

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Stavební úpravy šaten a soc.zázemí, 1.ZŠ Skálava
Popis	
Poznámka	
Datum	15.10.2014

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Ing. Jagiello Boleslav, projektant elektro
Kontaktní osoba	
Adresa	Turnov, 5.května 483, 51101
Telefon	+420 603973638
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED32Q830/ZK-OPAL	Kancelářské LED svítidlo přisazené, 32W	ELKOVO Čepelík	A	4
PRIMA 158 AC E	1x58W,T8,EVG,průmyslové	TREVOS	B	4
PRIMA 136 AC E	1x36W,T8,EVG,průmyslové	TREVOS	C	2

ZCLED32Q830/ZK-OPAL - Kancelářské LED svítidlo přisazené, 32W , ELKOVO Čepelík

Technické

Příkon	32 W	Krytí IP	40
Blok	L51	Přepočítací koeficient	1
EIProCADu		Elektronický předřadník	Ano
Maximální svítivost	374 cd/klm	Vypočítaná účinnost	100,0 %
Účinnost	100 %	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90
CIE Flux Code	48 79 96 100 100		

Rozměry

Délka	615 mm	Šířka	615 mm
Výška	60 mm	Délka svítící části	515 mm
Šířka svítící části	515 mm	Výška svítící části	0 mm
Závěsná výška	0 mm		

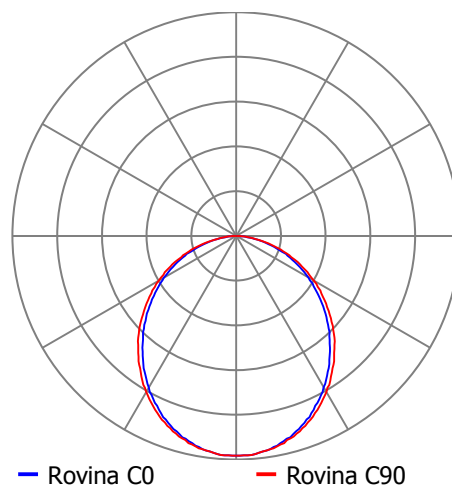
Světelné zdroje

Obecné

Typ	4xPN06i2@950mA S3
Název	LED
Výrobce	ELKOVO Čepelík
Počet	1

Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	3000 K
Světelný tok	3275 lm



Technické

Příkon	58 W	Krytí IP	66
Blok	L21	Přepočítací koeficient	1
EIProCADu		Elektronický předřadník	Ano
Maximální svítivost	166 cd/klm	Vypočítaná účinnost	82,1 %
Účinnost	82 %	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90
CIE Flux Code	35 63 85 84 82		

Rozměry

Délka	1572 mm	Šířka	95 mm
Výška	111 mm	Délka svítící části	1572 mm
Šířka svítící části	95 mm	Výška svítící části	100 mm
Závěsná výška	111 mm	Závěsná výška	111 mm

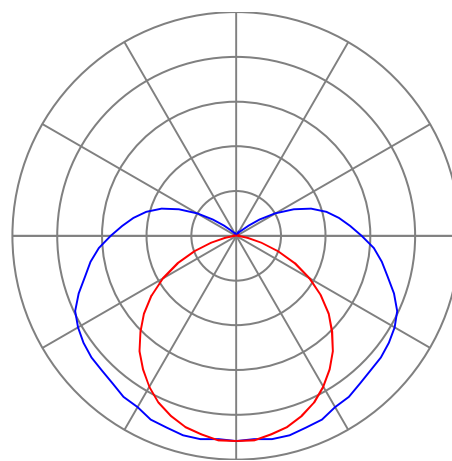
Světelné zdroje

Obecné

Typ	L 58 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	1

Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	5200 lm



— Rovina C0

— Rovina C90

Technické

Příkon	36 W	Krytí IP	66
Blok	L1	Přepočítací koeficient	1
EIProCADu		Elektronický předřadník	Ano
Maximální svítivost	166 cd/klm	Vypočítaná účinnost	82,1 %
Účinnost	82 %	Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90
CIE Flux Code	35 63 85 84 82		

Rozměry

Délka	1272 mm	Šířka	95 mm
Výška	111 mm	Délka svítící části	1272 mm
Šířka svítící části	95 mm	Výška svítící části	100 mm
Závěsná výška	111 mm	Závěsná výška	111 mm

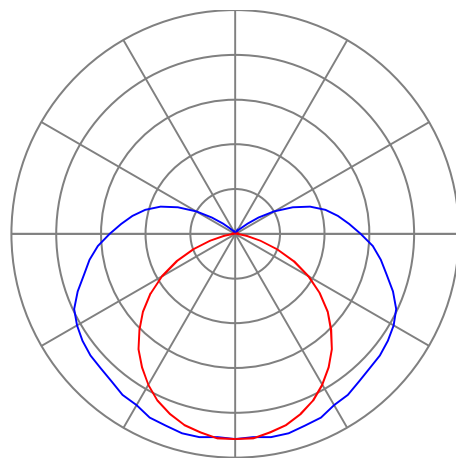
Světelné zdroje

Obecné

Typ	L 36 W/840 G13
Název	LUMILUX T8 Cool White 26 mm
Výrobce	OSRAM
Počet	1

Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4300 K
Světelný tok	3350 lm



— Rovina C0

— Rovina C90

1.01 WC chlapci

Obecné

Druh	5.2.4 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc
Transformace	453894, 17453,4 0,0 mm 9 0,0 0,0 0,0 °

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

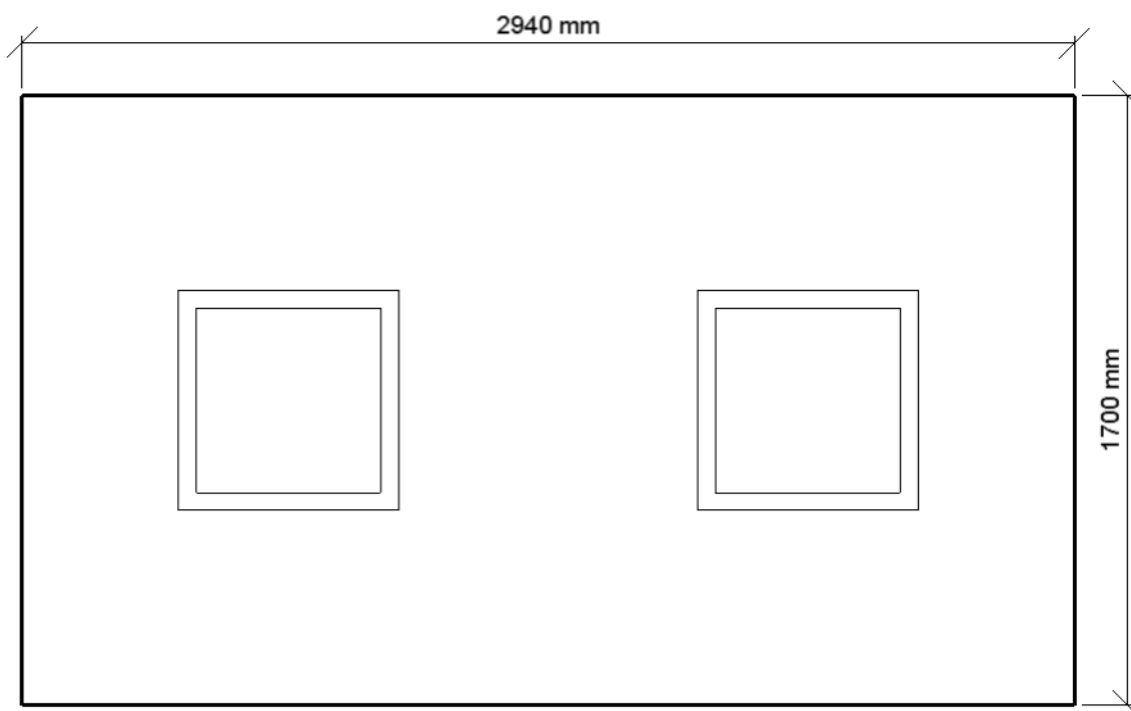
Výška	3400 mm
Plocha	5,0 m ²

Technické

Příkon	0,06 kW
Poměrný příkon	12,81 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Návrh

Požadovaná osvětlenost	200 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	2
Osvětlenost tokovou metodou	264,3 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3400,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	1450,0 mm
Rozteč v šířce	1700,0 mm

Odsazení

Zleva	745,0 mm
Zepředu	850,0 mm
Výška	3400 mm

Místo zrakového úkolu 1

Návrh

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	15
Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	195,9 lx
Maximální hodnota	261,1 lx
Udržovaná osvětlenost	223,7 lx
Rovnoměrnost	0,88
Udržovací činitel	0,55
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 750,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ne
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

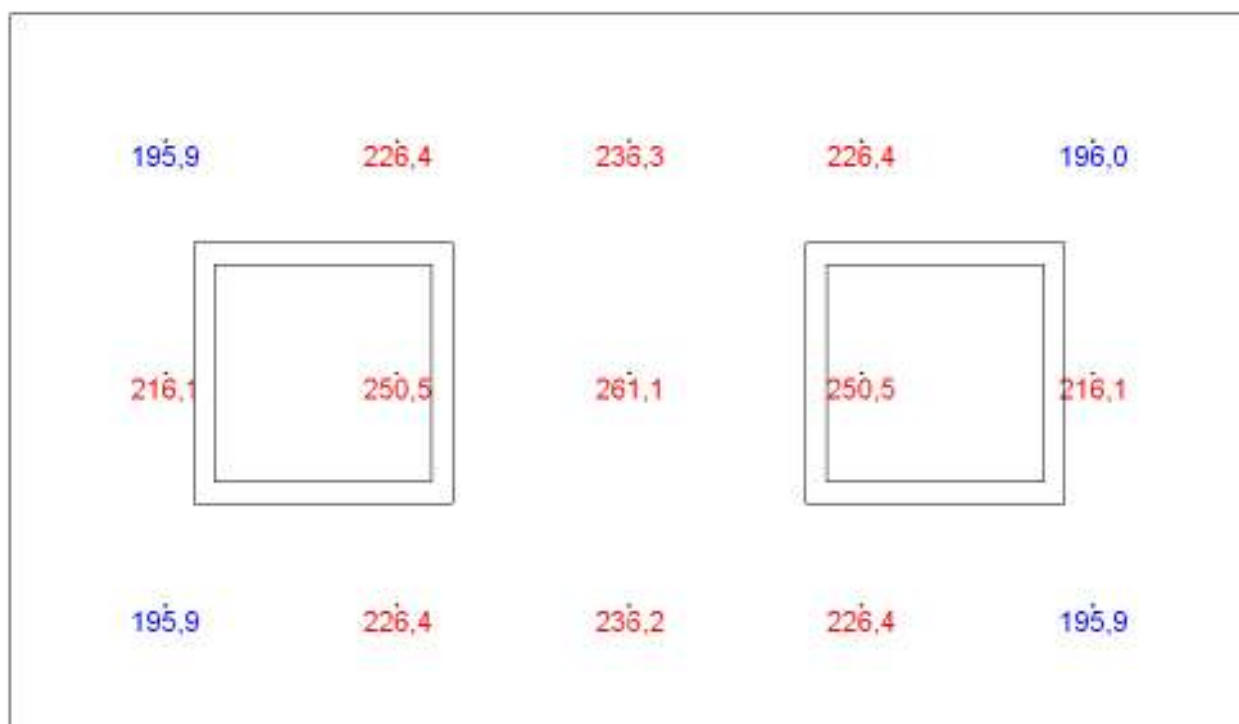
Počet v délce	5
Počet v šířce	3

Rozteče

Rozteč v délce	550,0 mm
Rozteč v šířce	550,0 mm

Odsazení

Zleva	370,0 mm
Zepředu	300,0 mm
Výška	750 mm



1.02 WC dívky

Obecné

Druh	5.2.4 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc
Transformace	453894, 15503,4 0,0 mm 9 0,0 0,0 0,0 °

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

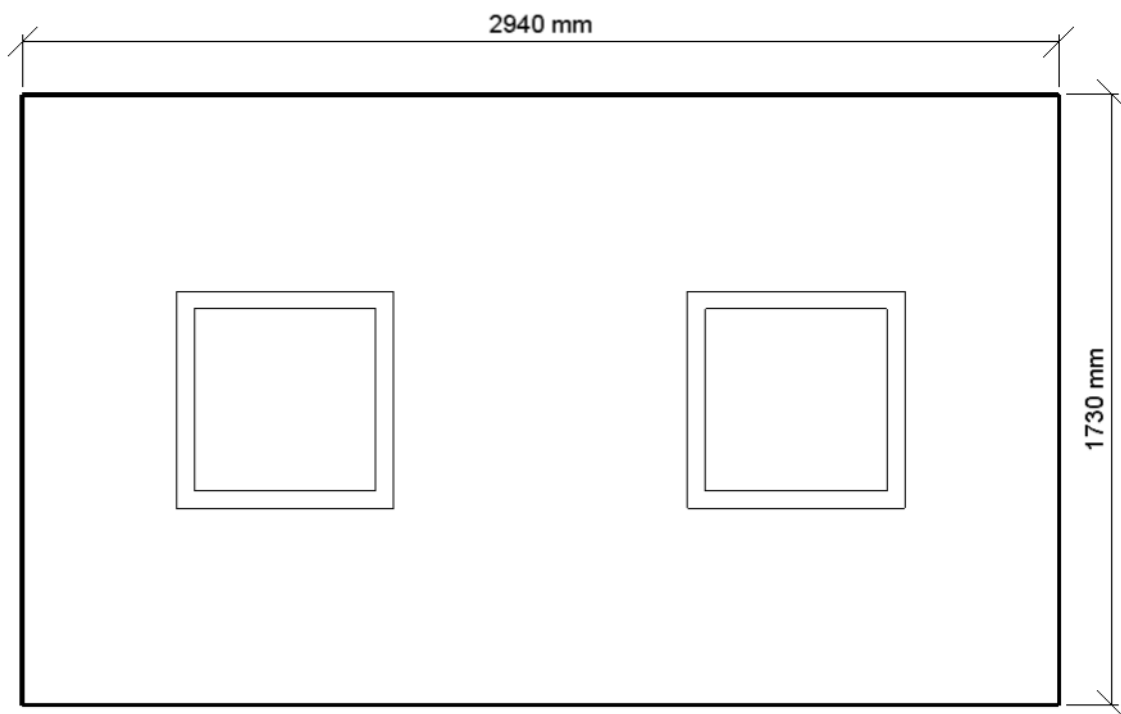
Výška	3400 mm
Plocha	5,1 m ²

Technické

Příkon	0,06 kW
Poměrný příkon	12,58 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Návrh

Požadovaná osvětlenost	200 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	2
Osvětlenost tokovou metodou	260,8 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3400,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,616
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	1450,0 mm
Rozteč v šířce	1700,0 mm

Odsazení

Zleva	745,0 mm
Zepředu	865,0 mm
Výška	3400 mm

Místo zrakového úkolu 1

Návrh

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	15
Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	196,1 lx
Maximální hodnota	260,7 lx
Udržovaná osvětlenost	223,8 lx
Rovnoměrnost	0,88
Udržovací činitel	0,55
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 750,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ne
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

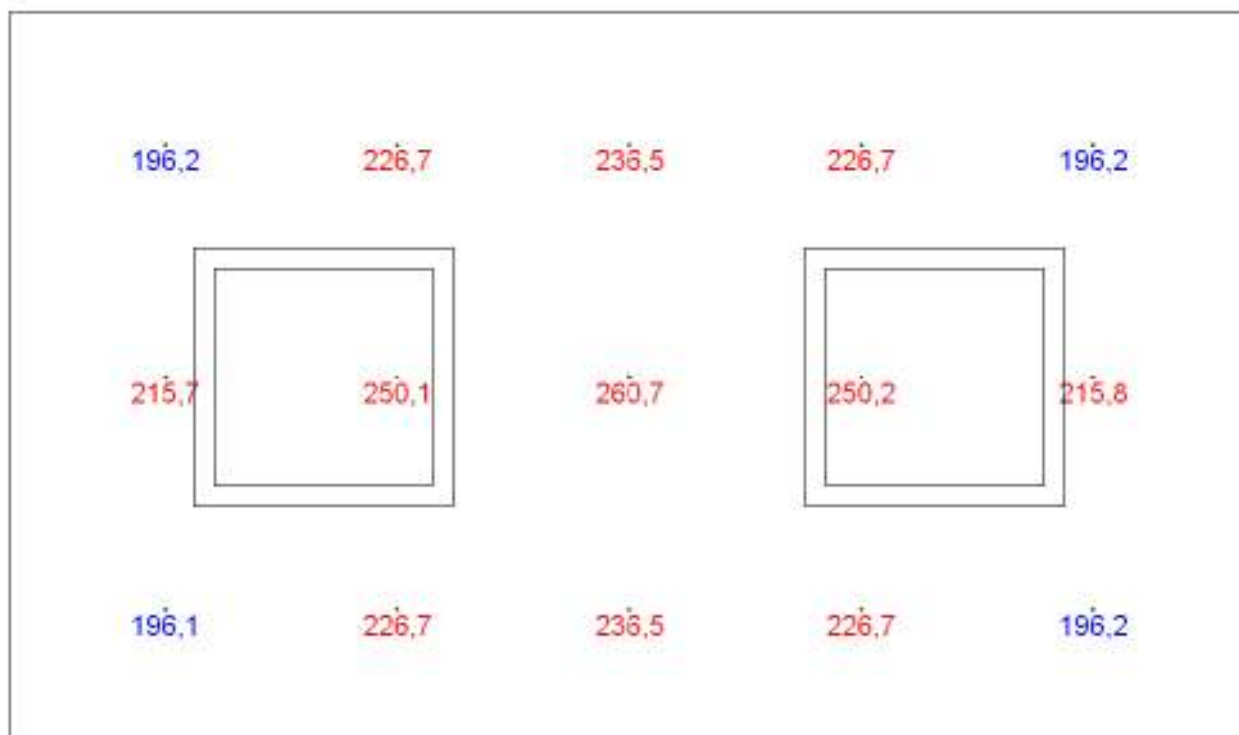
Počet v délce	5
Počet v šířce	3

Rozteče

Rozteč v délce	550,0 mm
Rozteč v šířce	550,0 mm

Odsazení

Zleva	370,0 mm
Zepředu	315,0 mm
Výška	750 mm



1.04 umývárna dívky

Obecné

Druh	5.2.4 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc
Transformace	466224, 16385,4 0,0 mm 9 0,0 0,0 0,0 °

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

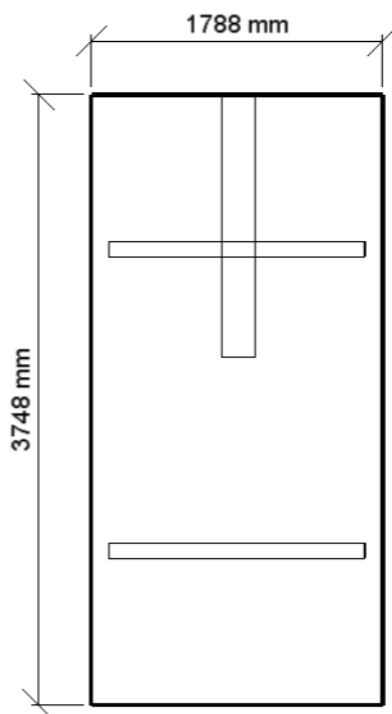
Výška	3400 mm
Plocha	6,7 m ²

Technické

Příkon	0,12 kW
Poměrný příkon	17,30 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - PRIMA 158 AC E , 1x58W,T8,EVG,průmyslové**Návrh**

Požadovaná osvětlenost	200 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	2
Osvětlenost tokovou metodou	302,6 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3289,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	2

Rozteče

Rozteč v délce	1750,0 mm
Rozteč v šířce	1850,0 mm

Odsazení

Zleva	894,5 mm
Zepředu	949,0 mm
Výška	3289 mm

Místo zrakového úkolu 1**Návrh**

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	30
Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	0,0 lx
Maximální hodnota	292,6 lx
Udržovaná osvětlenost	203,1 lx
Rovnoměrnost	0,00
Udržovací činitel	0,74
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 750,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ne
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

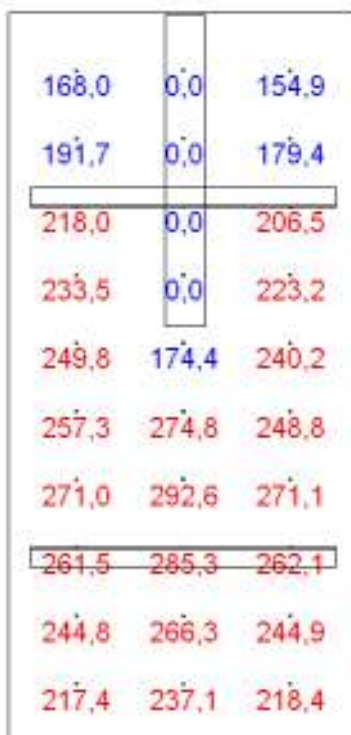
Počet v délce	3
Počet v šířce	10

Rozteče

Rozteč v délce	550,0 mm
Rozteč v šířce	350,0 mm

Odsazení

Zleva	344,5 mm
Zepředu	299,0 mm
Výška	750 mm



1.08 umývárna chlapci

Obecné

Druh	5.2.4 - Společné prostory uvnitř budov – Místnosti pro odpočinek, hygienu a první pomoc
Transformace	469714, 17383,4 0,0 mm 9 0,0 0,0 0,0 °

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

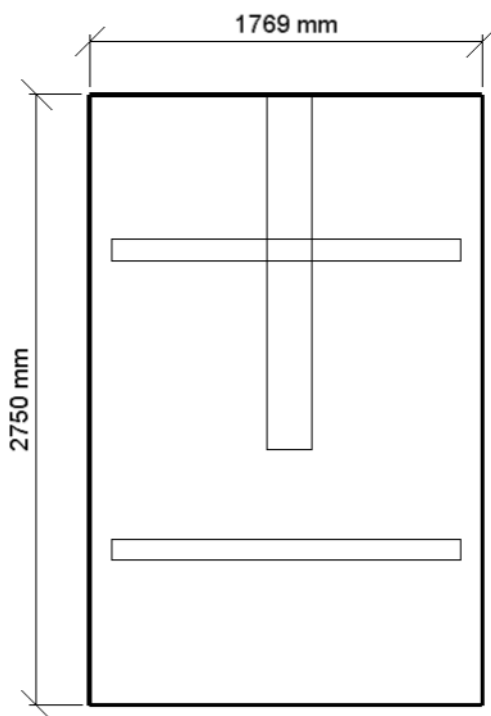
Výška	3400 mm
Plocha	4,9 m ²

Technické

Příkon	0,12 kW
Poměrný příkon	23,83 W · m ⁻²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - PRIMA 158 AC E , 1x58W,T8,EVG,průmyslové**Návrh**

Požadovaná osvětlenost	200 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	2
Osvětlenost tokovou metodou	285,6 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 3289,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Natočení svítidel	

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	2

Rozteče

Rozteč v délce	1750,0 mm
Rozteč v šířce	1350,0 mm

Odsazení

Zleva	885,0 mm
Zepředu	700,0 mm
Výška	3289 mm

Místo zrakového úkolu 1**Návrh**

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	24
Požadovaná hodnota	200,0 lx
Minimální hodnota	143,0 lx
Maximální hodnota	272,3 lx
Udržovaná osvětlenost	220,2 lx
Rovnoměrnost	0,65
Udržovací činitel	0,73
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 750,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ne
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

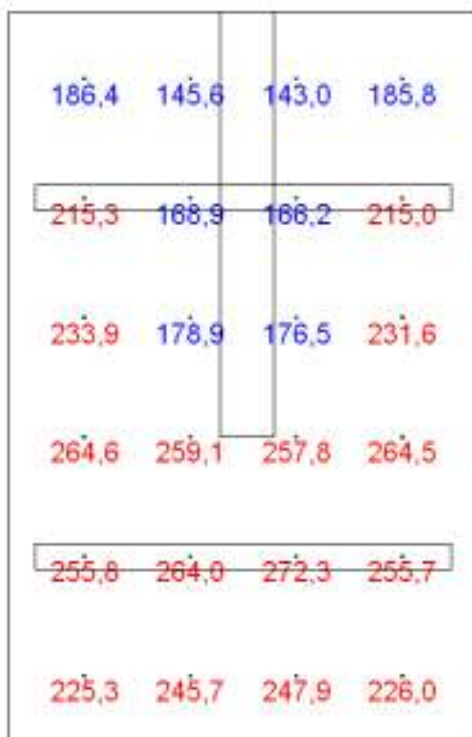
Počet v délce	4
Počet v šířce	6

Rozteče

Rozteč v délce	400,0 mm
Rozteč v šířce	450,0 mm

Odsazení

Zleva	285,0 mm
Zepředu	250,0 mm
Výška	750 mm



1.09 sklad

Obecné

Druh	5.4.1 - Společné prostory uvnitř budov – Skladové prostory a chladírny
Transformace	468113, 16371,4 0,0 mm 9 0,0 0,0 0,0 °

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	500 mm

Údržba

Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Čistota prostředí	Čisté
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

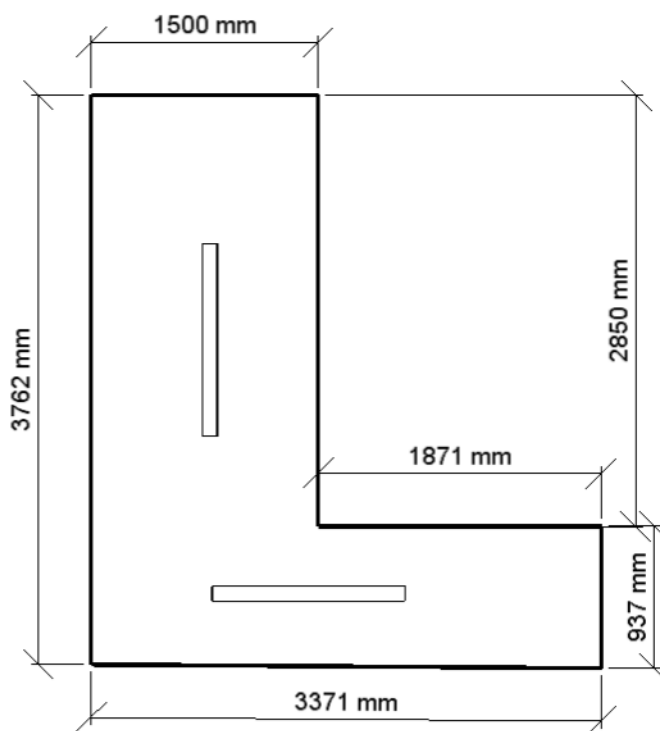
Výška	3400 mm
Plocha	7,4 m ²

Technické

Příkon	0,07 kW
Poměrný příkon	9,74 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - PRIMA 136 AC E , 1x36W,T8,EVG,průmyslové**Návrh**

Požadovaná osvětlenost	100 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	1
Osvětlenost tokovou metodou	75,9 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -25,0 3289,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0 °
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0 °

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	3350,0 mm
Rozteč v šířce	3750,0 mm

Odsazení

Zleva	785,5 mm
Zepředu	2168,5 mm
Výška	3289 mm

Soustava svítidel 2 - PRIMA 136 AC E , 1x36W,T8,EVG,průmyslové**Návrh**

Požadovaná osvětlenost	100 lx
Požadovaný počet svítidel	2
Počet použitých svítidel	1
Osvětlenost tokovou metodou	75,9 lx
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -25,0 3289,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0 °
Natočení svítidel			

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,846
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1

Rozteče

Rozteč v délce	1650,0 mm
Rozteč v šířce	3750,0 mm

Odsazení

Zleva	1435,5 mm
Zepředu	493,5 mm
Výška	3289 mm

Místo zrakového úkolu 1**Návrh**

Veličina	Normálová osvětlenost
Počet	15
Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	75,3 lx
Maximální hodnota	181,1 lx
Udržovaná osvětlenost	143,3 lx
Rovnoměrnost	0,53
Udržovací činitel	0,74
Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -25,0 750,0 mm

Vlastnosti pravidelné skupiny

Rozteč podle normy	Ano		
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0 °

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	6

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	485,5 mm
Zepředu	393,5 mm
Výška	750 mm

