

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		
LP	MODEL	PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI:
1	Obudowa TRAE	Obudowa systemowa typu na podkonstrukcji stalowej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7035, wypełnienie szkłem bezpiecznym w zestawach dwuszybowych. Poprzeczki co 150cm, tafle szkła łączone na profile aluminiowe, panele blaszane i obróbki systemowe w kolorze RAL 7035.
2	Podesty i schody z ocynkowanych krat pomostowych, zgrzewanych, antypoślizgowych typu „Serrated”	Podesty i schody z ocynkowanych krat pomostowych, zgrzewanych, antypoślizgowych ze zwiększonym współczynnikiem tarcia. Plaskowniki z wyciętymi „ząbkami”, zwiększające właściwości antypoślizgowe.
PROJEKT KONSTRUKCYJNY		
LP	MODEL	PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI:
1	FISCHER FIS-A	Pręty gwintowane do kotew chemicznych – ocynkowane
2	Podlewka CeresitCX	Zaprawa do montażu i napraw elementów wykonanych z metalu, tworzyw sztucznych itp, np. kotew, haków, łączników, zawiasów, elementów instalacji elektrycznych (puszek i skrzynek elektrycznych,), listew prowadzących lub narożnikowych, elementów instalacyjnych (przejścia ruraru technologicznego, osadzanie elementów instalacyjnych i uchwytów) na podłożach takich jak beton, mury (cegła, bloczki betonowe, beton komórkowy itp.). W przypadku większych ubytków lub montażu cięższych elementów konieczna jest ich czasowa stabilizacja np. poprzez podparcie.
PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
LP	MODEL	PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI:
1	NEPTUN LED V1 7200LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 26,5W. Strumień świetlny źródła - 3600lm. Zasilanie źródła - 570 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 62 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 53W. Skuteczność źródła - 135,85lm/W. Moc oprawy - 58W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 102,17lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
2	NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 67 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 121,19lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
3	NEPTUN LED V1 8800LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 67 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 59,2W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 62W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 125,1lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
4	AMETYST LED 2000LM PC E IP65 840	Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø356x76mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach sześciokąt o boku 105mm. Moc źródła - 16W. Strumień świetlny źródła - 2000lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 125lm/W. Moc oprawy - 24W. Sprawność oprawy - 71,95%. Skuteczność świetlna oprawy - 59,96lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
5	iTech C2 NM 5W	Oprawa ewakuacyjna z własnym źródłem podtrzymania zasilania o autonomii min. 1h z auto-testem, przystosowana do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø170x155mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Typ źródła światła - LED montowany na płytce obwodów drukowanych wykonanej z aluminium.. Nominalna moc źródła światła - LED 5W. Strumień świetlny źródła - 204/433lm. Zasilanie: 1F-230V +/-10%, 50-60Hz. Oprawa wykonana z PCV w stopniu ochrony min. IP65. IK10, zakres pracy w środowisku wilgotnym: 10-85% oraz w temperaturze od -25oC do +55oC, odporna na wpływ promieniowania UV. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, CNBOP.

6	NEPTUN LED V1 7200LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 26,5W. Strumień świetlny źródła - 3600lm. Zasilanie źródła - 570 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 62 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 53W. Skuteczność źródła - 135,85lm/W. Moc oprawy - 58W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 102,17lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
7	NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 67 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 121,19lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
8	NEPTUN LED V1 8800LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 67 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 59,2W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 62W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 125,1lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż oprawy bez konieczności demontażu klosza.
9	AMETYST LED 2000LM PC E IP65 840	Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø356x76mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach sześciokąt o boku 105mm. Moc źródła - 16W. Strumień świetlny źródła - 2000lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 125lm/W. Moc oprawy - 24W. Sprawność oprawy - 71,95%. Skuteczność świetlna oprawy - 59,96lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
10	iTech C2 NM 5W	Oprawa ewakuacyjna z własnym źródłem podtrzymania zasilania o autonomii min. 1h z auto-testem, przystosowana do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø170x155mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Typ źródła światła - LED montowany na płytce obwodów drukowanych wykonanej z aluminium.. Nominalna moc źródła światła - LED 5W. Strumień świetlny źródła - 204/433lm. Zasilanie: 1F-230V +/-10%, 50-60Hz. Oprawa wykonana z PCV w stopniu ochrony min. IP65. IK10, zakres pracy w środowisku wilgotnym: 10-85% oraz w temperaturze od -25oC do +55oC, odporna na wpływ promieniowania UV. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, CNBOP.
11	SHUFFLE 180	Słup oświetlenia zewnętrznego terenu o minimalnej wysokości hm=3m, wykonany z aluminium, o przekroju kołowym fi-193mm, przystosowany do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie. Konstrukcja słupa wykonana w systemie modułowym (dostępne moduły wyposażenia: moduły źródła światła LED o różnych mocach oraz zmiennej optyce rozsyłu strumienia światła, moduł monitoringu CCTV, moduł sieci bezprzewodowej WiFi, moduł nagłośnienia audio, moduł oświetleniowy ozdobny LED typu RING, moduł ładowania pojazdów elektrycznych, moduł zasilacza elektronicznego z funkcją płynnego sterowania DALI). Słup wyposażony w modułowe źródło światła LED o minimalnej mocy źródła: Pi=50W. Rozsył strumienia światła 1x180st. Słup zasilany AC-230V +/-10%, 50-60Hz, wykonany w stopniu ochrony min. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
12	SHUFFLE 360	Słup oświetlenia zewnętrznego terenu o minimalnej wysokości hm=3m, wykonany z aluminium, o przekroju kołowym fi-193mm, przystosowany do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie. Konstrukcja słupa wykonana w systemie modułowym (dostępne moduły wyposażenia: moduły źródła światła LED o różnych mocach oraz zmiennej optyce rozsyłu strumienia światła, moduł monitoringu CCTV, moduł sieci bezprzewodowej WiFi, moduł nagłośnienia audio, moduł oświetleniowy ozdobny LED typu RING, moduł ładowania pojazdów elektrycznych, moduł zasilacza elektronicznego z funkcją płynnego sterowania DALI). Słup wyposażony w modułowe źródło światła LED o minimalnej mocy źródła: Pi=50W. Rozsył strumienia światła 2x180st. Słup zasilany AC-230V +/-10%, 50-60Hz, wykonany w stopniu ochrony min. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
13	SHUFFLE 360	Słup oświetlenia zewnętrznego terenu o minimalnej wysokości hm=3m, wykonany z aluminium, o przekroju kołowym fi-193mm, przystosowany do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie. Konstrukcja słupa wykonana w systemie modułowym (dostępne moduły wyposażenia: moduły źródła światła LED o różnych mocach oraz zmiennej optyce rozsyłu strumienia światła, moduł monitoringu CCTV, moduł sieci bezprzewodowej WiFi, moduł nagłośnienia audio, moduł oświetleniowy ozdobny LED typu RING, moduł ładowania pojazdów elektrycznych, moduł zasilacza elektronicznego z funkcją płynnego sterowania DALI). Słup wyposażony w modułowe źródło światła LED o minimalnej mocy źródła: Pi=50W. Rozsył strumienia światła 2x180st. Słup zasilany AC-230V +/-10%, 50-60Hz, wykonany w stopniu ochrony min. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Słup wyposażony dodatkowo w moduł rozgłoszeniowy AUDIO oraz moduł Wi-Fi.
14	DVK-75mm	Przepust kablowy wykonana z tworzywa sztucznego PCV - rura o średnicy Fi-75mm, o karbowanej konstrukcji, przystosowana do montażu w gruncie.
15	DVK-110mm	Przepust kablowy wykonana z tworzywa sztucznego PCV - rura o średnicy Fi-110mm, o karbowanej konstrukcji, przystosowana do montażu w gruncie.
16	SRS-110mm	Przepust kablowy wykonana z tworzywa sztucznego PCV - rura o średnicy Fi-110mm, o wzmocnionej konstrukcji, przystosowana do montażu w gruncie.
17	Grzejnik elektryczny 2,8kW	Grzejnik elektryczny do zastosowań przemysłowych wykonany ze stali nierdzewnej, wykonany w stopniu ochrony IP-66. Grzejniki posiadają zabudowany termostat o zakresie nastaw +5 do +30oC oraz dławicę do wprowadzenia przewodu zasilającego. Grzejniki zamocowane na stałe do podłoża, zasilane napięciem 1F-1x230V.
18	Gnoazdo 1F-230V PLAXO prod. Legrand	Gniazdo hermetyczne, jednobiegunowe 1F 1*230V/16A (2P+E), wykonane z tworzywa sztucznego PCV koloru szarego, w II kl. izolacji oraz w stopniu ochrony min. IP44, IK07.

19	Opaska OKI	Opaska kablowa wykonana z tworzywa PCV, odporna na promieniowanie UV, wyposażona w tabliczkę opisową do opisywania wiązek kabli, samogasnące niepodtrzymujące palenia z klasą palności UL 94 class V0. Opaski wielokrotnego użytku z możliwością ponownego użycia, otwieralne kulkowe, wciskane lub z oczkiem montażowym.
20	Uziom GALMAR	Uziom pionowy stalowy, miedziowany 3/4" o minimalnej długości l=9m, wyposażony w głowica pograżająca 3/4 oraz uchwyt krzyżowy, płaski do połączeń z bednarka / bednarka.
21	Iglica IO-3,0	Iglica odgromowa (maszt odgromowy) wykonany z aluminium lub miedzi, stabilizator masztu ze stali nierdzewnej, wykonany jako maszt wolnostojący na pojedynczej podstawie betonowej. Całkowita wysokość masztu odgromowego: hm=3m, maksymalna waga masztu do 42 kg.
22	Grzejnik elektryczny 2,8kW	Grzejnik elektryczny do zastosowań przemysłowych wykonany ze stali nierdzewnej, wykonany w stopniu ochrony IP-66. Grzejniki posiadają zabudowany termostat o zakresie nastaw +5 do +30oC oraz dławicę do wprowadzenia przewodu zasilającego. Grzejniki zamocowane na stałe do podłoża, zasilane napięciem 1F-1x230V.
KOSZTORYSY		
LP	MODEL	PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI:
KOSZTORYS INWESTORSKI		
1	Obudowa TRAE	Obudowa systemowa na podkonstrukcji stalowej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7035, wypełnienie szkłem bezpiecznym w zestawach dwuszybowych. Poprzeczki co 150cm, tafle szkła łączone na profile aluminiowe, panele blaszane i obróbki systemowe w kolorze RAL 7035.
KOSZTORYS NAKŁADCZY		
1	Masy asfalt.-kauczuk.szpachlowe Abizol G	Masa asfaltowo – kauczukowa szpachlowa. Plastikowa, gęsta masa bitumiczna modyfikowana kauczukiem syntetycznym i zbrojona włóknami.
UWAGA!!! Wszystkie użyte w projekcie oznaczenia projektowanych kabli i przewodów zawierają wyłącznie informacje o przeznaczeniu oraz materiale żyły i izolacji kabla / przewodu. Użyte nazewnictwo w żaden sposób nie sugerują nazwy producenta - notabene każdy z dostępnych producentów ma przykładowy kabel (np. YKY-4x16mm2) pod taką samą nazwą w swojej ofercie.		