



M 3 K A C Z M A R E K

pracownia projektowa

ul. Mickiewicza 41 | 63-830 Krobia | tel. 607 850 703 | tel. 607 850 732 | e-mail: biuro@m3kaczmarek.pl | www.m3kaczmarek.pl

PROJEKT BUDOWLANY KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU

| | |
|---|--|
| <u>INWESTOR</u> | Imię i nazwisko: Gmina Poniec Adres: ul. Rynek 24 64-125 Poniec |
| <u>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</u> | Rozbudowa budynku szkoły podstawowej oraz budynku sali gimnastycznej |
| <u>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</u> | Miasto: Żytowiecko Działka nr ewid. 137 64-125 Poniec Kategoria obiektu budowlanego: XI – Budynek szkolne |
| <u>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</u> | Nazwa jednostki ewidencyjnej: 300407_5 Poniec – obszar wiejski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0015 Żytowiecko Numery działek ewidencyjnych: 137 |
| <u>SPIS ZAWARTOŚCI</u> | 1) Projekt wykonawczy budynek „B” 2) Projekt wykonawczy budynek „C” 3) Projekt wykonawczy zagospodarowanie terenu |



M 3 K A C Z M A R E K

pracownia projektowa

ul. Mickiewicza 41 | 63-830 Krobia | tel. 607 850 703 | tel. 607 850 732 | e-mail: biuro@m3kaczmarek.pl | www.m3kaczmarek.pl

| TOM VII

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

| <u>INWESTOR</u> | | Imię i nazwisko: Gmina Poniec Adres: ul. Rynek 24 64-125 Poniec | | | |
|--|---|---|-----------------------------|------------------|--------|
| <u>NAZWA ZAMIERZENIA</u> <u>BUDOWLANEGO</u> | | Rozbudowa budynku szkoły podstawowej oraz budynku sali gimnastycznej | | | |
| <u>ADRES I KATEGORIA</u> <u>OBIEKTU BUDOWLANEGO</u> | | Miasto: Żytowiecko Działka nr ewid. 137 64-125 Poniec Kategoria obiektu budowlanego: XI – Budynek szkolne | | | |
| <u>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</u> | | Nazwa jednostki ewidencyjnej: 300407_5 Poniec – obszar wiejski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0015 Żytowiecko Numery działek ewidencyjnych: 137 | | | |
| Zespół autorski | Imię i nazwisko | Specjalność i numer uprawnień budowlanych | Zakres opracowania | Data opracowania | Podpis |
| Projektant | mgr inż. arch. Joanna Włodarz - Jakubowska | specjalność architektoniczna nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008 | Architektura | 10.2021 r. | |
| Sprawdzający | mgr inż. Grzegorz Tatarka | specjalność architektoniczna nr upr. 7131/11/P/2003 | Architektura | 10.2021 r. | |
| Projektant | inż. Zbigniew Stelmaszczyk | specjalność konstrukcyjno - budowlana nr ewid. 50/89/Lw | Architektura Konstrukcja | 10.2021 r. | |
| Sprawdzający | mgr inż. Eugeniusz Wilda | specjalność konstrukcyjna nr upr. 253/75/Pw | Konstrukcja | 10.2021 r. | |
| Asystent | mgr inż. Marian Kaczmarek | | Architektura Konstrukcja | 10.2021 r. | |
| Asystent | mgr inż. Marcin Kaczmarek | | Konstrukcja | 10.2021 r. | |
| Asystent | inż. Paweł Busz | | Architektura Konstrukcja | 10.2021 r.. | |
| Asystent | inż. Magdalena Olejniczak | | Architektura | 10.2021 r. | |

| | |
|--|-----------|
| CZĘŚĆ OPISOWA | 1 |
| PROJEKT WYKONAWCZY – BUDYNEK „B” | 1 |
| ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA | 21 |
| ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW | 40 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 43 |
| RZUT WYPOSAŻENIA NA PARTERZE- BUDYNEK „B” | 43 |
| RZUT WYPOSAŻENIA NA PIĘTRZE- BUDYNEK „B” | 44 |
| RZUT POSADZEK NA PARTERZE – BUDYNEK „B” | 45 |
| RZUT POSADZEK NA PIĘTRZE – BUDYNEK „B” | 46 |
| DETAL ŚCIANY W POMIESZCZENIACH NA PARTERZE – BUDYNEK „B” | 47 |
| DETAL ŚCIANY NA PIĘTRZE – BUDYNEK „B” | 48 |
| DETAL ŚCIANY W STOŁÓWCE – WIDOK NA ŚCIANĘ Z OKNAMI – BUDYNEK „B” | 49 |
| DETAL ŚCIANY W POMIESZCZENIU CATERINGOWYM – BUDYNEK „B” | 50 |
| CZĘŚĆ OPISOWA | 51 |
| PROJEKT WYKONAWCZY – BUDYNEK „C” | 51 |
| ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW | 82 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 85 |
| RZUT POSADZKI – BUDYNEK „C” | 85 |
| KOLORYSTYKA ŚCIAN – BUDYNEK „C” | 86 |
| WIDOKI NA ŚCIANIE W KORYTARZU – KOLORYSTYKA I WYKOŃCZENIE – BUDYNEK „C” | 87 |

| | |
|---|-----------|
| DETAL ŚCIANY W SZATNIACH – UKŁAD I ZESTAW KOLORÓW - BUDYNEK „C” | 88 |
| PANELE ŚCIENNE NA SALACH GIMNASTYCZNYCH – UKŁAD I ZESTAW KOLORÓW - BUDYNEK „C” | 89 |
| CZĘŚĆ OPISOWA | 90 |
| PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 90 |
| ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW | 92 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 95 |
| PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 95 |
| ELEWACJE I | 96 |
| ELEWACJE II | 97 |
| ELEWACJE III | 98 |
| ELEWACJE IV | 99 |

część opisowa

projekt wykonawczy – Budynek „B”

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek w zabudowie zwartej o funkcji oświatowej. Budynek służący jako Szkoła Podstawowa w Żytowiecku
Kategoria obiektu – XI.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzenie inwestycyjne sprowadza się do rozbudowy obiektu Szkoły podstawowej w Żytowiecku o dodatkowe sale dydaktyczne dla klas 1-3, bibliotekę szkolną oraz pomieszczenie cateringowe ze stołówką. Planowana jest również wymiana pokrycia dachowego i całościowa wymiana parapetów w oknach.

3. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Rozbudowa budynku szkoły podstawowej w tradycyjnym systemie murowania z pustaka ceramicznego Porotherm, posadowiony na ławach fundamentowych. Rozbudowa zaprojektowana w bryle kwadratowej. Z dachem dwuspadowym w kolorze jasno szarym z drewnianymi dodatkami uzupełniającymi elewację..

Budynek dostosowany do krajobrazu na podstawie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr. GP.6733.7.2021 z dnia 14 lipca 2021 r.

4. Zestawienie funkcji pomieszczeń w budynku

W obrębie rozbudowanej części budynku: dwie sale dydaktyczne dla klas 1-3, biblioteka szkolna, pomieszczenie cateringowe wraz z stołówką.

Ponadto dociągnięcie instalacji gazowej do sąsiedniej sali chemicznej

Komunikację pionową w obrębie rozbudowy budynku zapewnia istniejąca klatka schodowa.

5. Charakterystyczne parametry obiektu

| Budynek B – szkoła podstawowa | |
|---|------------------------|
| Powierzchnia użytkowa - części rozbudowanej | 161,27 m ² |
| Kubatura budynku brutto | 1704,78 m ³ |
| Wysokość budynku w kalenicy | 10,08 m |
| Szerokość budynku | 13,59 m |
| Długość budynku | 14,00 m |
| Liczba kondygnacji nadziemnych | 2 |
| Liczba kondygnacji podziemnych | 0 |

6. Zestawienie pomieszczeń

| PARTER | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|
| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa [m ²] | Posadzka |
| CZĘŚĆ ROZBUDOWANA | | 163,21 | |
| 1 | Korytarz | 37,81 | Wykładzina PCV |
| 2 | Sala lekcyjna 1 | 62,70 | Wykładzina PCV |
| 3 | Sala lekcyjna 2 | 62,70 | Wykładzina PCV |
| CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA | | 18,68 | |
| 1 | Klatka schodowa | 18,68 | Gres |
| PIĘTRO | | | |
| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa [m ²] | Posadzka |
| CZĘŚĆ ROZBUDOWANA | | 161,27 | |
| 1 | Korytarz | 23,72 | Wykładzina PCV |
| 2 | Pomieszczenie cateringowe | 21,96 | Gres |
| 3 | Stołówka | 48,99 | Wykładzina PCV |
| 4 | Biblioteka | 62,70 | Wykładzina PCV |
| 5 | Zmywalnia | 3,90 | Gres |
| CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA | | 47,01 | |
| 1 | Sala chemiczna | 47,01 | Wykładzina PCV |

7. Zakres prac związanych z budynkiem „B”

- Rozbudowa szkoły podstawowej,
- Modernizacja schodów zewnętrznych,
- Rozbiórka daszku nad wejściem,
- Wykonanie podjazdu dla niepełnosprawnych,
- Wykonanie nowego daszku nad wejściem zewnętrznym,
- Wymiana pokrycia dachowego na istniejącym budynku szkoły podstawowej,
- Obróbki blacharskie,
- Wykonanie nowego orynnowania dachu wraz z instalacją odgromową
- Wymiana parapetów zewnętrznych i wewnętrznych w istniejących oknach
- Zamurowanie okien w ścianie zewnętrznej,
- Wykucie otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej,
- Doprowadzenie instalacji gazowej do pomieszczenia chemicznego,
- Wykonanie oznakowań dróg ewakuacyjnych,
- Wykonanie nowych hydrantów wewnętrznych (hydranty należy wkuć w ścianę).

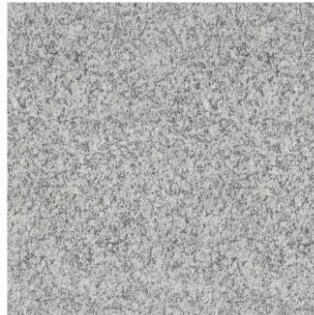
UWAGA:

Wszystkie prace związane z instalacjami elektrycznymi, wodnymi, kanalizacyjnymi, gazowymi oraz wentylacyjnymi należy rozpatrywać zgodnie z projektami branżowymi.

8. Rozwiązania materiałowe:

7.1. Schody zewnętrzne - wykończenie:

Projektuje się stopnice z płyt granitowych promieniowanych gr. 3 cm w kolorze naturalny szary; podstopnice z płyt granitowych o gr. 2 cm w kolorze szary naturalny.



7.2. Schody zewnętrzne - balustrady:

Na schodach zewnętrznych projektowane balustrady obustronne szklane samonośne (przy ścianie pochwyty malowane proszkowo na kolor RAL 7016, dystans od ściany 8 cm). Wysokość balustrad równa 110 cm. Balustrady mocowane do boku schodów lub do stopni. Pochwyty wykonane z rury o $\varnothing 42,4$ mm lub 48,3 mm.

7.3. Schody zewnętrzne - balustrady:

Na schodach zewnętrznych projektowane balustrady obustronne szklane samonośne (przy ścianie pochwyty malowane proszkowo na kolor RAL 7016, dystans od ściany 8 cm). Wysokość balustrad równa 110 cm. Balustrady mocowane do boku schodów lub do stopni. Pochwyty wykonane z rury o $\varnothing 42,4$ mm lub 48,3 mm.

7.4. Pochylnia dla niepełnosprawnych

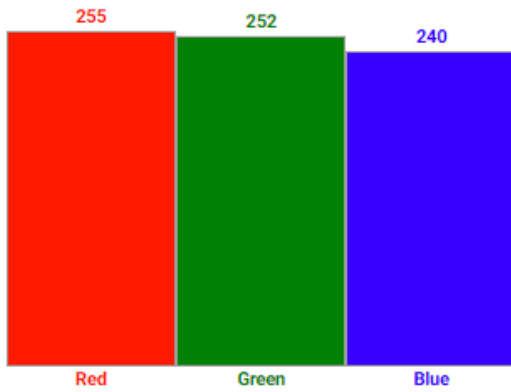
Wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym w niniejszej dokumentacji. Boczne ściany pochylni wykończone tynkiem jak cokół elewacji. Podłoga podjazdu wykonana z kostki brukowej prostokątnej wiązanie w jodełkę.

7.5. Elewacje:

- Tynki cementowo- wapienne w kolorze: Biały perłowy: RAL 9001



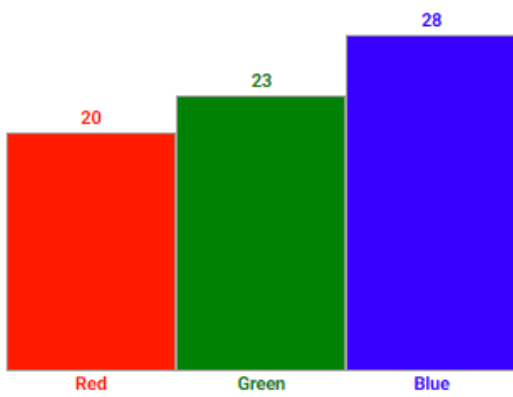
RGB



- Tynki cementowo- wapienne w kolorze: Traffic black: RAL 9017



RGB

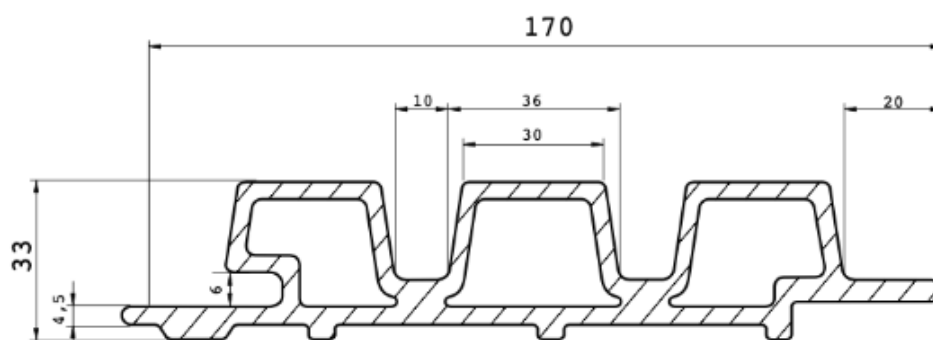


- Tynki mozaikowe np. Stainer w kolorze: COAL



COAL

- Deska elewacyjna kompozytowa w kolorze tek



Charakterystyka

| | |
|------------------------------|---|
| Materiał | 60% trocin + 40% HDPE |
| Moduł elastyczności | 3,3 Gpa - odległość od środka 660 mm |
| Przyspieszone starzenie | NF EN 15534-1 + A1 $\Delta E = 2,59$ |
| Masa liniowa | 2,63 kg/mb |
| Wymiar: | 33x170mm / długość 360 cm |
| Współczynnik rozszerzalności | 44,7 10 ⁻⁶ K ⁻¹ $dL \leq 50.0.10^{-6}$ Zaliczony |
| Przewodność cieplna | 0,19738W/mK (CE EN14041) |
| Wytrzymałość na zginanie | 27,3 Mpa - Odległość od środka 660 mm |
| Zawartość wilgoci | 0,30% (EN322) |
| Twardość Brinella | 8,2 N/mm ² (EN15534) |
| Absorpcja wody | 0,67% |
| Maks. zwijanie | 0,38 mm |

| | |
|--------------------------------|---|
| Wysokość profilu: | 35 mm |
| Szerokość wsadu: | 1000 / 1250mm |
| Szerokość użytkowa: | 840 / 1050mm |
| Szerokość całkowita: | 880 / 1090mm |
| Materiał: | S 250 GD |
| Max. zalecana długość arkusza: | 0,50 mm - 9 mb 0,70 mm - 12 mb |
| Min. długość arkusza: | 0,5 mb |
| Grubość: | 0,5 do 1,0 mm |
| Powłoka | poliester połysk/mat, poliuretan, ocynk, aluzynk |
| Perforacja | tak |
| Akcesoria | wkręty, gwoździe, uszczelki, świetliki, włóknina antykondensacyjna |
| Zastosowanie | dachy, elewacje, ogrodzenia, bramy garażowe, itp |

7.8. Dach nad istniejącą częścią budynku „B”

Projektowanym pokryciem dachu jest płyta warstwowa PIR o gr. 10 cm w kolorze czerwonym.

Płyta warstwowa SP2C X-PIR

Płyta warstwowa **SP2C X-PIR** jest dostępna w zakresie grubości 80/40 - 210/170 mm.

Płyta ta jest idealnym rozwiązaniem dla większości obiektów, łącząc w sobie **wysoką jakość** oraz **bardzo dobre parametry techniczne**. Doskonała jakość rdzenia gwarantuje **bardzo dobre właściwości ogniowe**, zwiększając bezpieczeństwo pożarowe obiektu.

Materiał rdzenia w postaci sztywnej, bezfreonowej, samogasnącej pianki poliizocyanurowej (PIR) jest nieszkodliwy dla środowiska naturalnego. Jego **doskonałe właściwości termoizolacyjne** pozwalają na zmniejszenie grubości projektowanej płyty, co oznacza również niższe koszty transportu oraz montażu, jak również **uzyskanie znacznych oszczędności** w kosztach eksploatacji obiektu.

Zastosowanie:

- Dachy



Własności

| | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Nazwa | Płyta warstwowa SP2C X-PIR | | | | | | |
| Standardowa szerokość modułarna | 1000 mm | | | | | | |
| Długość minimalna | 2000 mm | | | | | | |
| Długość maksymalna | 18500 mm | | | | | | |
| Grubość okładziny zewnętrznej | 0,5 mm | | | | | | |
| Grubość okładziny wewnętrznej | 0,4 mm | | | | | | |
| Stopień rozprzestrzeniania ognia | BROOF(t1) | | | | | | |

| Grubość D (mm) | 80/40 | 100/60 | 120/80 | 140/100 | 160/120 | 190/150 | 210/170 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Masa (kg/m ²) | 10,6 | 11,3 | 12,1 | 12,9 | 13,7 | 14,5 | 15,5 |
| Współczynnik U _c (W/m ² K) | 0,51 | 0,35 | 0,27 | 0,21 | 0,18 | 0,15 | 0,13 |
| Izolacja akustyczna R _w (dB) | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Reakcja na ogień | B-s2,d0 | B-s2,d0 | B-s2,d0 | B-s1,d0 | B-s1,d0 | B-s1,d0 | B-s1,d0 |

| Odporność ogniowa i moment zginający na przęśle/podporze (kN m/m); obciążenie śniegiem 0,2xS | 80/40 | 100/60 | 120/80 | 140/100 | 160/120 | 190/150 | 210/170 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| REI 15 | 0.151 / -0.270 | 0.147 / -0.262 | 0.202 / -0.360 | 0.170 / -0.304 | 0.165 / -0.295 | 0.15 / 9/-0.284 | 0.154 / -0.275 |
| REI 20 | - | - | 0.202 / -0.360 | 0.170 / -0.304 | 0.165 / -0.295 | 0.15 / 9/-0.284 | 0.154 / -0.275 |
| RE 15 | 0.151 / -0.270 | 0.147 / -0.262 | 0.202 / -0.360 | 0.170 / -0.304 | 0.165 / -0.295 | - | 0.154 / -0.275 |
| RE 20 | 0.151 / -0.270 | 0.147 / -0.262 | 0.202 / -0.360 | 0.170 / -0.304 | 0.165 / -0.295 | 0.15 / 9/-0.284 | 0.154 / -0.275 |
| RE 30 | 0.151 / -0.270 | 0.147 / -0.262 | 0.202 / -0.360 | 0.170 / -0.304 | 0.165 / -0.295 | 0.15 / 9/-0.284 | 0.154 / -0.275 |

Szczegółowych informacji dotyczących zastosowania wyników odporności ogniowej udziela Dział Handlowy Ruukki.

Wszystkie własności deklarowane są zgodnie z normą EN 14509 i innymi odpowiednimi normami.

Powłoki i kolory

Materiały

| Okładzina | Powłoka | Kategoria korozyjności | Odporność na promieniowanie UV | Kolory |
|------------|---------------------|------------------------|--------------------------------|--|
| Zewnętrzna | GreenCoat HIARC MAX | C4 | Ruv4 | RAL9006 (RR40) |
| Zewnętrzna | Poliester | C3 | Ruv2-3 | RAL1015, RAL3013, RAL6011, RAL7015 (RR23), RAL7016 (RR288), RAL7035, RAL9002, RAL9006, RAL9010 |
| Wewnętrzna | Poliester | C3 | - | RAL9002, RAL9010 |
| Wewnętrzna | PVC laminat* | C4 | - | Biały |

**) materiał opcjonalny*

Odporność na promieniowanie UV określa, w jakim stopniu powłoka zachowuje swój oryginalny kolor i połysk zgodnie z normą EN10169. Im wyższa klasa, tym większa odporność.

Kategorie korozyjności opisują zewnętrzne warunki atmosferyczne zgodnie z normą EN12944. Im wyższa kategoria, tym bardziej agresywne środowisko.



RAL1015



RAL3013



RAL6011



RAL7015



RAL7016



RAL7035



RAL9002

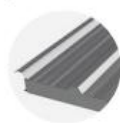


RAL9006



RAL9010

Opcje profilowania



Trapezowe T



Linowe L



Gładkie F

| | |
|-------------------------|------|
| Profilowanie zewnętrzne | T |
| Profilowanie wewnętrzne | L, F |

7.9. Obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustową i obróbki komina wykonać z blachy tytan cynk, w kolorze jak pokrycie, gr. 0, 55 cm. Wymiary rur i rynien podano na rzucie dachu.

Ponad to projektuje się wymianę rynien, rur spustowych, instalacji odgromowej oraz obróbek blacharskich na istniejącej połaci dachu budynku „C” – szkoły podstawowej.

Kolor: Natura



7.10. Ściany wewnętrzne - wykończenie

Ściany wewnętrzne wykończone będą: farbą lateksową, fototapetą oraz płytkami. Dokładne zestawienie w dalszej części opisowej. Zestawienie Z-1. Każdą zmianę na etapie realizacji uzgadniać z Projektantem.

7.11. Podłogi – wykładzina PCV:

Wykładzinę PCV układać w pomieszczeniach zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Każdą zmianę na etapie realizacji uzgadniać z Projektantem. Według zestawienia Z-2

Specyfikacja techniczna wybranych modeli wykładziny PCV:

- Wykładzina typu KAYAR:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 85 ± 5 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | $\leq 0,20$ | 0,08 |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 190 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | $\pm 0,40$ max | $\pm 0,30$ |
| Elastyczność | EN 435 Met.A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

Właściwości EN 14041

| | | | | |
|----------------------|------------|-------|------------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Bfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | $\geq 0,30$ (DS) | DS. |

Inne właściwości

| | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|----------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | ≥ 6 (R9) |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,020 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | $> 10^{10}$ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | 9 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

Wykładzina posiada zatopione włókna kokosowe

- Wykładzina typu UNI:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 85 ± 5 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | $\leq 0,20$ | $\leq 0,20$ |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 150 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | $\pm 0,40$ max | $\pm 0,30$ |
| Elastyczność | EN 435 Met.A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

Właściwości EN 14041

| | | | | |
|----------------------|------------|-------|------------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Bfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | $\geq 0,30$ (DS) | DS. |

Inne właściwości

| | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|----------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | ≥ 6 (R9) |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,030 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | $> 10^{10}$ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | 16 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

- Wykładzina typu SCREED ECO:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|---------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 88 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | ≤ 0,20 | 0,08 |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 165 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | ± 0,40 max | ± 0,30 |
| Elastyczność | EN 435 Met. A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

| Właściwości EN 14041 | | | | |
|----------------------|------------|-------|-------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Cfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | ≥ 0,30 (DS) | DS. |

| Inne właściwości | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|---------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | R9 |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,020 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | > 10 ¹⁰ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | < 10 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

Wszystkie wyżej wymienione wykładziny zostały wymienione z nazwy własnej w celu określenia pewnych standardów. Dopuszcza się stosowanie wykładzin zastępczych spełniających powyższe parametry techniczne.

7.12. Podłogi – płytki gresowe:

Projektowane płytki podłogowe gresowe zgodnie ze swoim przeznaczeniem zostały oznaczone w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

Specyfikacja techniczna wybranych płytek podłogowych gresowych w łazienkach i pomieszczeniach mokrych:

- Klasa ścieralności IV
- Antypoślizgowość: R12 ABC
- Mrozoodporność: Tak
- Rektyfikacja: Nie
- Grubość: 10 mm

7.13. Stolarka okienna:

Projektowane okna PCV w kolorze antracytowym o współczynniku min. $U=0,9$ W/m²K. Zgodnie z wykazem stolarki okiennej. Przed zamówieniem stolarki należy każdorazowo sprawdzić istniejące wymiary otworów.

7.14. Parapety wewnętrzne i zewnętrzne:

Projektowane parapety wewnętrzne z płyty MDF w kolorze białym. Wymiary parapetów większe od szerokości okna po min. 5 cm z każdej strony.



W istniejącej części budynku szkoły podstawowej projektowana wymiana parapetów na aluminiowe w kolorze RAL7016

RAL 7016
ANTRACYT



7.15. Klatki schodowe wewnętrzne - podłogi:

W głównej klatce schodowej w części przedszkolnej, projektuje się wykończenie podłogi wykładziną PCV w kolorystyce zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Parametry wykładziny podane w pkt. 7.5 niniejszej dokumentacji.

W klatce schodowej w części kuchennej, projektuje się płytki gresowe o wymiarach 60 x 60 cm w kolorze szare lastryko zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Specyfikacja płytek zgodnie z pkt. 7.6 niniejszej dokumentacji.

7.16. Klatki schodowe wewnętrzne - balustrady:

W miejscu istniejących balustrad i pochwytych zamontować nowe ze stali nierdzewnej. Specyfikacja balustrad zawarta w części rysunkowej dokumentacji.

7.17. Stolarka okienna:

Projektuje się wymianę okien drewnianych na okna PCV w kolorze białym, dopasowane do okien istniejących o współczynniku min. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna do wymiana oznaczone kolorem czerwonym.

7.18. Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Projektowana stolarka drzwiowa wewnętrzna stalowa oraz MDF. Do sanitariatów drzwi z otworami o sumarycznym przekroju 0,022 m² dla dopływu powietrza. Szczegółowy opis stolarki drzwiowej w zestawieniu. Przed zamówieniem stolarki należy każdorazowo sprawdzić istniejące wymiary otworów.

- Stolarka drzwiowa MDF do klas lekcyjnych:



- Stolarka drzwiowa MDF do stołówki: Projektowana szyba mleczna z naklejką „STOŁÓWKA „



- Stolarka drzwiowa MDF do nowo projektowanej części budynku: drzwi z szybą mleczną,



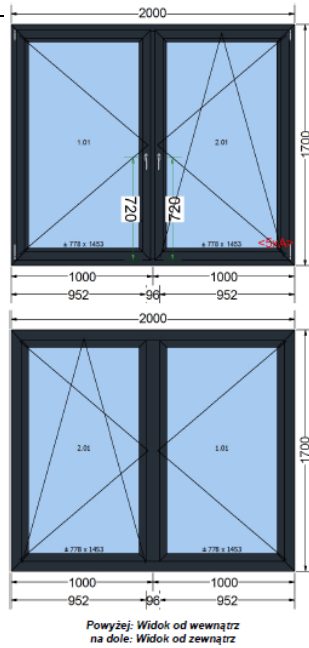
- Stolarka drzwiowa stalowa do kuchni: Projektowane skrzydło z bulajem oraz z blachą ochronną d dolnej części drzwi



7.19. Stolarka okienna:

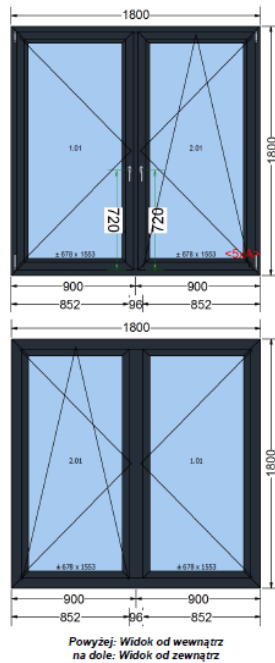
| NAZWA | OPIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------|--|------------|---|---|--|---------------------------|--|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|---|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--|-------------|--|------------|--|--------------------------|--|--------|------------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|------------|--|--------------------|-----------------------|--------|----------------------|------------------------|--|---------------------------------------|--|------------|--|--------------------|-----------------------|--------|-------------------------------|------------------------|--|---------------------------------------|--|------------|--|------------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|------------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|----------------------------|--|------------------------|------------------|------------------|----------|-------|--------|-----------|-------|-----------------------------------|--------|---|--------|---|--------|---|-------|---|-------|
| 215x190 | | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">83192ad5</td> </tr> <tr> <td>Ościeżnica</td> <td>HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Konfiguracja ściany Customer's dimensions</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wymiary 2150 mm x 1900 mm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Veneer code for frame HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Veneer code for sash HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Odwodnienia - dół Odwodnienia STD (widoczne, od czola)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dekompresja ramy - góra Tak</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Otwory montażowe(Ø 6,5mm): Tak</td> </tr> <tr> <td colspan="2">- Prawo Tak</td> </tr> <tr> <td colspan="2">- Lewo Tak</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rodzaj zgrzewu V-Perfect</td> </tr> <tr> <td>Stupek</td> <td>HO9310/HO9320 - słupek 96 mm</td> </tr> <tr> <td>Glazing required</td> <td>4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5]</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło 1</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Rozwierne - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wersja okucia Standard</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Poziom zabezpieczenia okucia Standard</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło 2</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Rozwierno-Uchylnie - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wersja okucia Standard</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Poziom zabezpieczenia okucia Standard</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Komunikaty</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wymiar wypełnienia nr[1]: 893x1893</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Wymiar wypełnienia nr[2]: 893x1893</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rw (C.Ctr) = 31 (-1,-5) dB</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Termiczny</td> <td>Uw = 0.83 W/m².K</td> </tr> <tr> <td>Waga jednostkowa</td> <td>163.5 Kg</td> </tr> <tr> <td>Obwód</td> <td>48.6 m</td> </tr> <tr> <td>Akcesoria</td> <td>Ilość</td> </tr> <tr> <td>Kolor klamki wewnętrznej: SREBRNA</td> <td>12,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 954 x 1754)</td> <td>12,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 90° szer x wys : 928 x 1754)</td> <td>12,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 1</td> <td>6,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 2</td> <td>6,000</td> </tr> </table> | 83192ad5 | | Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | Konfiguracja ściany Customer's dimensions | | Wymiary 2150 mm x 1900 mm | | Veneer code for frame HS 436-7003 | | Veneer code for sash HS 436-7003 | | Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | Odwodnienia - dół Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | | Dekompresja ramy - góra Tak | | Otwory montażowe(Ø 6,5mm): Tak | | - Prawo Tak | | - Lewo Tak | | Rodzaj zgrzewu V-Perfect | | Stupek | HO9310/HO9320 - słupek 96 mm | Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Rozwierne - SIEGENIA | Wersja okucia Standard | | Poziom zabezpieczenia okucia Standard | | Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Rozwierno-Uchylnie - SIEGENIA | Wersja okucia Standard | | Poziom zabezpieczenia okucia Standard | | Komunikaty | | Wymiar wypełnienia nr[1]: 893x1893 | | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1 | | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 1 | | Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1 | | Wymiar wypełnienia nr[2]: 893x1893 | | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2 | | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 2 | | Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2 | | Rw (C.Ctr) = 31 (-1,-5) dB | | Współczynnik Termiczny | Uw = 0.83 W/m².K | Waga jednostkowa | 163.5 Kg | Obwód | 48.6 m | Akcesoria | Ilość | Kolor klamki wewnętrznej: SREBRNA | 12,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 954 x 1754) | 12,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 90° szer x wys : 928 x 1754) | 12,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 1 | 6,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 2 | 6,000 |
| | 83192ad5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konfiguracja ściany Customer's dimensions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiary 2150 mm x 1900 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for frame HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for sash HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach Różeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odwodnienia - dół Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dekompresja ramy - góra Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm): Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Prawo Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Lewo Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj zgrzewu V-Perfect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stupek | HO9310/HO9320 - słupek 96 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Rozwierne - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wersja okucia Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Rozwierno-Uchylnie - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wersja okucia Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komunikaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: 893x1893 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[2]: 893x1893 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) 927.5 x 1754.0 / Kwatera 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) 954.0 x 1754.0 / Kwatera 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rw (C.Ctr) = 31 (-1,-5) dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0.83 W/m².K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Waga jednostkowa | 163.5 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obwód | 48.6 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akcesoria | Ilość | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: SREBRNA | 12,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 954 x 1754) | 12,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 90° szer x wys : 928 x 1754) | 12,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 1 | 6,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 954 x 1754 Kwatera: 2 | 6,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Powyżej: Widok od wewnątrz na dole: Widok od zewnątrz</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

200x170



| a4ba5fc8 | | |
|---|---|--------|
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | |
| Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | |
| Wymiary | 2000 mm x 1700 mm | |
| Veneer code for frame | HS 436-7003 | |
| Veneer code for sash | HS 436-7003 | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | |
| Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | |
| Dekompresja ramy - góra | Tak | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm) | Tak | |
| - Prawo | Tak | |
| - Lewo | Tak | |
| Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | |
| Słupek | HO9310/HO9320 słupek 96 mm | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Okucie | Rozwierne - SIEGENIA | |
| Wersja okucia | Standard | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | |
| Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | |
| Wersja okucia | Standard | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | |
| Komunikaty | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: | 816x1493 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.): | 879.0 x 1554.0 / Kwatera 1 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.): | 852.5 x 1554.0 / Kwatera 1 | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.): | 879.0 x 1554.0 / Kwatera 1 | |
| Wymiar wypełnienia nr[2]: | 816x1493 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.): | 879.0 x 1554.0 / Kwatera 2 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.): | 852.5 x 1554.0 / Kwatera 2 | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.): | 879.0 x 1554.0 / Kwatera 2 | |
| Rw (C,Tr) | = 32 (-1;-5) dB | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0,86 W/m²·K | |
| Waga jednostkowa | 135,2 Kg | |
| Obwód | 44,4 m | |
| Aksesoria | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys): | 879 x 1554 | 12,000 |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys): | 852 x 1554 | 12,000 |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): | 879 x 1554 Kwatera: 1 | 6,000 |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): | 879 x 1554 Kwatera: 2 | 6,000 |

180x180



| 787b461a | | |
|---|---|-------|
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | |
| Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | |
| Wymiary | 1800 mm x 1800 mm | |
| Veneer code for frame | HS 436-7003 | |
| Veneer code for sash | HS 436-7003 | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | |
| Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | |
| Dekompresja ramy - góra | Tak | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm) | Tak | |
| - Prawo | Tak | |
| - Lewo | Tak | |
| Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | |
| Słupek | HO9310/HO9320 słupek 96 mm | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Okucie | Rozwierne - SIEGENIA | |
| Wersja okucia | Standard | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | |
| Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | |
| Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | |
| Wersja okucia | Standard | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | |
| Komunikaty | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: | 716x1593 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.): | 779.0 x 1654.0 / Kwatera 1 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.): | 752.5 x 1654.0 / Kwatera 1 | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.): | 779.0 x 1654.0 / Kwatera 1 | |
| Wymiar wypełnienia nr[2]: | 716x1593 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.): | 779.0 x 1654.0 / Kwatera 2 | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.): | 752.5 x 1654.0 / Kwatera 2 | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.): | 779.0 x 1654.0 / Kwatera 2 | |
| Rw (C,Tr) | = 32 (-1;-5) dB | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0,88 W/m²·K | |
| Waga jednostkowa | 134,6 Kg | |
| Obwód | 7,2 m | |
| Aksesoria | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys): | 779 x 1654 | 2,000 |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys): | 752 x 1654 | 2,000 |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): | 779 x 1654 Kwatera: 1 | 1,000 |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): | 779 x 1654 Kwatera: 2 | 1,000 |

| 250x100 | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">0a827855</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ościeżnica</td> <td>HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k)</td> </tr> <tr> <td>Konfiguracja ściany</td> <td>Customer's dimensions</td> </tr> <tr> <td>Wymiary</td> <td>2500 mm x 1000 mm</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for frame</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for sash</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszerekki w ościeżnicy</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszerekki w skrzydłach</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka</td> </tr> <tr> <td>Odwodnienia - dół</td> <td>Odwodnienia STD (widoczne, od czola)</td> </tr> <tr> <td>Dekompresja ramy - góra</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Otwory montażowe(Ø 6,5mm):</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Prawo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Lewo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj zgrzewu</td> <td>V-Perfect</td> </tr> <tr> <td>Słupek</td> <td>HO3310/HO3320 słupek 96 mm</td> </tr> <tr> <td>Glazing required</td> <td>4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5]</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło 1</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Uchylne - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td> Poziom zabezpieczenia okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td> Pozycja Klamki</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło 2</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Uchylne - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td> Poziom zabezpieczenia okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td> Pozycja Klamki</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Komunikaty</td> </tr> <tr> <td>Wymiar wypełnienia nr[1]:</td> <td>1000x704</td> </tr> <tr> <td>Wymiar wypełnienia nr[2]:</td> <td>1000x704</td> </tr> <tr> <td>Rw (C,Ctr) =</td> <td>33 (-1,-5) dB</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Termiczny</td> <td>Uw = 0,90 W/m²·K</td> </tr> <tr> <td>Waga jednostkowa</td> <td>104 Kg</td> </tr> <tr> <td>Obwód</td> <td>14 m</td> </tr> <tr> <td>Aksesoria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kolor klamki wewnętrznej:</td> <td>SREBRNA</td> <td>Ilość</td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.):</td> <td>1120 x 854 Kwatera: 1</td> <td></td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.):</td> <td>1120 x 854 Kwatera: 2</td> <td></td> <td>2,000</td> </tr> </tbody> </table> | 0a827855 | | Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | Wymiary | 2500 mm x 1000 mm | Veneer code for frame | HS 436-7003 | Veneer code for sash | HS 436-7003 | Kolor rdzenia i uszerekki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka | Kolor rdzenia i uszerekki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka | Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | Dekompresja ramy - góra | Tak | Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | - Prawo | Tak | - Lewo | Tak | Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | Słupek | HO3310/HO3320 słupek 96 mm | Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Uchylne - SIEGENIA | Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | Pozycja Klamki | Standard | Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Uchylne - SIEGENIA | Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | Pozycja Klamki | Standard | Komunikaty | | Wymiar wypełnienia nr[1]: | 1000x704 | Wymiar wypełnienia nr[2]: | 1000x704 | Rw (C,Ctr) = | 33 (-1,-5) dB | Współczynnik Termiczny | Uw = 0,90 W/m²·K | Waga jednostkowa | 104 Kg | Obwód | 14 m | Aksesoria | | Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 4,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.): | 1120 x 854 Kwatera: 1 | | 2,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.): | 1120 x 854 Kwatera: 2 | | 2,000 |
|--|---|---|----------|--|------------|---|---------------------|-----------------------|---------|-------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------------|-----------|--------|----------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|------------|--|--------------------|-----------------------|--------|--------------------|------------------------------|----------|----------------|----------|------------|--|--------------------|-----------------------|--------|--------------------|------------------------------|----------|----------------|----------|-------------------|--|---------------------------|----------|---------------------------|----------|--------------|---------------|------------------------|------------------|------------------|--------|-------|------|------------------|--|---------------------------|---------|-------|-------|--|-----------------------|--|-------|--|-----------------------|--|-------|
| | 0a827855 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiary | 2500 mm x 1000 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for frame | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for sash | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszerekki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszerekki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszerekka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dekompresja ramy - góra | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Prawo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Lewo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Słupek | HO3310/HO3320 słupek 96 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło 1 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Uchylne - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pozycja Klamki | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło 2 | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Uchylne - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pozycja Klamki | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komunikaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: | 1000x704 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[2]: | 1000x704 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rw (C,Ctr) = | 33 (-1,-5) dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0,90 W/m²·K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Waga jednostkowa | 104 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obwód | 14 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aksesoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.): | 1120 x 854 Kwatera: 1 | | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitery) (szer. x wys.): | 1120 x 854 Kwatera: 2 | | 2,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7.20. Rolety wewnętrzne:

W pomieszczeniach sal edukacyjnych, stołówce i biblioteki montować rolety wewnętrzne absorbujące promienie słoneczne. Projektowane rolety w kasecie i profilach aluminiowych. Wymiary rolet dostosować do wymiarów okna.

Cechy rolety w kasecie:

- System rolet kasetowych obsługiwany łańcuszkiem, na najwyższym poziomie technicznym
- Profil główki 110 mm do zastosowań przy szerokości do 300 cm, wysokości do 300 cm lub powierzchni do 9 m².
- Maks. obciążenie 6 kg
- System w kolorze białym
- Komponenty z tworzyw sztucznych również białe
- Materiał rolety można przymocować do profili bocznych za pomocą techniki Zip
- Trudnopalne tkaniny zaciemniające
- Obsługa możliwa także przy nachyleniu do 15°

Cechy tkaniny w salach lekcyjnych:

Kolor jasny szary:



Reflex – Aluminium backed fabric which can be used for soft and stiff applications. Suitable for curtains and roller blinds, Reflex is a high performer with regard to heat and light control. The soft fabric can even withstand regular dry cleaning.

Reflex – Aluminiumbeschichteter Trevira-CS-Stoff, verwendbar sowohl für Vorhänge als auch für Rolllös und weitere Silent Glass Systeme. Dank hochwertiger Aluminiumbeschichtung ist eine chemische Reinigung bei der Dekoversion möglich.

Reflex – L'un des 1^{er} tissus avec face aluminium disponible en version souple ou rigide. Reflex convient donc aux rouleaux / systèmes rollos et aux rideaux avec un haut pouvoir de contrôle de lumière et chaleur. La version souple peut être nettoyée à sec.

| Characteristic / Eigenschaften / Propriétés | Reflex stiff / versteift / enduit | Reflex soft / deko / souple |
|--|--|-------------------------------|
| Transparency / Transparenz / Transparence | Semi-transparent / Halbtransparent / Semi-transparent | |
| Fabric qualities / Ausrüstung / Qualités | stiff / versteift / enduit soft / deko / souple | |
| Composition / Materialzusammensetzung / Composition DIN 60 001 | 100% Polyester Trevira CS aluminium backed / aluminiumbedampft / verso aluminium | |
| Weight / Gewicht / Poids (g/m ²) DIN EN 12127 | 170 | 190 |
| Thickness / Dicke / Epaisseur (mm) DIN EN ISO 2286-3 | 0.35 | 0.50 |
| Max. width / Nutzbreite / Largeur (cm) | 235 | |
| Widths on stock / Lagerbreiten / Largeurs en stock (cm) | 240, 112, 7, 8, 9 | |
| Flame retardant / Schweren flammbarkeit / Classement au feu | B1 (DIN 4102-1), M1 (NF P 92-503-507) | B1 (DIN 4102-1) |
| Colour fastness / Lichtechtheit / Résistance à la lumière DIN EN ISO 105-B02 | 5-6 | |
| Applicable in humid areas / Feuchtraum geeignet / Compatible avec lieux humides | No / Nein / Non | |
| Special colours minimum order quantity / Spezialfarben erhältlich ab / Couleurs spéciales disponibles à partir de | 500 m | |
| Suitable for Skylight systems / geeignet für Skylight-Systeme / adapté pour les systèmes Skylight | - | Silent Glass 6700, 2190, 2195 |
| Green building | This fabric can assist in the achievement of green building ratings. Dieser Stoff kann zum Erreichen von Green building-Zertifizierungen beitragen. Ce tissu peut permettre d'atteindre les certifications Green building. | |

| Washing instructions / Pflegehinweis / Nettoyage | |
|--|-----------------------------|
| Reflex stiff / versteift / enduit | Reflex soft / deko / souple |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| Processing / Verarbeitung / Traitement | soft / deko / souple | stiff / versteift / enduit |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Welding / Schweißen / Soudure | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Individual design / Individuelles Design / Design individuel | <input type="checkbox"/> | |
| Digital printing / Digitaldruck / Impression digitale | <input type="checkbox"/> | ☆☆☆ |
| Laser cutting / Laserschneiden / Coupe au laser | <input type="checkbox"/> | |

| Optical and solar coefficients / Optische und Solar-Kennzahlen / Coefficients optiques et solaires (DIN EN 410) | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Colour Field Couleur | 111 | 115 | 119 | 011 | 111 | 115 | 119 | 011 | 111 |
| | stiff / versteift / enduit | stiff / versteift / enduit | stiff / versteift / enduit | stiff / versteift / enduit | soft / deko / souple | soft / deko / souple | soft / deko / souple | soft / deko / souple | soft / deko / souple |
| | 11.0 | 6.0 | 7.0 | 3.0 | 12.0 | 7.0 | 6.0 | 5.0 | |
| | 49.0 | 48.0 | 47.0 | 44.0 | 39.0 | 36.0 | 37.0 | 36.0 | |
| | 40.0 | 46.0 | 46.0 | 53.0 | 49.0 | 57.0 | 57.0 | 59.0 | |
| | 11.0 | 8.0 | 9.0 | 6.0 | 11.0 | 9.0 | 8.0 | 7.0 | |
| | 50.0 | 50.0 | 49.0 | 48.0 | 41.0 | 38.0 | 39.0 | 40.0 | |
| | 39.0 | 42.0 | 42.0 | 46.0 | 48.0 | 53.0 | 53.0 | 53.0 | |
| | 11.0 | 6.0 | 7.0 | 4.0 | 12.0 | 7.0 | 6.0 | 5.0 | |
| | 0.61 | 0.62 | 0.61 | 0.62 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.67 | |
| | 0.44 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.47 | 0.49 | 0.48 | 0.47 | |

| | |
|--|--|
| | Visible light transmission / Lichttransmission / Transmission de lumière visible (%) |
| | Visible light reflectance / Lichtreflexion / Réflexion de lumière visible (%) |
| | Visible light absorption / Lichtabsorption / Absorption de lumière visible (%) |
| | UV transmission / UV-Transmission / Transmission UV (%) |

All coefficients may have a tolerance of +/-5% / Alle Werte sind Nennwerte mit einer Toleranz von +/-5% / Tous les coefficients peuvent avoir une tolérance de +/-5%

| | |
|--|--|
| | Solar transmission / Strahlungstransmission / Transmission solaire (%) |
| | Solar reflectance / Strahlungreflexion / Réflexion solaire (%) |
| | Solar absorption / Strahlungsabsorption / Absorption solaire (%) |
| | Shading factor / Abminderungsbeiwert / Facteur d'ombre (EN 14501) |
| | Total g-value / Gesamt g-Wert / Valeur g totale (DIN EN 13363-1) |

(Glass g-value: 0,72; 1,6 W/m²K)
(Glass g-Wert: 0,72; 1,6 W/m²K)
(Valeur g de la vitre: 0,72; 1,6 W/m²K)

7.21. Hydrant wewnętrzny

Projektowany hydrant wewnętrzny DN25. Hydranty należy wkuć w ścianę.

Skład hydrantu:

- szafka hydrantowa standardowa - blacha stalowa lakierowana farbą proszkową poliestrową-epoksydową
- mosiężny zawór hydrantowy 25
- zwijadło węża w kolorze RAL 30000 wychylne o 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania
- wąż tłoczny półsztywny 25mm o długości 20 lub 30m zgodny z normą PN-EN 694
- prądownica hydrantowa PWh-25 zgodna z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączona do węża na zwijadle poprzez zakucie
- zamek Patent
- oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-92/N-01256/01 + tabliczka informacyjna zgodnie z normą PN-EN 671-1
- instrukcja montażu i konserwacji hydrantu
- instrukcja podłączenia i zamiany podłączeń uniwersalnego hydrantu wewnętrznego 25
- karta gwarancyjna
- nr identyfikacyjny



7.22. Technologia – pomieszczenie cateringowe:

Pomieszczenie cateringowe jest przystosowana do wydawania ok. 100 posiłków dziennie.

Dostawa towaru: Posiłki dostarczane będą do pomieszczenia cateringowa przy pomocy istniejącej klatki schodowej. Posiłki zamknięte będą w pojemnikach zamkniętych cateringowych.

Wyposażenie pomieszczenia cateringowe: wyposażenie w pomieszczeniu ze stali nierdzewnej. Ponad to w skład wyposażenia wchodzi indukcyjna z piecem gazowym, zlewozmywak, lodówka dwuskrzydłowa oraz wózek kelnerski.

Wydawanie posiłków: Wydawanie posiłków przy pomocy wózków kelnerskich trzypółkowych. Zwrot naczyń przy pomocy okna podawczego do pomieszczenia zmywalni.

Zmywanie naczyń kuchennych:

W pomieszczeniu cateringowym wydzielono pomieszczenie zmywalnia. Mycie naczyń w zlewozmywaku oraz w zmywarce. Naczynia i sprzęt kuchenny są myte na bieżąco w kuchni, czyste są układane do szafy podawczej z której chowane są do

szaf znajdujących się w pomieszczeniu cateringowym.

Szczegółowe wyposażenie meblowe pomieszczenia zawarte w zestawieniu. Wykończenie i kolorystyka ścian wg opisów na rysunku technologicznym.

Szczegółowe wyposażenie meblowe kuchni zawarte w zestawieniu w dalszej części dokumentacji. Wykończenie i kolorystyka ścian wg opisów na rysunku technologicznym zawartym w części rysunkowej.

7.23. Wyposażenie meblowe:

Szczegółowe wyposażenie meblowe razem ze specyfikacjami urządzeń zawarte w dalszej części niniejszej dokumentacji.

8. Uwagi końcowe:

Niniejsza dokumentacja stanowi integralną część całkowitej dokumentacji projektowej obejmującej 6 tomów projektowych. Całość dokumentacji rozpatrywać łącznie.

Wszystkie wyżej wymienione wykładziny zostały wymienione z nazwy własnej w celu określenia pewnych standardów. Dopuszcza się stosowanie wykładzin zastępczych spełniających powyższe parametry techniczne.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z polskimi normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały mające odpowiednie aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Budowę obiektu należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie zmiany wymagają ponownych uzgodnień. W przypadku wykrycia podczas prowadzenia robót ziemnych kolizji wykonywanego obiektu z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej lub drenarskiej należy wykonać obejście projektowanego obiektu zapewniając drożność odwodnienia. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lutego 2003r. Dz. U. nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z warunkami podanymi w niniejszej dokumentacji ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad: teren na którym prowadzone będą prace należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlić w nocy, Należy wyznaczyć miejsce do tymczasowego składowania materiałów niezbędnych do wykonywania robót przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Wykonawca robót zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu prac budowlanych osobom postronnym i nieupoważnionym, Roboty budowlane będą prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Zestawienie materiałów

| Z-1 Zestawienie materiałów Szkoła w Żytowiecku | | | | | |
|--|-------------------|------------------------------|-----------------|------------|---|
| ŚCIANY | | | | | |
| Budynek B | | | | | |
| Budynek B - parter | | | | | |
| Lp. | Materiał | Pomieszczenie [nr] | Kolor | Ilość [m2] | Opis |
| 1 | Farba do wewnątrz | 2-korytarz | - | | Wszystkie pomieszczenia, na całej wysokości pomieszczeń, farba do wewnątrz lateksowa, kolor biały np.Tikkurila White, RGB 234 231 225 |
| 2 | Farba do wewnątrz | 2-korytarz | Turkus | 44,01 | Zgodnie z rysunkiem detalu, ścianę malować od wyrskości 210 cm w kolorze turkusowym np..Tikkurilla Peacock M366, pozostała część ściany w kolorze białym, malowanie na 4 ścianach |
| 3 | Farba do wewnątrz | 4 - sala lekcyjna 2 | Szara | 44,01 | Ściany malowane farbą do wewnątrz w kolorze RGB 215 212 207 np..Tikkurilla Grey, malowane 3 ściany zgodnie z rzutem na całej wysokości |
| 4 | Farba do wewnątrz | 4 - sala lekcyjna 2 | Biała | 44,01 | Ściana malowana farbą do wewnątrz w kolorze białym np..Tikkurilla Whitem na tej ścianie zaprojektowano fototapetę zgodnie z detalem |
| 5 | Fototapeta | 4 - sala lekcyjna 2 | - | 44,01 | Zgodnie z rysunkiem detalu na białe ścianie należy położyć fototapetę o wymiarze 400 x 300 cm [szer.xwys.], motyw informatyczny |
| 6 | Farba do wewnątrz | 3-sala lekcyjna 1 | Jasna oliwka | 44,01 | Ściany malowane farbą do wewnątrz w kolorze np.Tikkurilla Repose H450 (jasna oliwka), malowane na pełnej wysokości wszystkie ściany |
| 7 | Naklejka ścienna | 3-sala lekcyjna 1 | - | | Na ścianie zgodnie z rysunkiem detalu, należy położyć naklejkę motywacyjną o wymiarze 120 x 180 cm [szer.x wys.] |
| Budynek B - piętro | | | | | |
| 1 | Farba do wewnątrz | 1-korytarz | Złamana biel | | Pomieszczenie malowane farbą do wewnątrz w kolorze jasnym , np..Tikkurila Cloud, kolor RGB 229 225 220 |
| 2 | Płytki ścienne | 2- pomieszczenie cateringowe | Biały/patchwork | 44,01 | 336 |

| 3 | Farba do wnętrza | 3-stołówka | Róż | 44,01 | Pomieszczenie malowane farbą do wnętrza w kolorze z palety różu, np.. Tikkurila Nectar L418, NCS 3148-Y89R |
|------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------|--|
| 4 | Lamele drewniane | 3-stołówka | Świerk skandynawski | 44,01 | Zgodnie z rzutem i detalem wykonać przez środek stołówki detal między oknami w ciągłości na suficie i na ścianie przeciwnej konstrukcje drewnianą z lameli drewnianych w kolorze zbliżonym do drewna elewacyjnego tj. świerk skandynawski. Lamele pełnią funkcję dekor, wykonać w odstępach zgodnie z detalem. |
| 5 | Farba do wnętrza | 4-biblioteka | Oliwka | 44,01 | Ściany malowane farbą do wnętrza w kolorze np.. Tikkurila Valley L447 , RGB 130 133 108, malowane 3 ściany |
| 6 | Fototapeta | 4-biblioteka | Motyw roślinny | 44,01 | Na ścianie przeciwległej do ściany z drzwiami wykonać na ścianie fototapetę z motywem roślinnym, wymiar 622 cm x 300 cm [szer.xwys.] |
| PODŁOGI | | | | | |
| Budynek B | | | | | |
| Parter | | | | | |
| Lp. | Materiał | Pomieszczenie [nr] | Kolor | Ilość [m2] | Opis |
| 1 | Wykładzina kauczukowa | Korytarz | Jasny | | Wykładzina kauczukowa np.Artigo, kolekcja Kayar kolor K73, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 2 | Wykładzina kauczukowa | Sala lekcyjna 1 | Szary | 44,01 | Wykładzina kauczukowa np.Artigo, kolekcja Kayar kolor K17, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 3 | Wykładzina kauczukowa | Sala lekcyjna 2 | Żółty/ Szary beton | | Wykładzina kauczukowa w kolorach żółtym np.Artigo UNI kolor U 108 i drugi kolor Artigo Screed S 05, wykonać zgodnie z rzutem, wykładzina w kolorze żółtym montowana w ciągłości na ścianie zgodnie z detalami. |
| Piętro | | | | | |
| 1 | Wykładzina kauczukowa | Korytarz | Oliwka/Róż | | Wykładzina kauczukowa np.Artigo,kolekcja UNI U-36 i Artigo Uni U-13, wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, zgodnie z rzutem posadzek |

| | | | | | |
|--------|-----------------------|--|--------------|-------|---|
| 2 | Wykładzina kauczukowa | Biblioteka | Jasna oliwka | 61,14 | Wykładzina kauczukowa np.Artigo,kolekcja UNI U-36, wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, zgodnie z rzutem posadzek |
| 3 | Wykładzina kauczukowa | Stołówka | Róż | 61,14 | Wykładzina kauczukowa np.Artigo,kolekcja UNI U-13, wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, zgodnie z rzutem posadzek |
| 4 | Płytki | Pomieszczenie cateringowe | Białe | 20,43 | Płytki podłogowe 60 x 60 cm, białe |
| 5 | Cokoły | Wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem pomieszczenia cateringowego | Białe | | Listwy przypodłogowe np..Metal Line, wysokości 6 cm. |
| Uwaga! | | <p>Zestawienie powyższych materiałów należy rozpatrywać łącznie z rzutami i rysunkami w zakresie wykończenia wnętrza. Kolorystyka ścian i podłóg ma być harmonijna, we wspólnej bazie kolorystycznej. Pracownia projektowa m3kaczmarek zastrzega sobie prawo do jakichkolwiek zmian w projekcie. Przed zamówieniem materiałów należy wymiary sprawdzić w naturze na budowie, wykonać test kolorów na ścianie na powierzchni minimum 1 m2. Dostawca wykładzin winien przedstawić próbki wybranych wykładzin. Po otrzymaniu próbek oraz wykonaniu testowego koloru projektant wraz z Inwestorem winien zatwierdzić rozwiązania materiałowe i kolorystyczne.</p> | | | |

część opisowa

projekt wykonawczy – Budynek „C”

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek w zabudowie zwartej o funkcji oświatowej. Budynek służący jako Szkoła podstawowa w Żytowiecku – Budynek „C” sala gimnastyczna.

Kategoria obiektu – XI.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzenie inwestycyjne sprowadza się do rozbudowy obiektu Sali gimnastycznej w Żytowiecku o boisko sportowe z funkcją auli oraz magazynek. Planowana jest również termomodernizacja istniejących ścian szczytowych ze względu na ich przemarzanie. Projektowane również wymiana kotła gazowego, wymiana ogrzewania w istniejącej części hali. W części zaplecza zostaną wymienione drzwi wewnętrzne. Planowany remont w pozostałych pomieszczeniach.

3. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Rozbudowa budynku szkoły podstawowej w tradycyjnym systemie murowania z pustaka ceramicznego Porotherm oraz z pustaka z betonu komórkowego (w części nadbudowy murków ogniochronnych istniejącego budynku) posadowiony na ławach fundamentowych. Rozbudowa zaprojektowana w bryle kwadratowej. Z dachem dwuspadowym w kolorze jasno szarym z drewnianymi dodatkami uzupełniającymi elewację.

Budynek dostosowany do krajobrazu na podstawie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr. GP.6733.7.2021 z dnia 14 lipca 2021 r.

4. Zestawienie funkcji pomieszczeń w budynku

W obrębie rozbudowanej części budynku: sala gimnastyczna, magazyn.

Sala gimnastyczna pełnić będzie funkcję boiska do siatkówki oraz auli szkolnej.

5. Charakterystyczne parametry obiektu

| Budynek C | |
|--------------------------------|------------------------|
| Powierzchnia zabudowy | 355,59 m ² |
| Powierzchnia użytkowa | 331,94 m ² |
| Kubatura budynku brutto | 3485,88 m ³ |
| Wysokość budynku w kalenicy | 12,21 m |
| Szerokość budynku | 13,80 m i 13,40 m |
| Długość budynku | 26,43 m |
| Liczba kondygnacji nadziemnych | 1 |
| Liczba kondygnacji podziemnych | 0 |

6. Zestawienie pomieszczeń: inwentaryzacja i rozbudowa

Wykaz pomieszczeń: Budynek - Kondygnacja 0

| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| Istniejąca część hali sportowej | | 653.81 m ² |
| 1 | Sala gimnastyczna | 345.25 m ² |
| 2 | Kantorek | 38.36 m ² |
| 3 | Salka gimnastyczna | 20.05 m ² |
| 4 | Przechowywalnia sprzętu gimnastycznego | 40.12 m ² |
| 5 | Gabinet wychowania fizycznego | 12.12 m ² |
| 6 | Pokój | 2.05 m ² |
| 7 | Korytarz- komunikacja | 52.73 m ² |
| 8 | Pokój trenera z węzłem sanitarnym | 20.46 m ² |
| 9 | Zespół sanitarny dla niepełnosprawnego | 10.10 m ² |
| 10 | Szatnia- przebieralnia dla niepełnosprawnych | 10.16 m ² |
| 11 | Szatnia dla dziewcząt | 22.51 m ² |
| 12 | Wc dziewcząt | 1.57 m ² |
| 13 | Przedśionek | 3.40 m ² |
| 14 | Natryskownia dla dziewcząt | 11.83 m ² |
| 15 | Natryskownia dla chłopców | 11.83 m ² |
| 16 | Przebieralnia dla chłopców | 22.51 m ² |
| 17 | Przedśionek | 3.40 m ² |
| 18 | Wc chłopców | 1.57 m ² |
| 19 | Schówek porządkowy | 3.15 m ² |
| 20 | Kotłownia | 20.64 m ² |
| Razem | | 653.81 m ² |

| PARTER | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|
| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa [m ²] | Posadzka |
| CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA | | 331,63 | |
| 1 | Sala do siatkówki | 311,94 | Wykładzina PCV |
| 2 | Magazyn | 19,69 | Wykładzina PCV |

7. Zakres prac związanych z budynkiem „C”

- Rozbiórka schodów zewnętrznych,
- Rozbiórka daszku nad wejściem,
- Rozbudowa budynku sali gimnastycznej,
- Nadbudowa istniejących murków ogniowych do poziomu nowych murków. Zgodnie z projektem konstrukcyjnym,
- Nadmurowanie istniejących kominów wentylacyjnych,
- Obróbki blacharskie,
- Ocieplenie ścian szczytowych w istniejącym budynku sali gimnastycznej,
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na południowej pości dachu istniejącego i nowo projektowanego,
- Wykonanie nagłośnienia w nowo projektowanej sali gimnastycznej,
- Wykonanie wygłuszenia w salach sportowych,
- Modernizacja systemu ogrzewania,

- Modernizacja systemu wentylacji wewnętrznej na salach sportowych,
- Wykonanie nowych schodów zewnętrznych wraz z podjazdem dla niepełnosprawnych,
- Wykonanie nowego daszku nad wejściem zewnętrznym,
- Odnowienie parkietu na istniejącej sali sportowej – cyklinowanie,
- W pomieszczeniach przyległych do istniejącej Sali sportowej projektuje się wymianę posadzki. W pomieszczeniach wc na płytki podłogowe gres natomiast w pozostałych pomieszczeniach na wykładzinę PCV,
- Ściany w sali sportowej należy odświeżyć poprzez malowanie farbą białą,
- Ściany w przyległych pomieszczeniach malowane farbami lateksowymi oraz wykończone tapetą - zgodnie z częścią rysunkową,
- Sufity malowane farbami lateksowymi w kolorze białym,
- Zamurowanie drzwi wewnętrznych w pomieszczeniach szatnia (do pomieszczenia natryskownia),
- Zmiana funkcji pomieszczenia z natryskowni na magazyn – wybicie dwóch otworów drzwiowych na korytarz,
- Wykonanie oznakowania dróg ewakuacyjnych
- Wykonanie nowych hydrantów wewnętrznych (hydranty należy wkuć w ścianę)

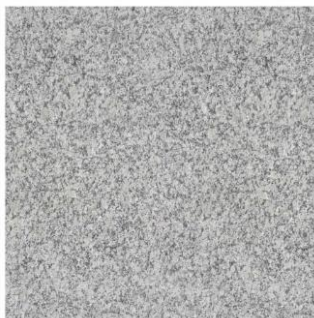
UWAGA:

Wszystkie prace związane z instalacjami elektrycznymi, wodnymi, kanalizacyjnymi, gazowymi oraz wentylacyjnymi należy rozpatrywać zgodnie z projektami branżowymi.

8. Rozwiązania materiałowe:

8.1. Schody zewnętrzne - wykończenie:

Projektuje się stopnice z płyt granitowych promieniowanych gr. 3 cm w kolorze naturalny szary; podstopnice z płyt granitowych o gr. 2 cm w kolorze szary naturalny.



8.2. Schody zewnętrzne - balustrady:

Na schodach zewnętrznych projektowane balustrady obustronne szklane samonośne (przy ścianie pochwyty malowane proszkowo na kolor RAL 7016, dystans od ściany 8 cm). Wysokość balustrad równa 110 cm. Balustrady mocowane do boku schodów lub do stopni. Pochwyty wykonane z rury o $\varnothing 42,4$ mm lub 48,3 mm.

8.3. Pochylnia dla niepełnosprawnych

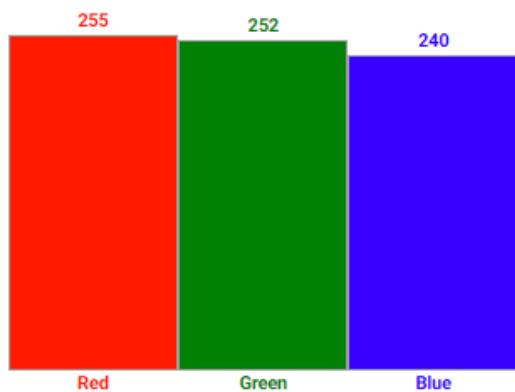
Wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym w niniejszej dokumentacji. Boczne ściany pochylni wykończone tynkiem jak cokol elewacji. Podłoga podjazdu wykonana z kostki brukowej prostokątnej wiązanie w jodełkę.

8.4. Elewacje:

- Tynki cementowo- wapienne w kolorze: Biały perłowy: RAL 9001



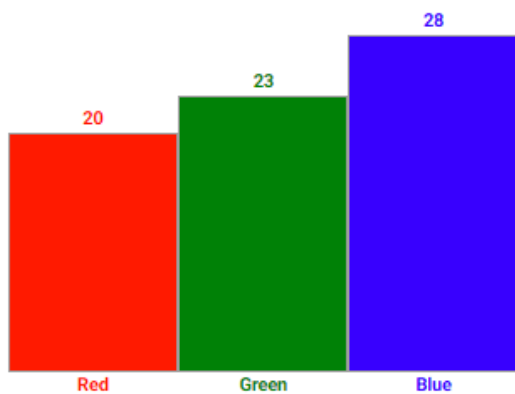
RGB



- Tynki cementowo- wapienne w kolorze: Traffic black: RAL 9017



RGB

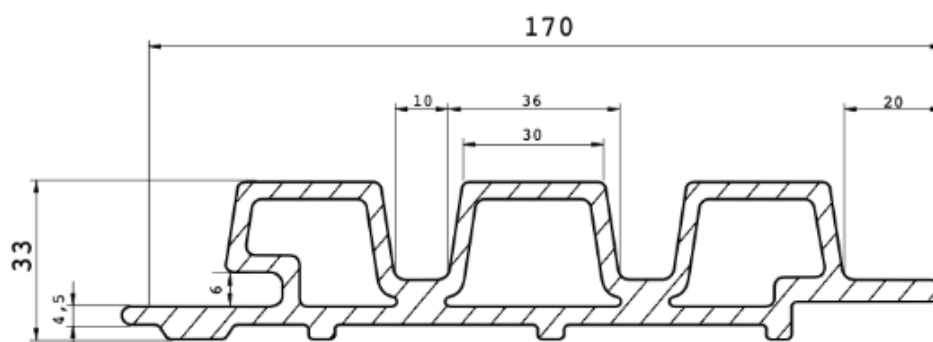


- Tynki mozaikowe np. Stainer w kolorze: COAL



COAL

- Deska elewacyjna kompozytowa w kolorze tek



Charakterystyka

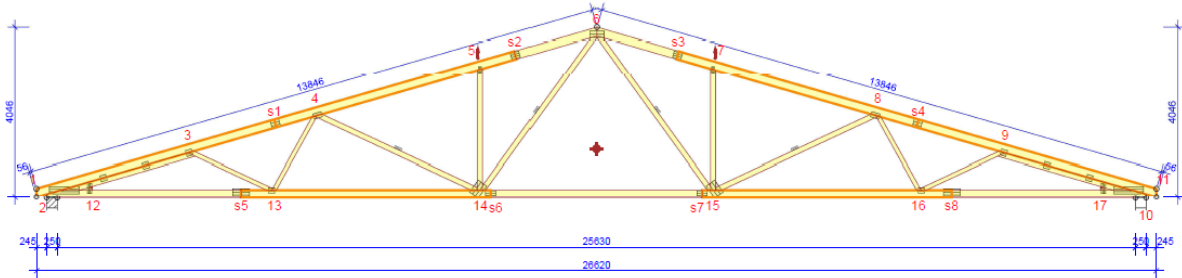
| | |
|------------------------------|---|
| Material | 60% trocin + 40% HDPE |
| Moduł elastyczności | 3,3 Gpa - odległość od środka 660 mm |
| Przyspieszone starzenie | NF EN 15534-1 + A1 $\Delta E = 2,59$ |
| Masa liniowa | 2,63 kg/mb |
| Wymiar: | 33x170mm / długość 360 cm |
| Współczynnik rozszerzalności | 44,7 10 ⁻⁶ K ⁻¹ $dL \leq 50.0.10^{-6}$ Zaliczony |
| Przewodność cieplna | 0,19738W/mK (CE EN14041) |
| Wytrzymałość na zginanie | 27,3 Mpa - Odległość od środka 660 mm |
| Zawartość wilgoci | 0,30% (EN322) |
| Twardość Brinella | 8,2 N/mm ² (EN15534) |
| Absorpcja wody | 0,67% |
| Maks. zwijanie | 0,38 mm |

8.5. Wiązba dachowa:

Głównymi elementami nośnymi dachu są dźwigary kratowe łączone w węzłach za pomocą kolczastych płytek systemu MITEK. Rozstaw dźwigarów ok. 112 cm. Drewno stosowane na konstrukcję to drewno iglaste klasy C24, suszone, strugane, impregnowane metodą zanurzeniową środkiem Axil.

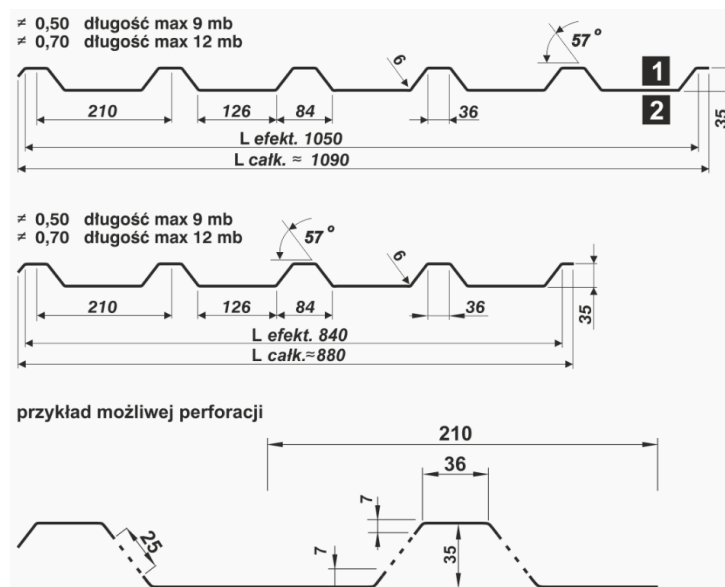
Projektuje się ocieplenie w górnym pasie wiązara wełną mineralną o współczynniku $\lambda=0,037$ W/mK i grubości 30cm.

Projektowany sufit podwieszany z płyt G-K o gr. 12,5 mm na stelażu metalowym mocowany do pasa dolnego wiązara. Kąt nachylenia dachu to $15,6^\circ$.



8.6. Pokrycie dachu głównego hali sportowej oraz daszku nad schodami zewnętrznymi :

Projektowanym pokryciem dachu jest blacha trapezowa w kolorze czerwonym. Kąt dachu $15,6^\circ$.



UWAGA:

Profil dachowy uzyskuje się, gdy strona:

- 1** pokryta jest powłoką dekoracyjną
- 2** powłoką ochronną (lakier podkładowy)

| | |
|--------------------------------|--|
| Wysokość profilu: | 35 mm |
| Szerokość wsadu: | 1000 / 1250mm |
| Szerokość użytkowa: | 840 / 1050mm |
| Szerokość całkowita: | 880 / 1090mm |
| Materiał: | S 250 GD |
| Max. zalecana długość arkusza: | 0,50 mm - 9 mb 0,70 mm - 12 mb |
| Min. długość arkusza: | 0,5 mb |
| Grubość: | 0,5 do 1,0 mm |
| Powłoka | poliester połysk/mat, poliuretan, ocynk, aluzynk |
| Perforacja | tak |
| Akcesoria | wkręty, gwoździe, uszczelki, świetliki, włóknina anty kondensacyjna |
| Zastosowanie | dachy, elewacje, ogrodzenia, bramy garażowe, itp |

8.7. Obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustową i obróbki komina wykonać z blachy tytan cynk, w kolorze jak pokrycie, gr. 0,55 cm. Wymiary rur i rynien podano na rzucie dachu.

Ponad to projektuje się wymianę rynien, rur spustowych, instalacji odgromowej oraz obróbek blacharskich na istniejącej połaci dachu budynku „C” – szkoły podstawowej.

Kolor: Natura



8.8. Ściany wewnętrzne - wykończenie

Ściany wewnętrzne wykończone będą farbą lateksową, fototapetą oraz płytkami. Dokładne zestawienie w dalszej części opisowej. Zestawienie Z-1. Każdą zmianę na etapie realizacji uzgadniać z Projektantem.

8.9. Podłogi – wykładzina PCV:

Wykładzinę PCV układać w pomieszczeniach zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Każdą zmianę na etapie realizacji uzgadniać z Projektantem. Według zestawienia Z-2

Specyfikacja techniczna wybranych modeli wykładziny PCV:

- Wykładzina typu KAYAR:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 85 ± 5 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | $\leq 0,20$ | 0,08 |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 190 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | $\pm 0,40$ max | $\pm 0,30$ |
| Elastyczność | EN 435 Met.A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

Właściwości EN 14041

| | | | | |
|----------------------|------------|-------|------------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Bfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | $\geq 0,30$ (DS) | DS. |

Inne właściwości

| | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|----------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | ≥ 6 (R9) |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,020 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | $> 10^{10}$ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | 9 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

Wykładzina posiada zatopione włókna kokosowe

- Wykładzina typu UNI:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 85 ± 5 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | $\leq 0,20$ | $\leq 0,20$ |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 150 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | $\pm 0,40$ max | $\pm 0,30$ |
| Elastyczność | EN 435 Met.A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

Właściwości EN 14041

| | | | | |
|----------------------|------------|-------|------------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Bfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | $\geq 0,30$ (DS) | DS. |

Inne właściwości

| | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|----------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | ≥ 6 (R9) |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,030 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | $> 10^{10}$ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | 16 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

- Wykładzina typu SCREED ECO:

| Właściwości EN 1817 | Norma | Jednostka | Wymagania | Wartości średnie produktu |
|------------------------------------|---------------------------|-----------------|---|---------------------------|
| Twardość | ISO 7619 | shore A | ≥ 75 | 88 |
| Wgniecenie resztkowe | EN 433 | mm | ≤ 0,20 | 0,08 |
| Odporność na ścieranie | ISO 4649 (met.A-5N) | mm ³ | ≤ 250 | 165 |
| Stabilność wymiarów | EN 434 | % | ± 0,40 max | ± 0,30 |
| Elastyczność | EN 435 Met. A (Ø20 mm) | - | bez szczelin | zachowana |
| Odporność na światło | ISO 105-B02 Met.3 | wysokość | ≥ 6 skala niebieska ≥ 3 w skali szarości | zachowana |
| Odporność na niedopałki papierosów | EN 1399 | stopień | met. A ≥ 4 met. B ≤ 3 | zachowana |

| Właściwości EN 14041 | | | | |
|----------------------|------------|-------|-------------|--------|
| Reakcja na ogień | EN 13501-1 | klasa | - | Cfl-s1 |
| Odporność na poślizg | EN 13893 | klasa | ≥ 0,30 (DS) | DS. |

| Inne właściwości | | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------|---------|--------------------|
| Odporność na plamy | EN 423 | - | - | odporna* |
| Odporność na poślizg | DIN 51130 | - | BGR 181 | R9 |
| Toksyczność dymu | BS 6853, Ann B.2 | R | ≤ 5 | zachowana |
| Opór cieplny | DIN 52612 | m ² K/W | - | 0,020 |
| Oporność elektryczna | IEC 60093 | ohm | - | > 10 ¹⁰ |
| Ładunki elektrostatyczne | EN 1815 | kV | - | ≤ 2 anistatic |
| Redukcja dźwięku | ISO 140-8 | dB | - | < 10 |
| Odporność na krzesła | EN 425 | - | - | odporna |

Wszystkie wyżej wymienione wykładziny zostały wymienione z nazwy własnej w celu określenia pewnych standardów. Dopuszcza się stosowanie wykładzin zastępczych spełniających powyższe parametry techniczne.

8.10. Panele wygłuszające:

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań technicznych, które pozwolą zapewnić w projektowanej sali sportowej warunki akustyczne właściwe dla jej funkcji.

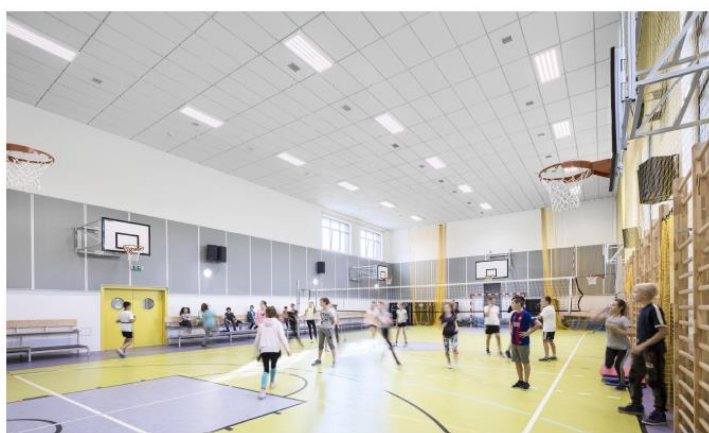
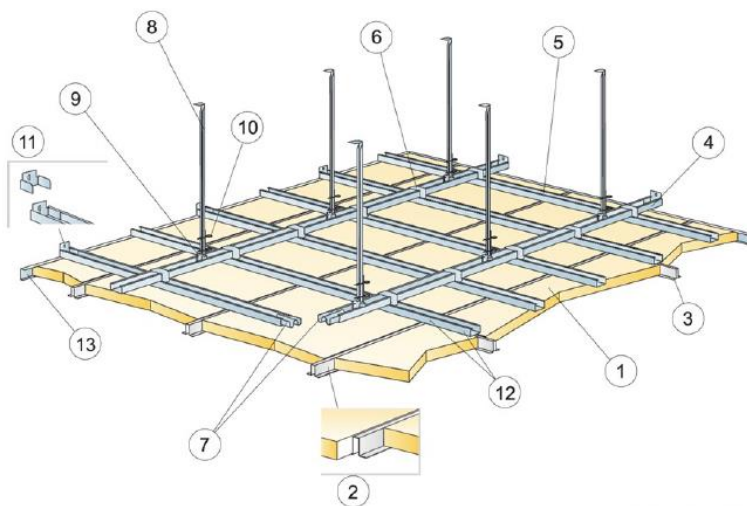
- Rozwiązania:**

1.1. Wersja I

Sufit

Poniżej dźwigarów dachowych, na poziomie +7,50 instalowane sufity dźwiękochłonne Ecophon Super G Plus. Do profili podkonstrukcji podwieszane za pomocą wieszaków noniuszowych (nr 8 na poniższym szkicu) profile CD (nr 4). Montaż w rozstawie osiowym co 80 cm. Do tych profili (i prostopadle do nich) mocowane kolejne profile CD, tym razem w rozstawie osiowym co 40 cm. Czoła profili CD montowane do ścian za pomocą systemowych uchwytów (nr 11). Panele dźwiękochłonne Super G Plus o wymiarach 1200/600 i grubości 40 mm montowane do takiego rusztu za pomocą wzmocnionych profili Omega (wykonanych z ocynkowanej blachy stalowej grubości 1 mm – nr 2 i 3).

Styki ze ścianami i dźwigarami wykończone również wzmocnionymi profilami ceowymi (nr 13). Panele sufitowe wraz z konstrukcją odporne na uderzenia piłką. Kategoria odporności na uderzenia 1A wg normy EN 13964, aneks D (oraz DIN 18 032 cz.3). Łączna powierzchnia paneli dźwiękochłonnych Super G Plus na suficie sali wyniesie 333,00 m².



1.2. Wersja II

Sufit

Jak w Wersji I.

Ściany

Na ścianach sali montowane panele dźwiękochłonne Ecophon Super G Plus. Montaż do ścian za pomocą wzmocnionych profili ceowych i profili Omega.



Rozmieszczenie

- Ściana podłużna sali (od strony istniejącej sali gimnastycznej). Na całej długości sali panele Super G Plus o wymiarach 1200/600/40 mm instalowane w formie pasa o wysokości 180 cm. Montaż od wysokości 120 cm ponad poziomem podłogi do wysokości 300 cm. Panele odpowiednio przycięte przy drzwiach. Łączna powierzchnia paneli Super G A35 na ścianie podłużnej wyniesie 43,2 m².

- Ściana poprzeczna (od strony magazynu)

Na całej długości sali panele Super G Plus o wymiarach 1200/600/40 mm instalowane w formie pasa o wysokości 180 cm. Montaż od wysokości 120 cm ponad poziomem podłogi do wysokości 300 cm. Panele odpowiednio przycięte przy drzwiach. Łączna powierzchnia paneli Super G A35 na ścianie podłużnej wyniesie 22,7 m².

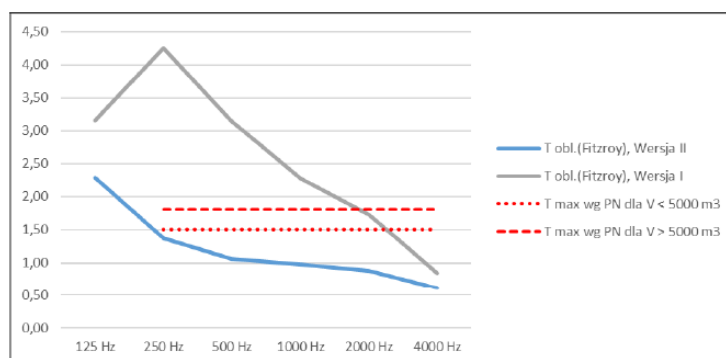
Wyniki

W tabeli poniżej przedstawiono obliczeniowe wartości czasu pogłosu dla obu wersji wykończenia. Obliczenia wykonano wykorzystując wzór Fitzroya dobrze się sprawdzający w pomieszczeniach prostokątnych, który pozwala uwzględnić sposób rozmieszczenia paneli dźwiękochłonnych na ścianach i suficie sali.

$$T = - \frac{0,161V}{S^2} \left[\frac{S_x^2}{S_x \ln(1-\alpha_x) + 4mV} + \frac{S_y^2}{S_y \ln(1-\alpha_y) + 4mV} + \frac{S_z^2}{S_z \ln(1-\alpha_z) + 4mV} \right]$$

Na wykresie poniżej przedstawiono obliczeniowe wartości czasu pogłosu dla obu wersji.

Wersja II pozwoli na spełnienie wymagań normy.



Zwiększenie chłonności akustycznej pomieszczenia skutkuje jego wyciszeniem, ponieważ dźwięki w nim wytwarzane są w mniejszym stopniu wzmacniane przez odbicia od ścian i sufitu. Sala sportowa wykończona wg niniejszych zaleceń będzie więc cichsza w trakcie prowadzenia zajęć niż taka sama sala pozbawiona materiałów dźwiękochłonnych. W poniższej tabeli podano obliczeniowe wartości redukcji poziomu dźwięku ΔL (w stosunku do wersji 0).

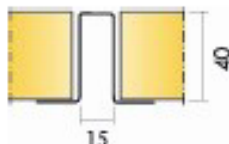
| Częstotliwość f , [Hz] | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 KHz |
|----------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| ΔL , dB, Wersja I | - 5,8 | - 6,9 | - 6,5 | - 6,3 | - 7,1 | - 5,5 |
| ΔL , dB, Wersja II | - 6,0 | - 7,3 | - 7,0 | - 6,8 | - 7,5 | - 5,9 |

Rzeczywista redukcja poziomu dźwięku będzie o ok. 2-3 dB większa, ze względu na odruchową zmianę zachowania uczniów w cichszym otoczeniu.

2. Specyfikacje paneli dźwiękochłonnych

Ecophon Super G Plus

Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z wełny szklanej Ecophon Super G Plus z prostymi krawędziami (krawędź A). Format 1200x600x40 mm. Montaż z systemem konstrukcji Ecophon Connect: Connect Profile C Plus podwieszane co 800 mm za pomocą Connect Wieszaków noniuszowych oraz Connect Profile Omega Plus.



Waga systemu (łącznie z konstrukcją) wynosi około 10 kg/m². Widoczna powierzchnia płyty sufitowej pokryta jest powłoką Super G - białą mocną tkaniną z włókna szklanego. Krawędzie są zagruntowane. Konstrukcja Connect w kolorze Connect White 01.

Montaż: System należy zamontować zgodnie ze schematem montażu Ecophon M116. Krawędzie dociętych płyt należy pomalować farbą do krawędzi Sealant White. Panele nie są demontowalne.

Wygląd: Najbliższy kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli to S 1002-Y a konstrukcji to S 0500-N. Powierzchnia sufitu ma współczynnik odbicia światła 78%.

Akustyka: Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku podano poniżej:

| Grubość mm | c.w.k. mm | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz |
|------------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 40 | 40 | 0.20 | 0.75 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 40 | 200 | 0.55 | 0.85 | 0.85 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Wartości mierzone zgodnie z EN ISO 354 i klasyfikowane zgodnie z EN ISO 11654.

- **Bezpieczeństwo przeciwpożarowe:** Płyty sufitowe mają klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja jest w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej jest przebadany i sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182.

- **Wytrzymałość mechaniczna:** Panele są w 100% stabilne w środowiskach osiagających do 95% wilgotności względnej przy temperaturze 30°C. Klasa C/5N potwierdzona w DWU. Testowane zgodnie z normą EN 13964: 2014, załącznik F.

- **Odporność na uderzenia:** System sufitowy jest sklasyfikowany pod względem odporności na uderzenia w klasie 1A zgodnie z normą EN 13964, załącznik D.

- **Wpływ na zdrowie i komfort w pomieszczeniach:** Panele sufitowe są zgodne z francuskimi przepisami dotyczącymi emisji VOC, poziom A. Są również certyfikowane przez Fińską Fundację Informacji Budowlanych (RTS) z etykietą M1. Panele nie zawierają substancji wysokiego ryzyka (SVHC) powyżej 100 ppm, zgodnie z definicją zawartą w europejskim rozporządzeniu REACH (nr 1907/2006).

- **Ślad węglowy:** Ocena cyklu życia (LCA) paneli sufitowych jest przeprowadzana zgodnie z EN 15804 i ISO 14025 i jest zweryfikowana przez stronę trzecią w deklaracji środowiskowej produktu (EPD). Emisja CO₂ z panelu w okresie jego użytkowania nie przekracza 7,73 kg CO₂ equiv/m².

- **Recykling:** Minimalna zawartość materiałów z recyklingu do produkcji płyt wynosi 59%. Płyty i konstrukcja w 100% podlegają recyklingowi.

- **Oznakowanie CE:** System sufitowy posiada oznaczenie CE zgodnie ze zharmonizowaną normą EN 13964: 2014 („Sufity podwieszane, wymagania i metody badań”), wraz z wydanymi Deklaracjami Właściwości Użytkowych (DoP).

- **Konserwacja:** Możliwe codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

5. Siatki ochronne na okna.

| | | | |
|--------|--|----------------|-------|
| 6-16-3 | Siatka ochronna na okna polietylenowa (PE) o wymiarach 7,5 x 10,5 m - 1 sztuka oraz 1,7 x 1,5 m - 4 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 3 mm, kolor do wyboru niebieski, ciemno zielony, zielony, żółty, czerwony, biały, czarny, szary | m ² | 88,95 |
| R-18-1 | Montaż siatek osłonowych i piłkochwyłów na hali sportowej o powierzchni do 100 m ² (łącznie z elementami montażowymi - wsporniki, olinowanie, karabińczyki teflonowe) | kpl | 1 |

6. Tablica wyników sportowych szkolna - ETW 100-202

| | | | |
|-------------|---|-----|---|
| ETW 100-202 | Tablica wyników sportowych ETW 100-202, wymiary 100 x 70 cm, sterowanie z pilota bezprzewodowego, tablica główna (zegar-czas, wynik, część gry, stan setów, faule drużynowe, wbudowany zegar 24/14 sek., syrena), wysokość cyfr 100 mm - widoczność 40 m - cyfry czerwone | kpl | 1 |
| Retw1 | Montaż tablicy wyników bez wykonania instalacji zasilającej (z podłączeniem do wykonanego okablowania) | kpl | 1 |

7. Trybuna.

| | | | |
|---------|---|----|------|
| 14-2115 | Trybuna o konstrukcji stalowej składana teleskopowo 5-rzędowa TTW-350 z siedziskami plastikowymi z oparciem we wszystkich rzędach | mb | 11,5 |
|---------|---|----|------|

8.13. Podłogi – płytki gresowe:

Projektowane płytki podłogowe gresowe zgodnie ze swoim przeznaczeniem zostały oznaczone w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

Specyfikacja techniczna wybranych płytek podłogowych gresowych w łazienkach i pomieszczeniach mokrych:

- Klasa ścieralności IV
- Antypoślizgowość: R12 ABC
- Mrozoodporność: Tak
- Rektyfikacja: Nie
- Grubość: 10 mm

8.14. Stolarka okienna:

Projektowane okna PCV oraz aluminiowe w kolorze antracytowym o współczynniku min. $U=0,9$ W/m²K. Zgodnie z wykazem stolarki okiennej. Przed zamówieniem stolarki należy każdorazowo sprawdzić istniejące wymiary otworów.

8.15. Parapety wewnętrzne:

Projektowane parapety wewnętrzne z płyty MDF w kolorze białym. Wymiary parapetów większe od szerokości okna po min. 5 cm z każdej strony.

8.16. Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

Projektowana stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa w kolorze RAL 7016 częściowo przeszklona lub pełna. Wymiary stolarki zgodnie z wykazem stolarki w TOM II – projekt architektoniczno-budowlany. Specyfikacja techniczna zgodnie z zestawieniem stolarki zawartej w dalszej części niniejszej dokumentacji.



- okucia antypaniczne



Komplet okuć antypanicznych dla drzwi 1-skrzydłowych stalowych płaszczowych. Zestaw obejmuje dźwignię, zamek antypaniczny oraz trzpień dzielony - zestaw niezbędny dla drzwi ewakuacyjnych. Dostępna również wersja w stali nierdzewnej za dopłatą. Należy zastosować przy nowo projektowanych drzwiach zewnętrznych z Sali sportowej.

| | |
|---------------------|--|
| Rodzaj | Nawierzchniowa; Dźwigniowa; 1,2 lub 3 pkt |
| Wymiar | 1200 mm szerokości |
| Wykończenie | Standard: srebrna; s/nierdzewna i inne kolory na zamówienie |
| Zastosowanie | Drzwi stalowe, drewniane, PVC, aluminiowe; ppoż |
| Aksesoria | Okucia zewnętrzne w różnych wariantach; Elektrozaczepty nawierzchniowe effeff; zestaw do montażu na drzwiach całoszklanych |
| Atest | EN 1125 |

8.17. Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

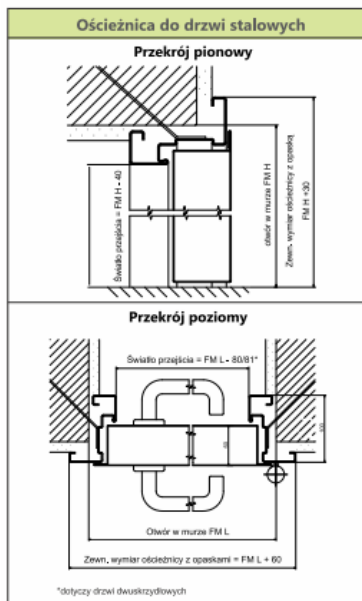
Projektowana stolarka drzwiowa wewnętrzna stalowa oraz MDF. Do sanitariatów drzwi z otworami o sumarycznym przekroju 0,022 m² dla dopływu powietrza. Szczegółowy opis stolarki drzwiowej w zestawieniu. Przed zamówieniem stolarki należy każdorazowo sprawdzić istniejące wymiary otworów.

- Stolarka drzwiowa stalowa:



| Wymiary drzwi jednoskrzydłowych | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| Szer. w świetle ościeżnicy [mm] | Zalecany wymiar otworu w murze [mm] FM L x FM H | grubość skrzydła [mm] |
| 600 | 700 x 2050 | 60 |
| 700 | 800 x 2050 | 60 |
| 800 | 900 x 2050 | 60 |
| 900 | 1000 x 2050 | 60 |
| 1000 | 1100 x 2050 | 60 |
| 1100 | 1200 x 2050 | 60 |
| 1200 | 1300 x 2050 | 60 |
| Wymiary drzwi dwuskrzydłowych | | |
| Szer. w świetle ościeżnicy [mm] | Zalecany wymiar otworu w murze [mm] FM L x FM H | grubość skrzydła [mm] |
| 1300 | 1400 x 2050 | 60 |
| 1400 | 1500 x 2050 | 60 |
| 1500 | 1600 x 2050 | 60 |
| 1600 | 1700 x 2050 | 60 |
| 1700 | 1800 x 2050 | 60 |
| 1800 | 1900 x 2050 | 60 |
| 1900 | 2000 x 2050 | 60 |
| 2000 | 2100 x 2050 | 60 |
| 2100 | 2200 x 2050 | 60 |

Podany wymiar z uwzględnieniem 5mm luzu montażowego na stronie.



Przeznaczenie:

Do stosowania w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych oraz budownictwie mieszkaniowym.

Charakterystyka:

- skrzydło w kolorze szarym RAL 7038
- ościeżnica kątowna
- zamek pod wkładkę patentową
- euro-wkładka z trzema kluczami (nie klucz budowlany)
- przenikalność cieplna od $U_w = 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi kierunkowe przy zamówieniu trzeba określić kierunek otwarcia się drzwi (P/L)
- dźwiękoizolacyjność 32 dB (dotyczy drzwi jednoskrzydłowych)

Wyposażenie standardowe drzwi:

- Skrzydło:
- skrzydło gr. 60 mm, wypełnienie: wełna mineralna, grubość blachy 1,0 mm
 - malowane proszkowo, kolor szary RAL 7038
 - skrzydło przylgowe
 - minimum dwa zawiasy trzyczęściowe w tym jeden zawias sprężynowy, regulacja wysokości na zawiasie łożyskowym
 - bolce antywyważeniowe
 - sprężyna w zawiasie jako samozamykacz
 - izolacja z wełny mineralnej
 - zamek pod wkładkę patentową
 - klamka czarna antyzaczepowa z tworzywa z rdzeniem stalowym
 - wkładka patentowa 40x40 mm z 3 kluczami
 - wzmocnienie pod samozamykacz

Ościeżnica:

- ościeżnica uniwersalna 3-stronna (grubość blachy 2 mm)
- gotowe otwory w ościeżnicy pod kotwy montażowe i dodatkowo wąsy
- próg aluminiowy lub opadający
- uszczelka obwiedniowa

Wyposażenie za dopłatą:

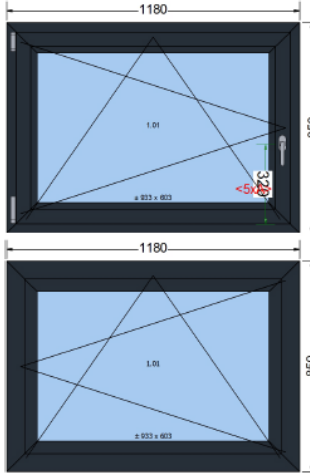
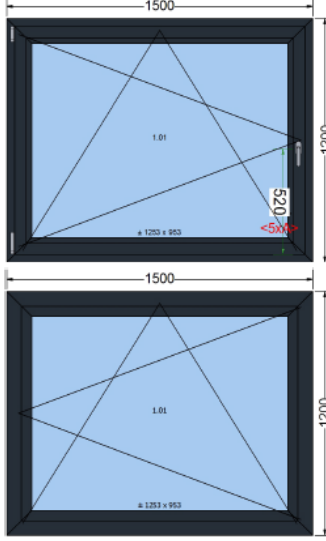
- Malowanie drzwi na dowolny kolor z palety RAL
- Przeszklenie zespolone bezklasowe obustronnie bezpieczne: 400x600 mm, 300x600 mm, 600x600 mm, 300x800 mm
- samozamykacz ramieniowy
- regulator kolejności zamykania RKZ
- klamko - klamka, klamko - gałka, gałko - gałka z tworzywa lub ze stali nierdzewnej
- dźwignia paniczna z zamkiem panicznym
- zamek paniczny
- kratka wentylacyjna
- odkopnik nierdzewny
- uszczelka szczotkowa
- dodatkowy zamek

- Stolarka drzwiowa MDF- do pomieszczeń sanitarnych i toalet.



| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Materiał główny | MDF |
| Konstrukcja drzwi | Płytowe |
| Rozmiar ⓘ | 90 |
| Rodzaj drzwi ⓘ | Prawe |
| Typ drzwi ⓘ | Z podcięciem wentylacyjnym |
| Wybierz profil skrzydła ⓘ | Bezprzylgowe |
| Rodzaj wykończenia skrzydła ⓘ | Okleina Folia CPL |
| Wymiary (dł. x szer.) (w cm) | 201,7 x 91,8 |
| Grubość skrzydła (w mm) | 40 |
| Wysokość (w cm) | 201,7 |
| Szerokość (w cm) | 91,8 |
| Typ zamka | Magnetyczny |
| Ilość zawiasów | 2 |
| Kolor | Antracytowy |
| Kierunek otwierania | Prawy |
| Waga (w kg) | 24 |

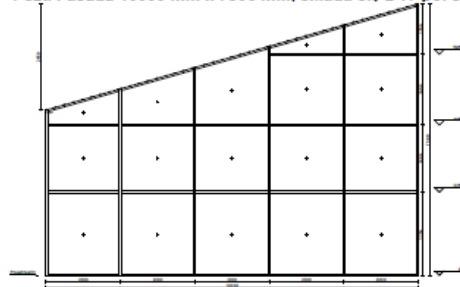
8.18. Stolarka okienna:

| NAZWA | OPIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|-------|------------|---|---------------------|-----------------------|---------|-------------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----|----------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------------|-----------|------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|----------|--|--------------------|-----------------------|--------|------------------------------|---------------|----------|------------------------------|----------|------------|--|---------------------------|----------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|--|-----------------------------|------------|-----------------|------------------------|------------------|------------------|---------|-------|--------|-----------|--|---------------------------|---------|-------|-------|--|--|--|-------|---|--|--|-------|--|--|--|-------|
| <p>118x85</p> |  <p>Powyżej: Widok od wewnątrz na dole: Widok od zewnątrz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">8ce9e3f7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ościeżnica</td> <td>HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k)</td> </tr> <tr> <td>Konfiguracja ściany</td> <td>Customer's dimensions</td> </tr> <tr> <td>Wymiary</td> <td>1180 mm x 850 mm</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for frame</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for sash</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td>Odwodnienia - dół</td> <td>Odwodnienia STD (widoczne, od czola)</td> </tr> <tr> <td>Dekompresja ramy - góra</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Otwory montażowe(Ø 6,5mm):</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Prawo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Lewo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj zgrzewu</td> <td>V-Perfect</td> </tr> <tr> <td>Glazing required</td> <td>4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5]</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td>Wersja okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Poziom zabezpieczenia okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Komunikaty</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiar wypełnienia nr[1]:</td> <td>973x643</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.)</td> <td>1034.0 x 704.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.)</td> <td>1007.5 x 704.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.)</td> <td>1034.0 x 704.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Rw (C,Ctr)</td> <td>= 33 (-1;-5) dB</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Termiczny</td> <td>Uw = 0,93 W/m²·K</td> </tr> <tr> <td>Waga jednostkowa</td> <td>43,7 Kg</td> </tr> <tr> <td>Obwód</td> <td>20,3 m</td> </tr> <tr> <td>Aksesoria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kolor klamki wewnętrznej:</td> <td>SREBRNA</td> <td>Ilość</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1034 x 704)</td> <td></td> <td></td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1008 x 704)</td> <td></td> <td></td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1034 x 704 Kwatera: 1</td> <td></td> <td></td> <td>5,000</td> </tr> </tbody> </table> | 8ce9e3f7 | | Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | Wymiary | 1180 mm x 850 mm | Veneer code for frame | HS 436-7003 | Veneer code for sash | HS 436-7003 | Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | Dekompresja ramy - góra | Tak | Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | - Prawo | Tak | - Lewo | Tak | Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Skrzydło | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | Wersja okucia | Standard | Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | Komunikaty | | Wymiar wypełnienia nr[1]: | 973x643 | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) | 1034.0 x 704.0 / Kwatera 1 | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) | 1007.5 x 704.0 / Kwatera 1 | Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) | 1034.0 x 704.0 / Kwatera 1 | Rw (C,Ctr) | = 33 (-1;-5) dB | Współczynnik Termiczny | Uw = 0,93 W/m²·K | Waga jednostkowa | 43,7 Kg | Obwód | 20,3 m | Aksesoria | | Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 5,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1034 x 704) | | | 5,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1008 x 704) | | | 5,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1034 x 704 Kwatera: 1 | | | 5,000 |
| 8ce9e3f7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiary | 1180 mm x 850 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for frame | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for sash | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dekompresja ramy - góra | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Prawo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Lewo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wersja okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komunikaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: | 973x643 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) | 1034.0 x 704.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) | 1007.5 x 704.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) | 1034.0 x 704.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rw (C,Ctr) | = 33 (-1;-5) dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0,93 W/m²·K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Waga jednostkowa | 43,7 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obwód | 20,3 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aksesoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 5,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1034 x 704) | | | 5,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1008 x 704) | | | 5,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1034 x 704 Kwatera: 1 | | | 5,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>150x120</p> |  <p>Powyżej: Widok od wewnątrz na dole: Widok od zewnątrz</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">140980d5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ościeżnica</td> <td>HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k)</td> </tr> <tr> <td>Konfiguracja ściany</td> <td>Customer's dimensions</td> </tr> <tr> <td>Wymiary</td> <td>1500 mm x 1200 mm</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for frame</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Veneer code for sash</td> <td>HS 436-7003</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td>Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach</td> <td>Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka</td> </tr> <tr> <td>Odwodnienia - dół</td> <td>Odwodnienia STD (widoczne, od czola)</td> </tr> <tr> <td>Dekompresja ramy - góra</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Otwory montażowe(Ø 6,5mm):</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Prawo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>- Lewo</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Rodzaj zgrzewu</td> <td>V-Perfect</td> </tr> <tr> <td>Glazing required</td> <td>4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5]</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Skrzydło</td> <td>HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm</td> </tr> <tr> <td>Listwa przyszybowa</td> <td>LISTWA CLASSIC - LINE</td> </tr> <tr> <td>Okucie</td> <td>Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA</td> </tr> <tr> <td>Wersja okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Poziom zabezpieczenia okucia</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Komunikaty</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiar wypełnienia nr[1]:</td> <td>1293x993</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.)</td> <td>1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.)</td> <td>1327.5 x 1054.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.)</td> <td>1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1</td> </tr> <tr> <td>Rw (C,Ctr)</td> <td>= 33 (-1;-5) dB</td> </tr> <tr> <td>Współczynnik Termiczny</td> <td>Uw = 0,84 W/m²·K</td> </tr> <tr> <td>Waga jednostkowa</td> <td>72,2 Kg</td> </tr> <tr> <td>Obwód</td> <td>21,6 m</td> </tr> <tr> <td>Aksesoria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kolor klamki wewnętrznej:</td> <td>SREBRNA</td> <td>Ilość</td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1354 x 1054)</td> <td></td> <td></td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1328 x 1054)</td> <td></td> <td></td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1354 x 1054 Kwatera: 1</td> <td></td> <td></td> <td>4,000</td> </tr> </tbody> </table> | 140980d5 | | Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | Wymiary | 1500 mm x 1200 mm | Veneer code for frame | HS 436-7003 | Veneer code for sash | HS 436-7003 | Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | Dekompresja ramy - góra | Tak | Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | - Prawo | Tak | - Lewo | Tak | Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Skrzydło | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | Wersja okucia | Standard | Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | Komunikaty | | Wymiar wypełnienia nr[1]: | 1293x993 | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) | 1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1 | Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) | 1327.5 x 1054.0 / Kwatera 1 | Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) | 1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1 | Rw (C,Ctr) | = 33 (-1;-5) dB | Współczynnik Termiczny | Uw = 0,84 W/m²·K | Waga jednostkowa | 72,2 Kg | Obwód | 21,6 m | Aksesoria | | Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 4,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1354 x 1054) | | | 4,000 | Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1328 x 1054) | | | 4,000 | Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1354 x 1054 Kwatera: 1 | | | 4,000 |
| 140980d5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ościeżnica | HO9021 ościeżnica STD (gl. 82mm, wys. 73mm, 6k) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konfiguracja ściany | Customer's dimensions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiary | 1500 mm x 1200 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for frame | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Veneer code for sash | HS 436-7003 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w ościeżnicy | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor rdzenia i uszczelki w skrzydłach | Rdzeń Antracytowy - Czarna uszczelka | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Odwodnienia - dół | Odwodnienia STD (widoczne, od czola) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dekompresja ramy - góra | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otwory montażowe(Ø 6,5mm): | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Prawo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Lewo | Tak | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj zgrzewu | V-Perfect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glazing required | 4th/18Ar/4/18Ar/4th [Ug=0.5] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skrzydło | HO8521 skrzydło PROSTE NIEZLICOWANE 85mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Listwa przyszybowa | LISTWA CLASSIC - LINE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Okucie | Rozwierno-Uchyłne - SIEGENIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wersja okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom zabezpieczenia okucia | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Komunikaty | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar wypełnienia nr[1]: | 1293x993 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 180° (szer. x wys.) | 1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia, rozwarcie skrzydła na 90° (szer. x wys.) | 1327.5 x 1054.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Światło przejścia do moskitiery dla całej kwatery (szer. x wys.) | 1354.0 x 1054.0 / Kwatera 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rw (C,Ctr) | = 33 (-1;-5) dB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Współczynnik Termiczny | Uw = 0,84 W/m²·K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Waga jednostkowa | 72,2 Kg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obwód | 21,6 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aksesoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kolor klamki wewnętrznej: | SREBRNA | Ilość | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarte 180° szer x wys: 1354 x 1054) | | | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar światła kwatery (skrzydło czynne otwarcie 90° szer x wys : 1328 x 1054) | | | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wymiar całkowity światła ościeżnicy (do moskitiery) (szer. x wys.): 1354 x 1054 Kwatera: 1 | | | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1000x730

Poz. 001

1 szt. Fasada 10000 mm x 7300 mm, składa się z 17 pól stałych.



Skala 1:40
Widok z zewnątrz
System: Aluprof MB-SR50N Alternatywa
Szklenie GR 2.1

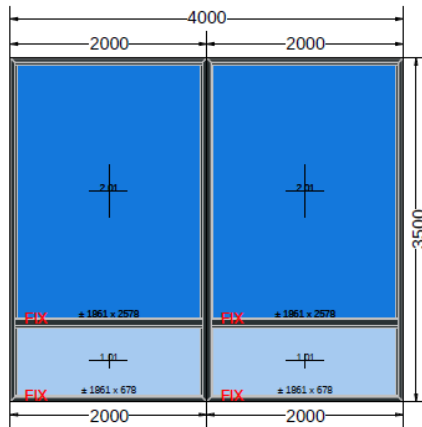
Kolory:

Profile: mat standard 7016 Mat

Wypełnienie

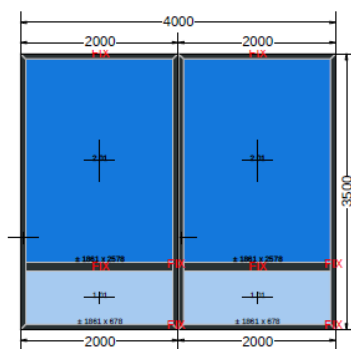
17 szt. 3x6mm 6TESG/16SWS/6/16SWS/6TESG U=0,6
6thESG/16Ar/6/16Ar/6thESG [Ug=0.6]

400x350



| Zestaw okien | | | |
|--|----------------------|-------|--|
| Łącznik | Listwa ustalająca, H | | |
| Profil wzmacniający łączenie | Zewnątrz | | |
| Waga jednostkowa | 6,1 Kg | | |
| Obwód | 45 m | | |
| Perimetre (Items) | 66 m | | |
| Aksesoria | Wymiar | Ilość | |
| K413923, Kształownik wzmacniający przewiązkę ,Kolor: 7016 Antracyt | 3 500,00 mm | 3,000 | |
| K413924, Listwa maskująca ,Kolor: 7016 Antracyt | 3 500,00 mm | 3,000 | |
| K417837, Listwa ustalająca ,Surowy | 3 500,00 mm | 3,000 | |

| Cena zestawu okien | |
|--------------------|------------|
| 3 x 270,99 | 810,27 PLN |



Na górze: Widok wewnętrzny
Na dole: Widok zewnętrzny

8.19. Napisy na elewacji 3D:

Projektowane litery aluminiowe 3D. Wysokość liter wielkich 30 cm. Odległość między literami 5 cm. Przód (front, lico) litery wykonany jest z wyciętej blachy aluminiowej gr. 2mm. Boki liter z bardzo wytrzymałej taśmy aluminiowej gr 1.2 mm szer. 20 – 160mm zaginanej maszynowo (CNC) wg kształtu logo lub kroju litery . Całość litery (przód i boki) połączone są ze sobą wewnętrznym spoiwem klejącym Całość malowana jest wg wskazanego koloru z palety RAL. Po pomalowaniu natryskowym boków i frontu tworzą jednolitą satynową bryłę 3D. Tył (plecy) litery wykonujemy z PCV 8-10 mm.

Specyfikacja blachy aluminiowej:

BLACHY ALUMINIOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STOP 1050A; 1070A

SKŁAD CHEMICZNY

| Oznaczenie stopu | | Skład chemiczny [%] | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---------------------|---------|--|------|------|------|------|------|------|------------|-------|--|--|
| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Dawne PN | Al min. | Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń (max.) | | | | | | | Inne | | | |
| | | | | Fe | Si | Cu | Mn | Mg | Zn | Ti | oddzielnie | razem | | |
| EN AW-1070A | EN AW-Al 99,7 | Al0 | 99,70 | 0,25 | 0,25 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,07 | 0,03 | 0,03 | | |
| EN AW-1050A | EN AW-Al 99,5 | Al1 | 99,50 | 0,40 | 0,25 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | 0,03 | | | |

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Stan materiału | Graniczna plastyczność Rp _{0,2} min. [MPa] | Wytrzymałość na rozciąganie Rm [MPa] | Wydłużenie A _g [%] | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|----------------|---|--------------------------------------|-------------------------------|---|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| | | | | | | F | Q/H111 | H112 | H14 | H16 | H18 | H22 | H24 | H26 | Q/H111 | H12 | H14 | H16 |
| EN AW-1070A | EN AW-Al 99,7 | F | - | min. 60 | - | | | | | | | | | | | | | |
| | | Q/H111 | 15 | 60-90 | 23-35 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H112 | 55 | 70-120 | 5-20 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H14 | 70 | 100-140 | 4-7 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H16 | 90 | 110-150 | 2-3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H18 | 105 | min. 125 | min. 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H22 | 90 | 80-125 | 7-15 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H24 | 60 | 100-140 | 5-11 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H26 | 80 | 110-150 | 3-4 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Q/H111 | 20 | 65-95 | 20-35 | | | | | | | | | | | | | |
| EN AW-1050A | EN AW-Al 99,5 | H112 | 30 | 70-75 | min. 20 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H12 | 65 | 85-125 | 2-9 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H14 | 85 | 105-145 | 2-6 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H16 | 100 | 120-160 | 1-3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H18 | 120 | min. 140 | 1-2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H19 | 130 | min. 150 | min. 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H22 | 55 | 85-125 | 4-12 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H24 | 75 | 105-145 | 3-8 | | | | | | | | | | | | | |
| | | H26 | 90 | 120-160 | 2-4 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 110 | 110 | min. 140 | 2-3 | | | | | | | | | | | | | |

OFEROWANY ASORTYMENT

| Grubość [mm] | Waga [kg/zt] | | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|--|
| | Format | | | |
| | 1000x2000 | 1250x2500 | 1500x3000 | |
| 0,5 | 2,7 | 4,3 | 6,1 | |
| 0,8 | 4,4 | 6,8 | 9,7 | |
| 1,0 | 5,4 | 8,5 | 12,2 | |
| 1,2 | 6,5 | 10,2 | 14,6 | |
| 1,5 | 8,1 | 12,7 | 18,2 | |
| 2,0 | 10,8 | 16,9 | 24,3 | |
| 2,5 | 13,5 | 21,1 | 30,4 | |
| 3,0 | 16,2 | 25,4 | 36,5 | |

BLACHY ALUMINIOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

5754

SKŁAD CHEMICZNY

| Oznaczenie stopu | | Skład chemiczny [%] | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|------|------------|-------|
| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Dawne PN | Mg | Mn | Si | Fe | Cr | Cu | Zn | Ga | V | Ti | Inne | |
| | | | | | | | | | | | | | oddzielnie | razem |
| EN AW-5754 | EN AW-Al Mg 3 | PA11 | 2,6-3,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | - | - | 0,15 | 0,05 | 0,15 |

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Stan materiału | Graniczna plastyczność Rp _{0,2} min. [MPa] | Wytrzymałość na rozciąganie Rm [MPa] | Wydłużenie A _g [%] |
|------------|-----------------------|----------------|---|--------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | |
| EN AW-5754 | EN AW-Al Mg 3 | F | - | min. 190 | 12 |
| | | Q/H111 | 80 | 190-240 | 14 |
| | | H14/H24 | 160 | 240-280 | 6 |
| | | H18 | 250 | min. 290 | 2 |

OFEROWANY ASORTYMENT

| Grubość [mm] | Waga [kg/zt] | | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|--|
| | Format | | | |
| | 1000x2000 | 1250x2500 | 1500x3000 | |
| 0,8 | 4,4 | 6,8 | 9,7 | |
| 1,0 | 5,4 | 8,5 | 12,2 | |
| 1,2 | 6,5 | 10,2 | 14,6 | |
| 1,5 | 8,1 | 12,7 | 18,2 | |
| 2,0 | 10,8 | 16,9 | 24,3 | |
| 2,5 | 13,5 | 21,1 | 30,4 | |
| 3,0 | 16,2 | 25,4 | 36,5 | |
| 4,0 | 21,6 | 34,0 | 48,6 | |
| 5,0 | 27,0 | 42,2 | 60,8 | |
| 6,0 | 32,4 | 50,8 | 72,9 | |
| 6,0 | 32,4 | 50,8 | 72,9 | |

BLACHY ALUMINIOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

5083

SKŁAD CHEMICZNY

| Oznaczenie stopu | | Skład chemiczny [%] | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---------------------|---------|----------|-----|-----|-----------|-----|------|------|------------|-------|
| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Dawne PN | Mg | Mn | Si | Fe | Cr | Cu | Zn | Ti | Inne | |
| | | | | | | | | | | | oddzielnie | razem |
| EN AW-5083 | EN AW-Al Mg 4,5Mn0,7 | PA13 | 4,0-4,9 | 0,40-1,0 | 0,4 | 0,4 | 0,05-0,25 | 0,1 | 0,25 | 0,15 | 0,05 | 0,15 |

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

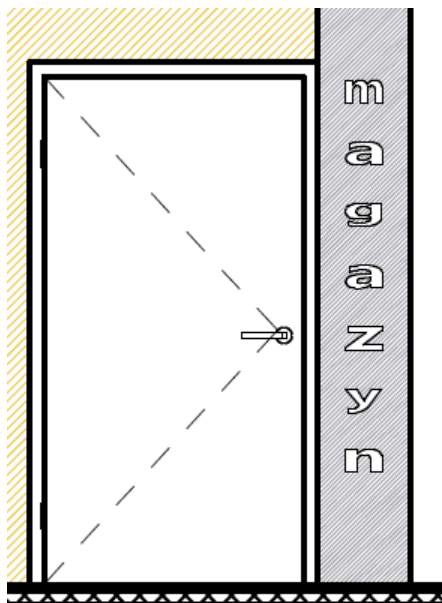
| Numeryczne | Symbolami chemicznymi | Stan materiału | Graniczna plastyczność Rp _{0,2} min. [MPa] | Wytrzymałość na rozciąganie Rm [MPa] | Wydłużenie A _g [%] |
|------------|-----------------------|----------------|---|--------------------------------------|-------------------------------|
| | | | | | |
| EN AW-5083 | EN AW-Al Mg 4,5Mn0,7 | Q/H111 | 125 | 275-350 | 11 |
| | | Q/H116 | 215 | min.305 | 10 |
| | | H14/H24 | 250 | 340-400 | 5 |
| | | H321 | 220 | 305-345 | 10-12 |

OFEROWANY ASORTYMENT

| Grubość [mm] | Waga [kg/zt] | | | |
|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| | Format | | | |
| | 1000x2000 | 1250x2500 | 1500x3000 | 2000x6000 |
| 2,0 | 10,8 | 16,9 | 24,3 | 65,0 |
| 3,0 | 16,2 | 25,4 | 36,5 | 98,0 |
| 4,0 | 21,6 | 34,0 | 48,6 | 130,0 |
| 5,0 | 27,0 | 42,2 | 60,8 | 162,0 |
| 6,0 | 32,4 | 50,8 | 72,9 | 200,0 |
| 7,0 | 37,8 | 59,1 | 85,1 | 227,0 |
| 8,0 | 43,2 | 67,5 | 97,2 | 260,0 |
| 9,0 | 48,6 | 75,9 | 109,4 | 292,0 |
| 10,0 | 54,0 | 84,4 | 121,5 | 324,0 |
| 12,0 | 64,8 | 101,3 | 145,8 | 389,0 |
| 15,0 | 81,0 | 126,6 | 182,3 | 486,0 |
| 20,0 | 108,0 | 168,8 | 243,0 | 648,0 |

8.20. Płyta kompozytowa:

Napisy w korytarzu hali sportowej wykonane z płyty kompozytowej – dibond. Napisy grawerować metodą CNC z czcionką AVANT GRANDE



8.21. Wyposażenie meblowe:

Szczegółowe wyposażenie meblowe dla części przedszkolnej, administracyjnej i kuchennej razem ze specyfikacjami urządzeń zawarte w dalszej części niniejszej dokumentacji.

8.22. Podłoga sportowa- typu np. MONDOFLEX II 7,5 mm:

MONDOFLEX II 7,5 MM



Profesjonalna kauczukowa nawierzchnia sportowa grubości 7,5 mm, zaprojektowana z myślą o profesjonalnych grach zespołowych, z przeznaczeniem do instalacji w halach widowiskowych i salach sportowych.

Produkowana w rolkach.

Zbudowana z trzech połączonych ze sobą warstw .

Dwie górne warstwy tworzące warstwę użytkową o stałej grubości 2,5 mm wykonane są ze sprasowanej i wulkanizowanej gumy kauczukowej barwionej całym przekroju.

Pierwsza warstwa grubości 1 mm odpowiada za właściwości powierzchni takie jak: gładkość, antypoślizgowość ochronę przed refleksami świetlnymi. Nieporowata wierzchnia warstwa kauczuku zapewnia łatwość konserwacji i antybakteryjną ochronę przed MRSA i nieprzyjemnymi zapachami.

Druga warstwa grubości 1,5mm ze względu na proces wulkanizacji odpowiada za określoną sztywność i rozkład obciążeń

Dolna warstwa (5 mm) wykonana jest z pianki poliuretanowej, modulowanej w celu zapewnienia wymagań technicznych, takich jak odporność na uderzenia, pochłanianie energii, elastyczność, antypoślizgowość w przypadku boisk mobilnych i absorpcja akustyczna.

Zastosowanie MONDOFLEX II daje szczególne korzyści przed w porównaniu z wykładzinami PVC oraz Linoleum ze względu na brak potrzeby stosowania sznurów spawalniczych w trakcie instalacji dzięki czemu powstaje jedna powierzchnia bez widocznych połączeń, które są najszybciej zużywającym się elementem podczas intensywnego użytkowania obiektu sportowego.

Zastosowanie; organizacja zawodów sportowych w takich dyscyplinach jak: piłka ręczna, piłka koszykowa piłka siatkowa badminton, futsal. Wszystkie gry zespołowe, hale widowiskowe, sale sportowe.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Produkt uzyskał certyfikat zgodności z normami europejskimi EN14904 (KA≥ 25%), w tym z Deklaracją właściwości użytkowych (DoP, oznakowanie CE) i został oceniony zgodnie z normą EN13501 jako Klasa Palności Cf-S1.

MONDOFLEX II jest certyfikowany zgodnie z poniższymi schematami i normami dla programów jakości powietrza w pomieszczeniach (emisje lotnych związków organicznych):

- Greenguard i Greenguard Gold (program certyfikacji UL).
- Francuski zakres (2011-321): klasa A +.
- Włoskie rozporządzenie CAM (Minimum Environmental Criteria) po DM 11/01/2017.

Ocena za pomocą analizy LCA zgodnie z normą EN15804 poprzez wydanie Deklaracji Środowiskowej Produktu (EPD).

Zaklasyfikowany jako "Bezpieczny" przez zewnętrzne laboratorium zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów co oznacza że nie stanowi on zagrożenia dla zdrowia publicznego ani nie powoduje negatywnych skutków dla środowiska.

Nie zawiera PVC oraz żadnych toksycznych substancji

Wytwarzany zgodnie z rozporządzeniem europejskim REACH (rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i ograniczanie stosowania chemikaliów)

MONDOFLEX II został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z certyfikatem UNI EN ISO 9001.

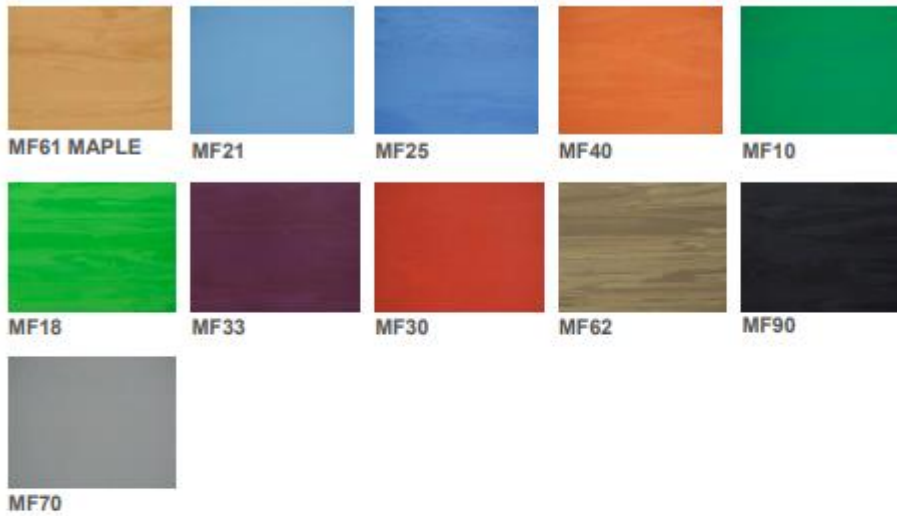
CERTYFIKATY MIĘDZYNARODOWYCH FEDERACJI SPORTOWYCH

FIBA Certificate of Approval 2017-2018 for Synthetic Flooring Category, Level 2 and 3 – piłka koszykowa

IHF 2018 Certificate of Approval for Synthetic Floorings – najwyższy poziom rozgrywek -piłka ręczna

Mondo keeps the right to modify the characteristics of the products in any moment

GAMA KOLORYSTYCZNA



INSTALACJA I KONSERWACJA

Produkt musi być przechowywany i instalowany w odpowiednich warunkach, w tym w odpowiednich zabezpieczonych pomieszczeniach z gwarantowaną minimalną i maksymalną temperaturą i wilgotnością, zgodnie z opisem w Instrukcji przechowywania i instalacji MONDO. Produkt musi być używany i konserwowany zgodnie z instrukcjami opisanymi w Instrukcji użytkowania i konserwacji MONDOproduct

WYMIARY

| Grubość | Długość Rolki | Szerokość Rolki | Ciężar |
|---------|---------------|-----------------|-----------------------|
| 7,5 mm | 18 m | 190 cm | 6,1 kg/m ² |

Dodatkowe informacje na temat produktu znajdują się w karcie technicznej.

TECHNICAL DATA issued in accordance with the EN 14904:2006 Standard

MONDOFLEX II Thickness 7,5 mm + Everlay 1,2 mm

REV. 5 - 03/2020

| GENERAL PROPERTIES | TEST METHODS | UNIT OF MEASURE | REQUIREMENTS EN 14904:2006 | VALUES FROM MANUFACTURING CONTROLS |
|--|--|--------------------|----------------------------|---|
| Total thickness | EN ISO 24346 | mm | - | 9,0 |
| Mass per unit area | EN ISO 23997 | g/m ² | - | 7600 |
| Slip resistance | EN 13036-4 | - | 80 + 110 | in conformity |
| Shock absorption | EN 14808 | % | 25 + 75 | 26 |
| Vertical deformation | EN 14809 | mm | ≤ 5 | 1,3 |
| Vertical ball behaviour | EN 12235 | % | ≥ 90 | ≥ 98 |
| Rolling load behaviour (1500 N) | EN 1569 | mm | ≤ 0,5 | in conformity |
| Resistance to wear | EN ISO 5470-1 (H18 wheels, 1 kg, 1000 cycles) | mg | ≤ 1000 | in conformity |
| Fire classification | EN 13501-1 | class | - | CLASS C _{fl} - s1 with or without adhesive |
| Specular gloss | EN ISO 2813 | % | ≤ 30 | in conformity |
| Resistance to indentation | EN 1516 | mm | ≤ 0,5 | 0,2 |
| Resistance to impact | EN 1517 | mm | ≤ 0,5 | in conformity |
| OPTIONAL PROPERTIES | TEST METHODS | UNIT OF MEASURE | REQUIREMENTS | VALUES FROM MANUFACTURING CONTROLS |
| Improvement in footfall sound absorption | ISO 10140-3/717-2 | dB | - | 22 |
| Dimensional stability | EN ISO 23997 | % | - | no appreciable variation |
| Hardness of wear layer | ISO 7619-1 | Shore A | - | 85 |
| Volatile Organic Compounds (VOC) French Decret 2011-321 | ISO 16000 | class | manifold | Class A+ (Mondoflex II) Class A+ (Everlay A) |
| Thermal resistance | EN 12667 | m ² K/W | - | 0,103 |
| Thermal conductivity | EN 12667 | W/mK | - | 0,084 |

8.23. Hydrant wewnętrzny

Projektowany hydrant wewnętrzny DN25. Hydranty należy wkuć w ścianę.

Skład hydrantu:

- szafka hydrantowa standardowa - blacha stalowa lakierowana farbą proszkową poliestrową-epoksydową
- mosiężny zawór hydrantowy 25
- zwijadło węża w kolorze RAL 30000 wychylne o 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania
- wąż tłoczny półsztywny 25mm o długości 20 lub 30m zgodny z normą PN-EN 694
- prądownica hydrantowa PWh-25 zgodna z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączona do węża na zwijadle poprzez zakucie
- zamek Patent
- oznakowanie: znak "Hydrant" zgodnie z normą PN-92/N-01256/01 + tabliczka informacyjna zgodnie z normą PN-EN 671-1
- instrukcja montażu i konserwacji hydrantu
- instrukcja podłączenia i zamiany podłączeń uniwersalnego hydrantu wewnętrznego 25
- karta gwarancyjna
- nr identyfikacyjny



9. Uwagi końcowe:

Niniejsza dokumentacja stanowi integralną część całkowitej dokumentacji projektowej obejmującej 6 tomów projektowych. Całość dokumentacji rozpatrywać łącznie.

Wszystkie wyżej wymienione wykładziny zostały wymienione z nazwy własnej w celu określenia pewnych standardów. Dopuszcza się stosowanie wykładzin zastępczych spełniających powyższe parametry techniczne.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z polskimi normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Do realizacji obiektu stosować wyłącznie materiały mające odpowiednie aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Budowę obiektu należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie zmiany wymagają ponownych uzgodnień. W przypadku wykrycia podczas prowadzenia robót ziemnych kolizji wykonywanego obiektu z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej lub drenarskiej należy wykonać obejście projektowanego obiektu zapewniając drożność odwodnienia. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lutego 2003r. Dz. U. nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z warunkami podanymi w niniejszej dokumentacji ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad: teren na którym prowadzone będą prace należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlić w nocy, Należy wyznaczyć miejsce do tymczasowego składowania materiałów niezbędnych do wykonywania robót przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Wykonawca robót zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem. Wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu prac budowlanych osobom postronnym i nieupoważnionym, Roboty budowlane będą prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Zestawienie materiałów

| Z-1 Zestawienie materiałów Szkoła w Żytowiecku | | | | | |
|--|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------|---|
| ŚCIANY | | | | | |
| Budynek C | | | | | |
| Lp. | Material | Pomieszczenie [nr] | Kolor | Ilość [m2] | Opis |
| 1 | Farba do wnętrza | 1,2,3,4,5,7,8,11,13,16,17,19, | Biały | | Wszystkie pomieszczenia, na całej wysokości pomieszczeń, farba do wnętrza lateksowa, kolor biały np. Tikkurila White, RGB 234 231 225 |
| 2 | Farba do wnętrza | 10, 11,16 | Żółty | 44,01 | Pomieszczenia zgodnie z opisem, farba do wnętrza lateksowa w kolorze żółtym, RAL 1018. Na ścianach wykonać detale z szablonu malarskiego zgodnie z rysunkiem szczegółowym. |
| 3 | Płytki ścienne | 8,9,12,14,15,18 | Białe | | Płytki ścienne 60x30 cm, rektyfikowane układane poziomo w osi ściany, na całej wysokości, na dwóch ścianach |
| 4 | Płytki ścienne | 8,9,12,14,15,18 | Lastryko straciatella | | Płytki ścienne 60x60 cm, rektyfikowane układane poziomo w osi ściany, na dwóch ścianach |
| 5 | Wykładzina PCV ścienna | 7 | Żółty | 61,14 | Wykładzina PCV w kolorze jak podłoga w korytarzu - ten sam materiał i kolor, wykonać zgodnie rzutem |
| 6 | Tapeta 1 | 2 [kantorek] | - | 20,43 | Tapeta ścienna flizelinowa laminowana z dodatkową powłoką ochronną. Geometryczny motyw na tapecie w postaci kwadratów w kolorze białym i szarym z ciemną fugą. Autorska tapeta pod nazwą "player room". |
| 7 | Tapeta 2 | 3 | - | 20,43 | Tapeta ścienna flizelinowa laminowana z dodatkową powłoką ochronną. Motyw tapety to burza wzorów i figur w stonowanej kolorystyce. Autorska tapeta pod nazwą "warm strom". |

| 8 | Tapeta 3 | 4 | - | 20,43 | Tapeta ścienna flizelinowa laminowana z dodatkową powłoką ochronną. Motyw tapety to figury geometryczne w stonowanej kolorystyce. Autorska tapeta pod nazwą "shaping design" |
|------------------|---|--------------------|--------------------------|------------|--|
| 9 | Szablony malarskie | 10, 11,16 | RAL 1018 | | Detale wykonane z gotowych szablonów malarskich z motywem sportowym np. W szatni dziewcząt piłkarka ręczna, w szatni chłopców piłkarz, w szatni dla niepełnosprawnych sylwetka pływaka, Wykonać zgodnie ze szczegółem. |
| 10 | Szablony malarskie litery i znaki specjalne | 10,11,16 | Grafitowy szary RAL 7016 | | Litery i znaki specjalne wykonane z gotowych szablonów, wykonać zgodnie ze szczegółem, oznaczenie pomieszczeń na płytce dibond z laserowym cięciem CNC zgodnie z detalem |
| 11 | Panele akustyczne | 1 | Szary i biały | | Dźwiękochłonne panele ścienne zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Wymiar jednego panele 120 cm x 60 cm x 4 cm. Klasa dźwiękochłonności A. Odporność na uderzenia DIN 18 032 cz.3. Ciężar systemu 6/10 kg na m2. Wykonać zgodnie z rysunkiem i zaleceniami wybranego producenta. |
| PODŁOGI | | | | | |
| Budynek c | | | | | |
| Lp. | Materiał | Pomieszczenie [nr] | Kolor | Ilość [m2] | Opis |
| 1 | Wykładzina kauczukowa | 2,3 | Jasny | | Wykładzina kauczukowa np. Artigo, kolekcja Kayar kolor K73, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 2 | Wykładzina kauczukowa | 2,4,5,8,14,15,19 | Szary | 44,01 | Wykładzina kauczukowa np. Artigo, kolekcja Kayar kolor K17, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 3 | Wykładzina kauczukowa | 7 | Żółty/ Szary beton | | Wykładzina kauczukowa w kolorach żółtym np. Artigo UNI kolor U 108 i drugi kolor Artigo Screed S 05, wykonać zgodnie z rzutem, wykładzina w kolorze żółtym montowana w ciągłości na ścianie zgodnie z detalami. |

| | | | | | |
|--------|-----------------------|--|-------------|-------|--|
| 4 | Wykładzina kauczukowa | 10,11,16 | Czarny | | Wykładzina kauczukowa np. Artigo, kolekcja Kayar kolor K00, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 5 | Wykładzina kauczukowa | 13,17, | Szary beton | 61,14 | Wykładzina kauczukowa, np. Artigo kolekcja Screed kolor S 05, montaż zgodnie z wytycznymi producenta |
| 6 | Płytki | 8,9,12,18, | Lastryko | 20,43 | Płytki podłogowe 60 x 60 cm, lastryk straciatella |
| 7 | Wykładzina PCV | 1 | Lazur/Róż | 20,43 | Zgodnie z rzutem posadzek na rysunku, wykonać wykładzinę sportową zgodnie z wytycznymi producenta |
| 8 | Cokoły | Wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem łazienek | - | | Wyciągnąć 10 cm wykładziny na ścianę |
| Uwaga! | | <p>Zestawienie powyższych materiałów należy rozpatrywać łącznie z rzutami i rysunkami w zakresie wykończenia wnętrza. Kolorystyka ścian i podłóg ma być harmonijna, we wspólnej bazie kolorystycznej. Pracownia projektowa m3kaczmarek zastrzega sobie prawo do jakichkolwiek zmian w projekcie. Przed zamówieniem materiałów należy wymiary sprawdzić w naturze na budowie, wykonać test kolorów na ścianie na powierzchni minimum 1 m2. Dostawca wykładzin winien przedstawić próbki wybranych wykładzin. Po otrzymaniu próbek oraz wykonaniu testowego koloru projektant wraz z Inwestorem winien zatwierdzić rozwiązania materiałowe i kolorystyczne.</p> | | | |

część opisowa

projekt wykonawczy zagospodarowania terenu

1. Rozwiązania projektowe w zakresie projektowanego zagospodarowania działki

1.1. Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny terenu składa się z istniejącej drogi pożarowej, drogi dojazdowej, miejsc postojowych, dojeżdż oraz chodników do komunikacji pieszej.

Konstrukcja nawierzchnia dla poszczególnych utwardzeń terenu zgodnie z przeznaczeniem:

1.2. Nawierzchnia utwardzona drogi dojazdowej.

- Kostka betonowa o grubości cm np. **HOLLAND**, jasno szara,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa,
- 20 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5,
- 10 cm kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2.5\text{Mpa}$.

1.3. Zabezpieczenia drzew na terenie budowy:

- **Zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniami:**

Projektuje się osłony przypniowe wykonane w formie odeskowań lub osłon z maty słomianej lub juty. Osłona powinna obejmować całą powierzchnię pnia do wysokości nie mniejszej niż 150 cm. Dolna część desek powinna opierać się o podłoże. Deski ściśle powinny przylegać do pnia. Oszalowanie należy opasać drutem co 40-60 cm (min. 3 razy)

- **Zabezpieczenie korony drzew przy budynkach:**

Odcinanie gałęzi dotykających elewacji budynku- cięcia wykonane zgodnie z zasadami i normami sztuki ogrodowej. Należy podwiązać gałęzie narażone na uszkodzenie podczas wykonywanych prac.

- **Zabezpieczenia przed uszkodzeniem systemów korzeniowych- wykopy:**

W celu zminimalizowania uszkodzeń systemów korzeniowych prace w obrębie bryły korzeniowej powinny być wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym lub metodą bezrozkopową (przewiertem sterowanym). Nie należy wykonywać wykopów w odległości mniejszej niż 2 metry od pni drzew. Zabrania się odcinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzew. Przy głębokich wykopach zaleca się wykonać ekrany zabezpieczające- zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew. Podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim należy zabezpieczyć system korzeniowy przed przesychaniem (matami lub folią). Ograniczenia korzeni należy wykonać siekierą lub piłą. Zabrania się rwania i miażdżenia systemów korzeniowych.

- **Nasypy**

Powodują zmianę napowietrzania i nawadniania powierzchniowego w obrębie systemu korzeniowego. Zabrania się zmienianie poziomu gruntu w odległości rzutu korony +1 metr. W przypadku konieczności zmiany poziomu gruntu należy wykonać systemy napowietrzające i nawadniające- zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew.

- **Składowanie materiałów w pobliżu drzew**

Składowanie materiałów w pobliżu drzew powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby. Zabrania się:

- składowania materiałów chemicznych i budowlanych na powierzchni wyznaczonej rzutem przez koronę drzew.
- składowania i wylewania środków trujących w obrębie drzew,
- palenia ognisk pod drzewami
- poruszania się oraz postoju ciężkim sprzętem budowlanym pomiędzy drzewami.
- zagęszczania gruntu w pobliżu drzew