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

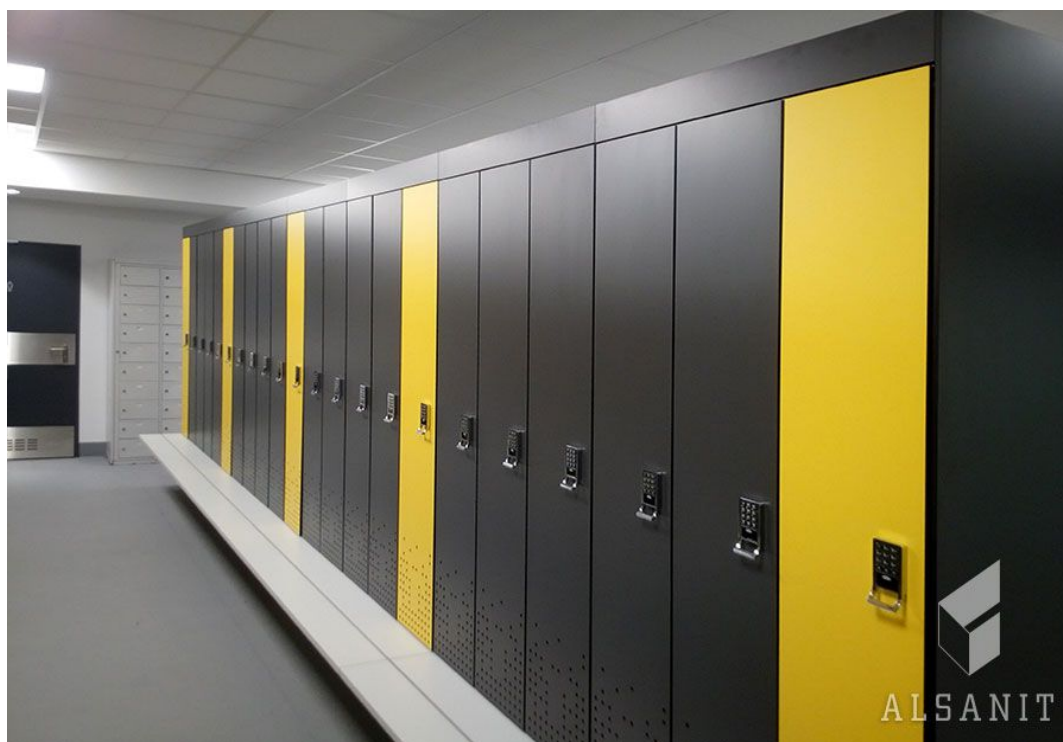
prawej drążek na ubrania oraz uchwyt na narzędzia do sprzątania. Szafa zamykana zamkiem kluczowym z trzypunktowym ryglowaniem. Szafy produkowane zgodnie z międzynarodową normą jakości ISO 9001:2008, posiadają atest higieniczny. Dane techniczne: Szerokość 60-65cm, wysokość 180-185cm, głębokość 41- 50cm; 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.

Szafki ubraniowe szatniowe – 16 sztuk 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. 16 sztuk podwójnych szafek z podziałem góra dół.





Oświetlenie wewnętrzne, gniazda, włączniki:

1. Plafon zewnętrzny – oprawa A1 – 5 sztuk

Okrągły downlight natynkowy zewnętrzny LED, IP65, włącz/wyłącz. Odporna na zachłapanie 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

1. Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa:



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

2. Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa L4:



3. Oświetlenie pomieszczeń higieniczno sanitarnych

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

- Materiał aluminium, kolor biały, mleczne PMMA
- Stopień ochrony: min. IP65
- Odporność na uderzenia: min. IK10
- Kolor biały (RAL 9016), mleczny
- 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

3. Akceptowalny przykład jak ma wyglądać oprawa E1:



4. 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 „WODNY PLAC ZABAW” 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 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 wyobłą 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 higieniczno sanitarny:

- pomieszczenie techniczne 4x400V, 8 x 230V + 2xRJ45
- łazienka 2 x230V IP 64
- szatnie min. 6 x 230V
- na zewnątrz min. 2 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 wyobleń 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. 1.2.8. STOLARKA DRZWIOWA, OKIENNA

Drzwi główne wejściowe do szatni – Drzwi aluminiowe wzmocnione zewnętrznie ocieplone pokryte płytami HPL tymi samymi co na elewacji, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, izolacyjność cieplna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej $U < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, izolacyjność akustyczna $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$ - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, sztyld długi, 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; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach.

Drzwi główne wejściowe do toalet – Drzwi aluminiowe wzmocnione zewnętrznie ocieplone w kolorze białym, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, izolacyjność cieplna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całych drzwi, izolacyjność cieplna szyby potrójnej $U < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, izolacyjność akustyczna $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$ - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, sztyld długi, 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; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach.

Drzwi do klatki schodowej - Drzwi aluminiowe wzmocnione wewnętrznie ocieplone, kolor biały ; dwuskrzydłowe (o szer. 120cm), 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 $R_w(C;Ctr) > 39 \text{ dB}$ - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia,

szyld długi, od strony zewnętrznej i wewnętrznej klamka 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.

Drzwi techniczne - drzwi aluminiowe wzmocnione wewnętrzne, kolor biały, dwuskrzydłowe, antywłamaniowe w klasie min. RC 2, izolacyjność akustyczna $R_w(C;Ctr) > 39dB$ - zgodność z EN ISO 140-3, PNEN 14351-1:2006, PN-EN 14351-1+A2:2016-10, przyłga cienka, komplet przeciwwłamaniowy - 2 x zamek patentowy C6, okucia, klamka o prostej formie wymiary: długość pochwyty 123 - 133 mm, długość od drzwi 50 - 55mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej; min. 3 zawiasy ukryte, regulowane w trzech płaszczyznach.

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 bezprzyłgowe, ramiak zewnętrzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła, wszystkie okucia w kolorze stali nierdzewnej, zamek łazienkowy, min. 2x zawiasy ukryte 3d, ościeżnica bezprzyłgowa 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 wyposażyć w samozamykacze mechaniczne.

1.2. 1.2.9. WENTYLACJA

Budynek wyposażyć 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.

Podstawą kształtowania programu szczegółowego opracowań technicznych powinna być inwentaryzacja stanu istniejącego instalacji zewnętrznych. Instalacje te powinny stać się przedmiotem szczegółowej oceny stanu technicznego oraz parametrów użytkowych.

Dopiero w oparciu o wnioski z powołanego opracowania możliwe jest szczegółowe określenie zakresu niezbędnych ingerencji i prac projektowych.

Minimalne parametry dla każdego z rekuperatora :

- entalpiczny wymiennik przeciwprądowy z odzyskiem wilgoci
- kompaktowa obudowa wykonana ze stali nierdzewnej,
- izolacja z pianki PE o doskonałych właściwościach akustycznych,
- wydajność min. 1000m³/h
- spręż nominalny min. 200 Pa
- moc znamionowa min. 1000 W
- klasa zastosowanych filtrów - F7 (nawiew)+ antysmogowy, G4 (wywiew)
- nagrzewnica wstępna z grzałką min 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. 20 kW, montowana na dachu
- instalacja elektryczna bramy przesuwnej elektrycznej

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 p.poż.
- instalacja ochrony od porażeń,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwpożarowej,
- instalacja zasilania urządzeń słaboprądowych.

Zakres instalacji wewnętrznej niskoprądowej:

- instalacja sygnalizacji pożaru w przypadku wymagania na podstawie przepisów lub przez rzeczoznawcę p.poż (centrala pożarowa, czujki dymu i temperatury, adresowalne linie dozоровe, ręczne ostrzegacze pożarowe, sygnalizatory akustyczne).
- instalacja alarmowa – system profesjonalnej łączności z numerami alarmowymi przeznaczonej do remizy strażackiej. Wyposażona w urządzenia i system Zintegrowany System Alarmowania i Ochrony Ludności DSP–50, przeznaczony do zdalnego (radiowego) uruchamiania wszystkich

rodzajów syren alarmowych Ochotniczych Straży Pożarnych i Obrony Cywilnej oraz do bezpośredniego alarmowania osób wyposażonych w pagery i telefony komórkowe.

Zakres instalacji wewnętrznej i zewnętrznej monitoringu i alarmu:

Zaplanowany system telewizji dozorowej ma na celu zapewnić stałą obserwację co najmniej całego terenu zewnętrznego wokół budynku ze wszystkich stron, placu zabaw, oraz monitoringu wewnętrzny na klatce schodowej i w pomieszczeniu technologicznym, 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 dozorowej 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 budynku. Ze względu na odległości i spadki napięć kamery będą zasilane napięciem 230V z tablicy TOB w słupach należy zamontować zasilacze 230./12V 1,0A. Kamery będą zasilone dwoma obwodami. Rejestrator należy zamontować w szafie rack umiejscowionej w budynku w pomieszczeniu technicznym. W budynku instalacje prowadzić w korytkach plastikowych, 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. 64 kanałowy, wysoki bitrate wejściowy min. 320 Mb/s i możliwość obsługi min. 64 kamer IP w rozdzielczości: 12 Mpx / 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. 8 dysków twardych SATA III, każdy po max. 10 TB (80 TB łącznie)
- Wbudowane złącze E-SATA
- Wbudowane 2 wyjścia HDMI i 2 wyjścia VGA - max. rozdzielczość wyświetlania 3840 x 2160 (dla HDMI1)
- Dekodowanie: min. 4 kanały @ 8 Mpx (30 kl/s) lub 16 kanałów @ 1080p (30 kl/s)
- Wbudowanych min. 6 portów USB: 4x USB 3.0 i 2x USB 2.0
- Wbudowane min. 16 wejść i 4 wyjścia alarmowe
- Wbudowane min. 1 wejście i 2 wyjścia audio
- Wbudowany interfejs min. RS-485 / RS-232
- Kompresja min. H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 i podwójny strumień kodowania

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

c). Minimum dwa monitory 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 4 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 kompletnego systemu sygnalizacji pożaru w przypadku wymagania na podstawie przepisów lub przez rzeczoznawcę p.poż. ,
- montaż instalacji oddymiania klatek schodowych.

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. łączy 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 przewodu: 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 modułem 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 zatrzaśniętą tylną prowadnicę uchwytu, 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 rozdzielnic powinno zostać zrealizowane z Lokalnej Rozdzielnic Elektrycznej (LRE) bądź Rozdzielnic Główniej 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. 8 modułów wewnętrznych – dostosować do potrzeb obiektu z uwzględnieniem ewentualnej dalszej rozbudowy).

- Automatyka technologii wody basenowej placu zabaw:

Dla zasilania i sterowania urządzeń technologii wody placu zabaw przewiduje się tablice usytuowane w pomieszczeniu technologii. Szafy te dostarczane są w komplecie z systemami technologicznymi wody placu zabaw.

- Awaryjne wyłączenie napięcia: należy przewidzieć awaryjne wyłączenie napięcia na rozdzielnicę głównej RG.

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

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

Panele monokrystaliczne fotowoltaniczne (min. 450W pojedynczego panelu) min. 20,0kWp 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): $\geq 33\text{A}/33\text{A}$
 - Maksymalna moc DC- 20440÷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: $\leq 29\text{A}$
 - współczynnik zniekształceń nieliniowych: $\leq 3\%$
 - sprawność: min. 98,4%
- Pozostałe wymagania
- wyświetlacz: TAK
 - wbudowany interfejs RS-485 z separacją galwaniczną: TAK
 - wbudowany Bluetooth: TAK
 - wbudowany rejestrator danych: Tak
 - wyposażony w zabezpieczenia podnapięciowe, nadnapięciowe, podczęstotliwościowe, nadczęstotliwościowe: TAK

1.2.3. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃW ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH

Instalacje wodociągowe :

Zasilanie budynków wodę – z sieci wodociągowej

Dla wyposażenia instalacji wodociągowej proponuje się następującą armaturę:

- umywalki: armatura wisząca,
- zlewozmywaki: armatura stojąca mocowana na szafce,
- armatura dla wc ,
- technologia uzdatniania wody basenowej,
- zawór ze złączką do węża -min. 2 sztuki na zewnątrz i 2 sztuki wewnątrz.

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

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

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

Instalacje hydrantowe

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

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

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

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

Pomieszczenie technologiczne mieścić będzie technologię uzdatniania wody dla wodnego placu

zabaw oraz zbiornik wyrównawczy. Woda używana na placu zabaw powinna mieć parametry odpowiadającej wodzie basenowej. Sposób dezynfekcji wody musi odbywać się w sposób automatyczny i skuteczny.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Ścieki bytowo- gospodarcze odprowadzić 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 przykanalnikach instalację wyposażyć w brakujące zasuwy burzowe .

Dla wyposażenia instalacji kanalizacyjnej proponuje się następujące urządzenia:

- umywalki ,
- brodziki,
- w.c.,
- zlew, blaszany dwukomorowy ze stali nierdzewnej.

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

poprzez zacisk.

Przewody wody zimnej należy izolować materiałem o współczynniku przenikania ciepła równym 0,035 W/

(m*K) w zależności od średnicy wewnętrznej przewodu - zgodnie z PN-B-02421:2000 „Izolacja cieplna

przewodów, armatury i urządzeń”.

- cele ppoż. (hydranty zewnętrzne).

Na etapie projektu budowlanego należy przewidzieć ochronę ppoż. w szczególności w zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Armatura czerpalna: armatura umywalkowa, zawory pisuarowe, automaty spłukujące do toalet, kolumny natryskowe - samozamykające, regulacja strumienia wody wypływającej, regulacja czasu wypływu wody, ograniczenie temperatury wody, zabezpieczona przed wandalizmem.

Zabezpieczenie instalacji przed ryzykiem pojawienia się w trakcie eksploatacji bakterii Legionelli wg przepisów. Zabezpieczenie wody w instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem wg przepisów.

Rozwiązania techniczne powinny być oparte na polskich normach i warunkach technicznych.

Technologia uzdatniania wody wodnego placu zabaw.

Zestawienie procesów technologicznych.

Przy doborze parametrów instalacji uzdatniania wody należy uwzględnić wymogi i wytyczne zawarte w pracowniu „Wymagania sanitarno-higieniczne dla krytych pływalni” opracowanych przez mgr inż. Czesława Sokołowskiego – wydane przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Zakład Szkolenia i Wydawnictw, Warszawa – grudzień 1998 r. Ponadto parametry instalacji technologicznych muszą odpowiadać wymaganiom stawianym przez rozporządzenie Ministra Zdrowia z 09.11.2015.w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015r. Poz. 2016) oraz niemiecką normę basenową DIN 19643.

Należy zaprojektować stacje uzdatniania wody działające w obiegu zamkniętym wg następującego schematu:

Przewiduje się, iż woda uzdatniana będzie w następujących procesach technologicznych:

- koagulacji powierzchniowej;
- filtracja poprzez filtry pośpieszne ciśnieniowe ze złożem wielowarstwowym;
- korekty pH oraz dozowanie podchlorynu sodu;
- rozcieńczania polegającego na uzupełnianiu obiegu wodą świeżą;
- zamknięty obieg wody: pobór wody ze zbiornika przelewowego i tłoczenie poprzez układ uzdatniania do basenu, przelew grawitacyjny do zbiornika przelewowego;
- automatyczny pomiar i regulacja odczynu pH wody oraz zawartości wolnego chloru (poprzez pomiar potencjału redox) przez stację pomiarowo-kontrolną oraz automatyczne dozowanie korektora pH, dezynfektanta oraz koagulantu w płynie;
- podgrzewanie wody (elektrycznie);
- temperatura wody 30-32 C;
- uzupełnianie ubytków wody w zbiorniku przelewowym poprzez zawór elektromagnetyczny; sterowany elektronicznym regulatorem poziomu z sondami pomiarowymi;
- płukanie filtrów;
- wzruszanie i napowietrzanie złoża filtracyjnego dmuchawami;
- zrzut popłuczyn do odstoju popłuczyn a następnie kanalizacji;
- spust wody ze zbiornika przelewowego do kanalizacji.

Opis przewidywanego systemu uzdatniania- założenia ogólne,

Stację uzdatniania wody powinno się zlokalizować w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym w pobliżu wodnego placu zabaw. System uzdatniania wody basenowej powinien być obiegiem zamkniętym z czynnym przelewem polegającym na odprowadzeniu wody kanałami przelewowymi do zbiornika przelewowego.

Z wodnego placu zabaw woda obiegowa powinna być odprowadzana przez kanały przelewowe.

Ze zbiornika przelewowego woda powinna być pobierana zespołami pompowymi z łapaczami włókien i włosów i tłoczona na filtry. Przed filtrami dozowany powinien być koagulant w celu wytrącenia cząstek koloidalnie rozproszonych, co optymalizuje proces oczyszczania wody. Po procesie filtracji woda powinna być dostarczana na wymiennik ciepła zasilany z węzła cieplnego. Do rurociągu wody uzdatnionej podawanej na wodny plac zabaw dawkowany powinien być korektor pH oraz dezynfektant w celu dezynfekcji.

Automatyczny pomiar pH i redox w wodzie uzdatnianej pozwoli na sterowanie układami dozowania korektora pH oraz dezynfektanta. Po uzdatnieniu woda kierowana powinna być do dysz napływowych atrakcji wodnych.

Płukanie filtrów powinno odbywać się przy pomocy wody pobieranej ze zbiornika przelewowego i powietrza dostarczanego poprzez dmuchawy.

Średnice rurociągów powinny się tak, aby szybkość przepływu wody utrzymać w granicach 1-2 m/s. Prędkość przepływu powietrza 60m/h.

Zbiornik przelewowy powinien być wyposażony w elektroniczny regulator poziomu wody z 5 sondami zapewniający automatyczne uzupełnianie wody w zbiorniku za pomocą zaworu elektromagnetycznego, zabezpieczenie pompy cyrkulacyjnej przed suchobiegiem w wypadku zbyt niskiego poziomu wody oraz włączający sygnalizację alarmową w wypadku zbyt wysokiego poziomu wody w zbiorniku (stały przelew do kanalizacji np. w wypadku awarii zaworu elektromagnetycznego).

Na rurociągu wody uzupełniającej w pomieszczeniu technicznym powinien być zainstalowany wodomierz umożliwiający kontrolę ilości wody uzupełniającej. Pompy obiegowe wyposażona powinny być w łapacz włosów zintegrowane z obudową pompy. Na ssaniu pomp powinna być umieszczona przepustnica umożliwiająca odcięcie pomp i wyczyszczenie łapacza włosów.

Na instalacji powinny być umieszczone także manometry wskazujące spadek ciśnienia na filtrze (stopień jego zabrudzenia) oraz kurki probiercze do poboru wody przed i za filtrem.

Powinno się przewidzieć zainstalowanie układów do dezynfekcji stóp środkiem

przeciwgrzybicznym.

Charakterystyka techniczna.

Filtrowanie wstępne

Filtrowanie wstępne odbywa się przy użyciu łapaczy włókien, które stanowią wyposażenie pomp obiegowych. Łapacze wychwytyują większe zanieczyszczenia mechaniczne i zabezpieczają pompy przed uszkodzeniem. Konstrukcja pomp umożliwia łatwy dostęp do łapaczy włókien i szybkie ich oczyszczanie.

Koagulacja

Miejsce dozowania: za pompami wody obiegowej, przed filtrami.

Sposób dozowania: ze zbiornika o pojemności min. 25 dm³, nie przewiduje się rozcieńczania ani przelewania koagulantu.

Pompki dozujące sterowane ręcznie – dawka koagulantu ustalana indywidualnie zależnie od jakości wody, częstotliwości, rodzaju koagulantu i w oparciu o kartę katalogową producenta.

Filtracja

Filtracja przez piasek kwarcowy ma za zadanie usunięcie z wody obiegowej zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesiny i cząstek koloidalnych. Efektywność filtracji zwiększona jest poprzez zastosowanie procesu koagulacji.

Filtry ciśnieniowe wraz z pompą obiegową będą usytuowane w pomieszczeniu technicznym. Obieg wody wymusza pompa obiegowa, która zasysa wodę ze zbiornika przelewowego umieszczonego w pobliżu niecki basenu. Pompa tłoczy wodę na filtr ze złożem z piasków kwarcowych.

Szybkość filtrowania powinno się przyjąć poniżej 30 m/h. Woda do płukania powinna być pobierana ze zbiornika przelewowego i odprowadzana do odстойnika popłuczyn.

Przewiduje się zainstalowanie filtrów ciśnieniowych pospiesznych ze złożem wielowarstwowym

Podgrzewanie wody basenowej Podgrzewanie wody basenowej powinno się odbywać w wymienniku ciepła zasilanym elektrycznie i ewentualnie instalacji solarnej z kolektorów słonecznych.

Korekta pH

Miejsce dozowania: za wymiennikiem ciepła.

Sterowanie pompą dozującą: automatyczne.

Sposób dozowania: ze zbiornika o pojemności min. 35 dm³, nie przewiduje się rozcieńczania ani przelewania korektora pH.

Dezynfekcja

Przewiduje się podwójną dezynfekcję wody obiegowej:

Dezynfekcja podchlorynem sodu

Miejsce dozowania dezynfektanta: rurociąg zasilający.

Sterowanie pompą dozującą: automatyczne

Sposób dozowania: ze zbiornika roboczego o pojemności min. 300 dm³, przewiduje się dozowanie roztworu handlowego przetłaczanego ze zbiorników magazynowych za pomocą pompy beczkowej do przetaczania chemikali.

Automatyka i sterowanie

Automatyczne dozowanie reagentów chemicznych, niezbędne dla utrzymania właściwego poziomu zawartości czynnego chloru w wodzie basenowej oraz odpowiedniego pH. Realizowany powinien być dzięki zastosowaniu stacji pomiarowo-regulacyjnej. Stacja wyposażona jest w mikroprocesor sterujący pracą pomp dozujących w zależności od wskazań elektrod pH, potencjału redox oraz czujnika temperatury stanowiących jej wyposażenie.

Automatyczna kontrola temperatury wody zapewniona powinna być dzięki zastosowaniu odpowiedniego układu regulacji. Automatyczna kontrola poziomu wody w zbiorniku przelewowym i samoczynne uzupełnianie wody zapewnione powinno być dzięki zastosowaniu elektronicznego

regulatora poziomu wody w zbiorniku przelewowym. Regulator wyposażony w 5 sond zapewnia automatyczne uzupełnianie wody w zbiorniku przelewowym, zabezpieczenie pompy cyrkulacyjnej przed suchobiegiem w wypadku zbyt niskiego poziomu wody oraz włączenie sygnalizacji alarmowej w wypadku zbyt wysokiego poziomu wody w zbiorniku przelewowym.

Rurociągi i armatura

Rurociągi i armatura powinny być wykonane z klejonego PVC-U odpornego na wodę zawierającą chlor. Rurociągi mocowane będą do ścian czy wsporników za pomocą odpowiednich uchwytów przy zachowaniu zalecanych odległości pomiędzy nimi. Przewody wody technologicznej należy zaprojektować z rur PVC-U łączonych za pomocą klejenia. Przewody wody wodociągowej, który należy zaprojektować z rur, kształtek PP zgrzewanych. Rurociągi w obrębie wymienników ciepła ze stali nierdzewnej. Wszystkie elementy instalacji, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą cyrkulacyjną (uszczelnienia zaworów, uszczelki, mankiety kompensatorów drgań) muszą być odporne na działanie chloru w stężeniach występujących w wodzie.

Wszystkie rurociągi technologiczne należy zamocować na stalowych ocynkowanych konstrukcjach nośnych. Należy przewidzieć uchwyty rur z gumowymi tłumikami drgań.

Wszystkie zastosowane materiały do budowy instalacji powinny mieć atesty PZH, dopuszczające je do kontaktu z wodą pitną.

Warunki składowania chemikaliów

Pomieszczenia magazynowe powinny pozwalać na tworzenie zapasu chemikaliów na ok. 14 dni.

Pomieszczenia magazynowe chemikaliów powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa w sprawie BHP przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. z 1994r. nr 21, poz. 73).

Pomieszczenia chemikaliów powinny być dostępne jedynie dla przeszkolonej obsługi i posiadać odrębne wejście z zewnątrz budynku.

Transport i przygotowanie chemikaliów dla potrzeb instalacji uzdatniania wody basenowej może być wykonywane tylko przez przeszkolonych pracowników.

Czyszczenie wodnego placu zabaw

W celu prawidłowej eksploatacji wodnego placu oraz spełnienia norm, jakości wody należy zachować odpowiedni reżim czystości basenu w trakcie jego użytkowania.

Obsługa wodnego placu zabaw

Proces uzdatniania wody powinien odbywać się bezobsługowo, jednak ze względu na skomplikowaną technologię wymagana jest obsługa stacji w celu kontroli poprawności działania urządzeń oraz uzupełniania reagentów. (Zakłada się pracę 1 osoby na zmianie).

Należy przewidzieć wyszkolenie pracowników. Przeszkolony pracownik oprócz dozoru technologii uzdatniania może wykonywać również inne niezbędne prace konserwatorskie na obiekcie.

Podstawowe obowiązki konserwatora:

- pod względem zdrowotnym obsługa powinna spełniać wymogi stawiane pracownikom zatrudnionym przy produkcji artykułów spożywczych;
- wszelkie prace związane z naprawą i konserwacją sieci i urządzeń elektrycznych może wykonać elektryk z uprawnieniami;
- utrzymanie optymalnych warunków pracy urządzeń w oparciu o DTR;
- sprawowanie kontroli nad ruchem urządzeń;
- szybkie zapobieganie skutkom awarii;
- ujawnianie na bieżąco potrzeby remontów lub wymiany urządzeń i elementów, których stan odbiega od norm technologicznych;
- prowadzenie drobnych bieżących napraw urządzeń;
- stała kontrola nad korzystaniem z wody;
- utrzymywanie urządzeń i ich otoczenia w czystości i porządku.

Pracowników obsługujących instalacje uzdatniania wody basenowej powinno się wyposażać w:

- ubranie zabezpieczające przed środkami agresywnymi,

- buty gumowe,
- narzędzia monterskie elektryczne, hydrauliczne i ślusarskie,
- lampkę Dav'ego,
- lampkę przenośną (latarka) o zasilaniu nie większym niż 24 V.

Pomieszczenie konserwatora (w budynku technologii uzdatniania wody) powinno się wyposażać w podręczną apteczkę z pełnym zasobem leków i środków opatrunkowych.

Wytyczne branży budowlanej

Zbiornik przelewowy

Należy zaprojektować zbiorniki wykonane z żelbetu lub polipropylenowe zamknięte. Zbiorniki należy standardowo wyposażać w przelew awaryjny, spust do kanalizacji oraz w automatyczny układ uzupełniania i kontroli poziomu wody w zbiorniku. Układy regulacji poziomu wody należy powiązać z pompami obiegowymi w celu zabezpieczenia ich przed pracą „na sucho” Przewidzieć np. żelbetowy lub z żywic poliestrowych wzmacnianych profilami stalowymi zbiornik przelewowy o pojemności użytkowej min.50 m3.

Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa uzyskiwana będzie z zasobników, zasilanych elektrycznie i ewentualnie solarne z kolektorów słonecznych.

Woda ciepła zużywana będzie na:

- cele technologiczne wodnego placu zabaw;
- cele bytowo-gospodarcze użytkowników oraz obsługi obiektów.

Instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacji sanitarnej powinna odprowadzać ścieki sanitarne z przyborów zlokalizowanych w pomieszczeniach użytkowych (toaletach ogólnodostępnych, zapleczach socjalnych, pomieszczeniach obsługi) oraz z instalacji technologicznej uzdatniania i oczyszczania(płukanie filtrów) wody basenowej. Ścieki powinny być odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i dalej do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Instalacja centralnego ogrzewania : wodna, pompowa, niskotemperaturowa.

Obiekty wyposażać w nową instalację centralnego ogrzewania, niskotemperaturową, podłogową Medium – woda . Źródłem ciepła dla budynku - pompa ciepła powietrzna typu monoblok wyposażona w bufor min. 300l oraz zbiornik na wodę c.w.u. o pojemności min. 800l z min. podwójną wężownicą ze stali nierdzewnej, ocieplony(min. 10Cm ocieplenia), 2 x grzałka elektryczna (wspomagająca). 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.

Minimalne parametry pompy ciepłej powietrznej:

- powietrzna typu split lub monoblock

- współczynnikiem efektywności COP wynoszącym min. 4,3 przy temperaturze + 7°C
- Możliwość utrzymania mocy wyjściowej (kW1) pompy przy temperaturze zewnętrznej spadającej do -20°C bez konieczności stosowania wspomaganie grzałką elektryczną
- Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskich temperaturach otoczenia
- Dodatkowe funkcje: tryb automatyczny, wakacyjny, wspomaganie, osuszanie betonu i wyświetlanie zużycia energii
- grzałki rezerwowej
- pompa do co i cwu
- pompa z możliwością chłodzenia
- Układ podwójny (jednostka zewnętrzna z dwoma wentylatorami)
- Pompa ciepła z wbudowanymi grzałkami elektrycznymi, pompy o mocy min. 40kW
- 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 4,2 / 3,50
- 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 min. 300l – stal nierdzewna

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 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 Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

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 r. prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych

kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).

- Ustawa prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
- Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 2264 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351 z późn. zm.).
- Ustawa o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.).
- Ustawa prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).
- Ustawa o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2021 r. poz. 1344. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz. 831 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2018 poz. 963 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 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010.109. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009.124.1030).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006.123.858 z późn. zm.).
- Ustawa prawo wodne (Dz. U. 2012.145 z późn. zm.).
- Ustawa prawo energetyczne (Dz. U. 2012.1059 z późn. zm.).
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880 z późn. zm.).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 z późn. zm.).
- Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014.1789 z późn.zm).
- Ustawa prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2015.520 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska 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 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 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 w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015.376).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia 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.
- USTAWA z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych

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.

Projekt budowlany - wykonawczy lub wykonawczy musi być zaopatrzony w specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót zgodną z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2070).

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

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

2.4.1. Przygotowanie terenu budowy

Zaplecze budowy Wykonawca może zorganizować na terenie działki. Ze względu na specyfikę obiektu (funkcjonująca istniejąca 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 przekaże 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 wkałkuje 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 potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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

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

Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych; Deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 6.6.a), które spełniają ST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań, będą odrzucone. Oferent powinien dołączyć autoryzację producenta na dostawę i nawierzchni syntetycznej.

2.4.3. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 porad 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 zamiennne); 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. 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.

3. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

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

4. 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.

5. 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, wodociągowej i kanalizacyjnej, gazowej.

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

3. Szacunkowe koszty: osobne opracowanie

4. UWAGI KOŃCOWE

1. 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.
2. 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 poddozorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.
3. Integralną częścią projektu architektonicznego są projekty i opracowania branżowe.
4. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych niż przedstawione w projekcie, lecz nie odbiegających standardem i parametrami technicznymi od projektowanych.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zgodności dokumentacji projektowej z przepisami ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych, w szczególności w zakresie Działu II – „Postępowanie o udzielenie zamówienia klasycznego o wartości równej lub przekraczającej progi unijne” Rozdziału 1 – „Przygotowanie postępowania” Oddziału 4 – „Opis przedmiotu zamówienia”.
6. Wszelkie zmiany w projekcie, w tym też zmiany stosowanych materiałów i urządzeń w projekcie są możliwe jedynie po wystosowaniu pisemnego zapytania, wraz z podaniem przyczyn i rodzajów zmian, tylko i wyłącznie do projektanta obiektu. Projektant obiektu jest jedyną uprawnioną osobą do wyrażenia zgody na w/w zmiany bądź też do udzielenia odpowiedzi odmownej na wystosowane zapytanie. Jakikolwiek zmiany w projekcie mogą być dokonywane jedynie i wyłącznie za zgodą projektanta obiektu.
Nie zastosowanie się do powyższych zmian powoduje brak zgody projektanta obiektu na jakiegokolwiek zmiany bez podania przyczyny.
Projektant obiektu zastrzega sobie prawo do zmian w projekcie w każdym momencie, w tym także po zakończeniu prac projektowych oraz po końcowym przekazaniu projektu inwestorowi, ze względu na nowe wytyczne i uzgodnienia dotyczące przeprowadzenia inwestycji, niezależnie od projektanta obiektu.

Projekt architektoniczny stanowi przedmiot osobistych praw autorskich mgr. inż. arch. Arkadiusza Szczerka, chronionych na podstawie art. 16 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dalej: Prawo autorskie). Projekt architektoniczny nie może być zmieniany w zakresie poszczególnych rozwiązań architektonicznych, zastosowanych materiałów, form lub kolorystyki, bez uprzedniej zgody jego autora, zgodnie z zasadą nienaruszalności treści i formy utworu oraz zasadą jego rzetelnego wykorzystania (art. 16 pkt. 3 Prawa autorskiego). Autor projektu architektonicznego 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 poddodorowych 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