

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI

| Lp. | Producent/Nazwa/ System/Urządzenie (pojawiające się w dokumentacji projektowej jako wzorcowe) | Parametry/cechy/właściwości dotyczące równoważności Producenta/Nazwy/Systemu/Urządzenia (jako minimalne, nie gorsze) |
|-----|---|---|
| 1 | PROTAN SE membrana dachowa | - membrana dachowa z PVC zbrojona poliestrem - gr. min. 1,8mm - oddziaływanie ognia zewnętrznego- FROOF(t*) - reakcja na ogień - Klasa E - wytrzymałość na rozciąganie $MLV \geq 1000N/50m$ - odporność na rozdzieranie $MLV \geq 200N/50mm$ - wydłużenie $MLV \geq 15\%$ |
| 2 | HARDROCK MAX wełna mineralna twarda | - wytrzymałość na ściskanie min. 70 kPa - lambda min. 0,040 W/mK - reakcja na ogień – Klasa A1 |
| 3 | ROCKFALL KD wełna mineralna | - wytrzymałość na ściskanie min. 70 kPa - lambda min. 0,040 W/mK - reakcja na ogień – Klasa A1 |
| 4 | ROCKWOOL wełna mineralna (system fasadowy) | - lambda min. 0,033 W/mK - reakcja na ogień – Klasa A1 - krótkotrwała nasiąkliwość wodą $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$ - długotrwała nasiąkliwość wodą $WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$ |
| 5 | ALUPROF EXTRABOND panele aluminiowe/system fasadowy | - grubość warstwy aluminiowej wynosi min. 0,5 mm - wysoka odporność na warunki atmosferyczne, UV - całkowicie gładka powierzchnia |
| 6 | SIGAMET panele z blachy perforowanej | - oczka okrągłe układ mijany (kąt 60°) - perforacja $R_v 5,0-7,0$ - prześwit 46,3% - gr. blachy dobrana do wielkości paneli |
| 7 | THERMOPOR pustak ceramiczny | - wytrzymałość znormalizowana min. 15Mpa - obliczeniowa wartość współczynnika przewodzenia ciepła w kierunku grubości przegrody min. $0,31W/m^*K$ dla gr. 25 cm |
| 8 | SOLBET OPTIMAL bloczki z betonu komórkowego | - pustaki ceramiczne - wytrzymałość znormalizowana min. 10Mpa |
| 9 | BALEX THERM MW- W-ST płyty warstwowe | - wypełnienie wełną mineralną (nominalna gęstość pozorna min. 110 kg/m ³) - moduł 100 cm - profilowanie typu Softline - mocowanie widoczne - grubość okładzin min. 0,5mm - powłoka SP poliester 25 μm |
| 10 | BALEX THERM PU-W- PLUS płyty warstwowe | - wypełnienie PIR (sztywna pianka poliuretanowa PIR / gęstość: min. 40 (+/-3) kg/m ³) - moduł 100 cm |

| | | |
|----|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - profilowanie typu Softline - mocowanie widoczne - grubość okładzin min. 0,5mm - powłoka SP poliester 25 µm |
| 11 | OPTHOLITH COLOR MAGIC Tynk cienkowarstwowy silikonowy | <ul style="list-style-type: none"> - tynk silikonowy - Ziarno 1,5 mm - Reakcja na ogień: F |
| 12 | ESSMANN 940/150 światlik dachowy | <p>Pasma świetlne łukowe z kłapa z funkcją przewietrzania, wyposażone w silniki elektryczne służące do otwierania/zamykania. Przy kłapach zamontować czujniki wiatrowo – deszczowe. Pasma świetlne wykonane z siedmiowarstwowej płyt poliwęglanowej 16 mm oraz czterowarstwowej płyt poliwęglanowej 10 mm o współczynniku $U = 1,30 \text{ W/m}^2$ x K, osadzonej w konstrukcji aluminiowej, z uszczelkami EPDM zlokalizowanymi w profilu łączącym poszczególne płyty. Podstawa o wysokości 55cm wykonana z ocynkowanej blachy stalowej gr. 2mm.</p> |
| 13 | ESSMANN Ø150 wpust dachowy | <ul style="list-style-type: none"> - wpust dachowy Ø150 mm - podgrzewany |
| 14 | THERMOLIGHT E100/150 klapa went./światlik otwierany | <ul style="list-style-type: none"> - podstawa z blachy ocynkowanej o grubości min. 1,25 mm, - wypełnienie skrzydła: kopuła akrylowa - kąt otwarcia skrzydła klapy jednoskrzydłowej $\leq 160^\circ$, |
| 15 | ALUPROF Okna | <p>Ślusarka otworowa aluminiowa - konstrukcja z profili aluminiowych z wkładką termiczną, okna stałe, uchylne i uchylno-rozwierane - z podziałem jak na rysunku zestawczym. Szklenie szkłem bezbarwnym przezroczystym w zestawach trójszybowych. Okna o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,1 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.</p> |
| 16 | ALUPROF Drzwi | <p>Ślusarka aluminiowa drzwiowa zewnętrzna - w systemie okiennie - drzwiowym z profili aluminiowych z wkładką termiczną. Skrzydła drzwiowe przeszklone szklone zestawami termoizolacyjnymi, szkło przezroczyste, szyby zewn. i wewn. bezpieczne. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,5 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.</p> |
| 17 | WIŚNIEWSKI MAKROPRO ALU 100 bramy przemysłowe segmentowe | <ul style="list-style-type: none"> - segmentowa brama przemysłowa stalowa z tłoczeniem wąskim - segmenty stalowe o grubości ścian min. 0,5 mm, ocynkowane ogniowo i powleczone poliestrem. Wypełnienie sekcji stanowi bezfreonowa pianka poliuretanowa o grubości min. 40 mm. System prowadzenia to konstrukcja stalowa, ocynkowana ogniowo, a zastosowane standardowo sprężyny skrętne testowane są na min. 25 tysięcy cy - zabezpieczenia: Rygiel ręczny - zabezpieczenie w przypadku pęknięcia sprężyn - zabezpieczenie w przypadku pęknięcia linek, - brama automatyczna, elektroniczne krańcówki, fotokomórki w dolnej listwie krawędziowej |
| 18 | WIŚNIEWSKI bramy rolowane | <ul style="list-style-type: none"> - aluminiowa brama rolowana z napędem bocznym - sterowanie w trybie impuls |

| | | |
|----|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - klasa wiatrowa 3 - dwustronne lakierownie płaszcza bramy na kolor RAL |
| 19 | WIŚNIEWSKI drzwi stalowe | <ul style="list-style-type: none"> - skrzydło z cienką przylgą , z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min 1,0 mm i powlekanej powłoką poliesterową lub malowane proszkowo; - ościeżnica drzwi wykonana z kształtowników stalowych, profilowanych z blachy ocynkowanej o grubości min 1,2 mm i malowanych proszkowo; - całkowita grubość skrzydła wynosi min. 62,0mm - wypełnienie skrzydła w drzwiach zewnętrznych: polistyren ekspandowany „styropian” lub w wykonaniu niestandardowym: wełna mineralna; |
| 20 | POLSKONE drzwi płytowe | <ul style="list-style-type: none"> - drzwi płytowe - wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej - ościeżnica regulowana nakładana w kolorze skrzydła, - drzwi w okleinie CPL lub HPL gr. min 0,5mm - drzwi wyposażone zgodnie z przeznaczeniem - klamki, szyldy do uzgodnienia z Inwestorem |
| 21 | TECE ogrzewanie podłogowe | <ul style="list-style-type: none"> - rury zasilające grubościennne wielowarstwowe PEXc/Al./PE (polietylen wysokiej gęstości sieciowany w strumieniu elektronów / aluminium /polietylen) -rury z materiału PE-RT z warstwą stabilizującą AL, warstwą ochronną PE-HD |
| 22 | AQUASET 500-N stacja uzdatniania wody | <ul style="list-style-type: none"> - urządzenie dla mocy kotłowni w zakresie 80-300 kW - pojemność zładu 2,0-4,0 m³ - czas napełnienie zładu h < 2,8 - maksymalne natężenie przepływu ~ 1,2m³/h |
| 23 | VITOTRONIC 300-K typ MW2B regulator | <ul style="list-style-type: none"> - cyfrowy regulator obiegu kotła sterowany pogodowo |
| 24 | VITOTRONIC 200-H typ MW2B regulator | <ul style="list-style-type: none"> - sterowane pogodowo regulatory obiegów grzewczych |
| 25 | VTS centrala wentylacyjna | <ul style="list-style-type: none"> - centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna - wydatek powietrza min. 2650 m³/h - odzysk energii: min. 90% sprawności odzysku - wyposażona w wymiennik ciepła i nagrzewnicę wodną z min. 35% zawartością glikolu i chłodziwą freonową |
| 26 | SILENT ECOWATT TD- 1000/200 wentylator kanałowy | <ul style="list-style-type: none"> - przepływ maksymalny min. 1000 m³/h - ciśnienie maksymalne min. 250 Pa - prędkość obrotowa min. 2400 obr./min |
| 27 | UNIVERSAL WZs- 400/DAs-250 wywiewniki zintegrowane | <ul style="list-style-type: none"> - wywiewnik zintegrowany: mechaniczny + grawitacyjny - wydajność min. V=1150 m³/h n = 900 obr./min - wywiewnik w systemie z podstawą dachową |
| 28 | AERMEC klimatyzacja | <ul style="list-style-type: none"> - klimatyzacja w systemie VRF - wydajność jednostek min. ilości zapisane w projekcie - jednostki zewnętrzne wyposażone w wentylatory z silnikami inwerterowymi z bezstopniową regulacją obrotów; grzałkę podstawy, która zapobiega powstawaniu lodu i usprawnia odprowadzanie skroplin podczas pracy w trybie ogrzewania - jednostki wewnętrzne wyposażone w sprężarki inwerterowe DC; |

| | | |
|----|---|--|
| | | elektroniczny zawór rozprężny, |
| 29 | VOLCANO nagrzewnice wodne | <ul style="list-style-type: none"> - moc jednostek min. ilości zapisane w projekcie - maksymalne parametry czynnika grzewczego dla wymiennika ciepła wynoszą: 130°C, 1,6MPa - maksymalna temperatura pracy wentylatora osiowego wynosi 60 °C - ukierunkowanie strumienia powietrza w 4 pozycjach |
| 30 | PXF LIGHTING PF4091062 PRATO LED 600x600 36W 4000K NT lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa wewnętrzna kasetonowa 600x600 - materiał obudowy - aluminium - materiał klosza - tworzywo sztuczne opalizowane/matowe - źródło światła - LED - żywotność diod LED > 36000 h - moc min. 36W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 4300 lm |
| 31 | PXF LIGHTING PF4091083 PRATO LED 600x600 26W 4000K NT lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa wewnętrzna kasetonowa 600x600 - materiał obudowy - aluminium - materiał klosza - tworzywo sztuczne opalizowane/matowe - źródło światła - LED - żywotność diod LED > 35000 h - moc min. 26W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 3200 lm |
| 32 | PXF LIGHTING PX1487136 BARI ECO LED DLN 19W 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa wewnętrzna nastropowa - materiał obudowy - aluminium - kolor klosza/pokrywy -bezbarwny - materiał klosza - szkło przezroczyste - odbłyśnik - o wysokim połysku - źródło światła - LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 19W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 2000 lm |
| 33 | PXF LIGHTING PX2040455 FIBRA Q LED 1272mm 35W 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa przemysłowa - materiał obudowy – tworzywo sztuczne - podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia. Klosz mleczny, optyczny odporny na działanie promieniowania UV, wykonany z poliwęglanu PC. Klipsy wzmocnione włóknem szklanym - źródło światła – LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 35W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 5000 lm |
| 34 | PXF LIGHTING PX2040470 FIBRA Q LED 1572mm 49W 4000K | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa przemysłowa - materiał obudowy – tworzywo sztuczne - podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia. Klosz mleczny, optyczny odporny na działanie promieniowania UV, |

| | | |
|----|--|---|
| | lampa | <p>wykonany z poliwęglanu PC. Klipsy wzmocnione włóknem szklanym</p> <ul style="list-style-type: none"> - źródło światła – LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 49W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 8000 lm |
| 35 | PXF LIGHTING PX2070164 PARABOLIC LED NT 600x600 2x 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa wewnętrzna kasetonowa 600x600 - materiał obudowy – blacha stalowa - materiał klosza - tworzywo sztuczne strukturalne/pryzmatyczne - materiał rastra – aluminium - odbłyśnik – o wysokim połysku - źródło światła – LED - moduł LED – 2x - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 27W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 3200 lm |
| 36 | PXF LIGHTING PX4070150 VIP LED 1455mm OPAL 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa wewnętrzna liniowa - materiał obudowy – aluminium - materiał klosza – OPAL - odbłyśnik – o wysokim połysku - źródło światła – LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 38W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 3500 lm |
| 37 | PXF LIGHTING PX2064057 STREAM LED AS 47W 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa typu naświetlacz - materiał obudowy – aluminium odlewane ciśnieniowo malowana proszkowo - materiał klosza – szkło przezroczyste hartowane - źródło światła – LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 47W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 4500 lm - stopień ochrony (IP) - IP65 |
| 38 | PXF LIGHTING PX2064130 STREAM LED AS 118W 4000K lampa | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa typu naświetlacz - materiał obudowy – aluminium odlewane ciśnieniowo malowana proszkowo - materiał klosza – szkło przezroczyste hartowane - źródło światła – LED - żywotność diod LED > 50000 h - moc min. 118W - barwa światła 4000K - strumień świetlny oprawy min. 11500 lm - stopień ochrony (IP) - IP65 |
| 39 | TM TECHNOLOGIE | - oprawa awaryjna |

| | | |
|----|---|---|
| | 32_NM ITECH M2 NM lampa awaryjna | <ul style="list-style-type: none"> - materiał – PC - źródło światła – LED - moc min. 2W - czas pracy na baterii – min. 3h - stopień ochrony (IP) – IP65 |
| 40 | TM TECHNOLOGIE 33_NM ITECH C1 NM lampa awaryjna | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa awaryjna - materiał – PC - źródło światła – LED - moc min. 2W - czas pracy na baterii – min. 3h - stopień ochrony (IP) – IP65 |
| 41 | PXF LIGHTING VIP MASTER PANEL 18xLED lampa ewakuacyjna | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa ewakuacyjna - materiał obudowy – aluminium - materiał klosza – tworzywo sztuczne przezroczyste - źródło światła – LED - moc min. 1,2W - strumień świetlny oprawy min. 11500 lm - stopień ochrony (IP) - IP65 |
| 42 | TM TECHNOLOGIE ONTEC S M2 IP65 lampa ewakuacyjna | <ul style="list-style-type: none"> - oprawa ewakuacyjna - materiał – PC - źródło światła – LED - moc min. 4,7W - czas pracy na baterii – min. 3h - stopień ochrony (IP) – IP65 |