

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Stavební úpravy ZŠ Trojská
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	2.4.2022
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	bouskaja@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Použité typy místností	7
Přehled výsledků	7
Budova	
Patro 3.NP	
Sborovna	9
WC1	11
WC2	13
WC3	15
WC4	17
WC5	19
WC6	21
WC10	23
Úklid	25
WC11	27
WC12	29
WC13	31
Sprcha	33

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
BANDOG-LED-1700-3K	LED Downlight	VYRTYCH	S	10
BANDOG-LED-800-3K	LED Downlight	VYRTYCH	T	22
GRIFON-LED-BAP-Q-5300-4K	Interiérové LED svítidlo	VYRTYCH	Z2	8

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Budova - Patro 3.NP - Sborovna			280,0 W 8,9 W/m ²
GRIFON-LED-BAP-Q-5300-4K	Z2	8	280,0
Budova - Patro 3.NP - WC1			38,0 W 10,9 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	2	38,0
Budova - Patro 3.NP - WC2			60,0 W 7,4 W/m ²
BANDOG-LED-800-3K	T	6	60,0
Budova - Patro 3.NP - WC3			40,0 W 6,2 W/m ²
BANDOG-LED-800-3K	T	4	40,0
Budova - Patro 3.NP - WC4			57,0 W 6,3 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	3	57,0
Budova - Patro 3.NP - WC5			40,0 W 5,8 W/m ²
BANDOG-LED-800-3K	T	4	40,0
Budova - Patro 3.NP - WC6			19,0 W 9,4 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	1	19,0
Budova - Patro 3.NP - WC10			19,0 W 10,0 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	1	19,0
Budova - Patro 3.NP - Úklid			20,0 W 9,8 W/m ²
BANDOG-LED-800-3K	T	2	20,0
Budova - Patro 3.NP - WC11			60,0 W 5,9 W/m ²
BANDOG-LED-800-3K	T	6	60,0
Budova - Patro 3.NP - WC12			19,0 W 19,2 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	1	19,0
Budova - Patro 3.NP - WC13			19,0 W 11,2 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	1	19,0
Budova - Patro 3.NP - Sprcha			19,0 W 14,7 W/m ²
BANDOG-LED-1700-3K	S	1	19,0

BANDOG-LED-1700-3K

LED Downlight



Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1288 cd/klm
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	22,0 °
Užitečný světelný tok	1931 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	95,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	1931 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	98,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1991 lm
Poměrný užitečný světelný tok	95,2 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	88 98 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

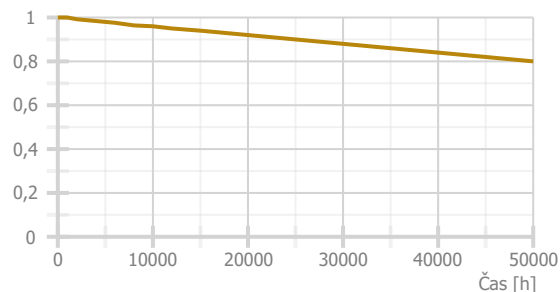
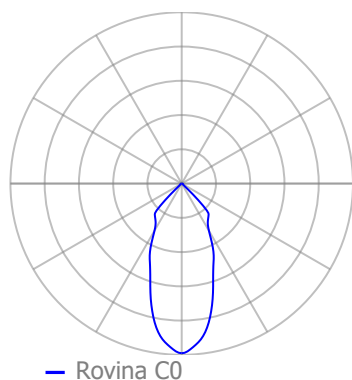
Šířka x Hloubka x Výška	186 x 0 x 162 mm
Svíticí plocha	120 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	5,00 mm



Světelné zdroje

1x 19 W, 2027 lm, Ra 80, 3000K

Označení svítidla : S



BANDOG-LED-800-3K

LED Downlight



Technické

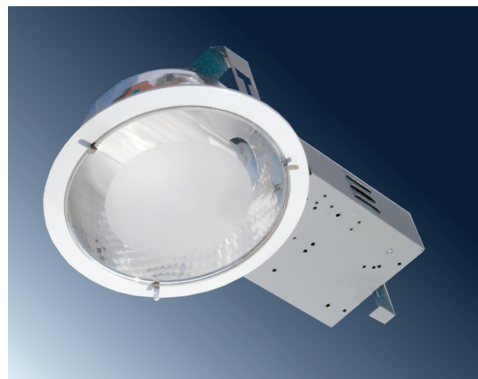
Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 20
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	2041 cd/klm
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	14,9 °
Užitečný světelný tok	859 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	94,4 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	859 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	97,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	883 lm
Poměrný užitečný světelný tok	94,4 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	91 97 99 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Rozměry

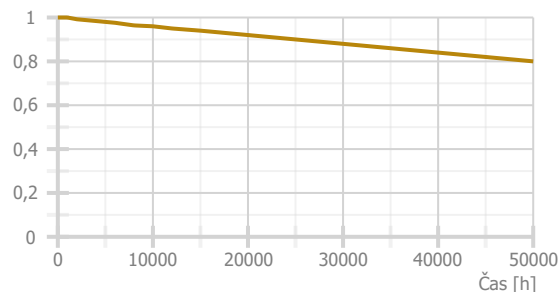
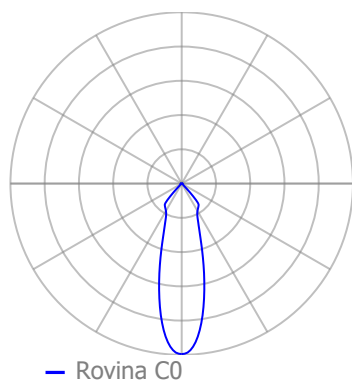
Šířka x Hloubka x Výška	135 x 0 x 113 mm
Svítící plocha	85 x 0 x 0 mm
Závěsná výška	5,00 mm



Světelné zdroje

1x 10 W, 910 lm, Ra 80, 3000K

Označení svítidla : T



GRIFON-LED-BAP-Q-5300-4K

Interiérové LED svítidlo



Technické

Elektronický předřadník	Ne
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	658 cd/klm
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti	46,0 °
Užitečný světelný tok	3176 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	85,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	3176 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	99,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	3710 lm
Poměrný užitečný světelný tok	85,0 %
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

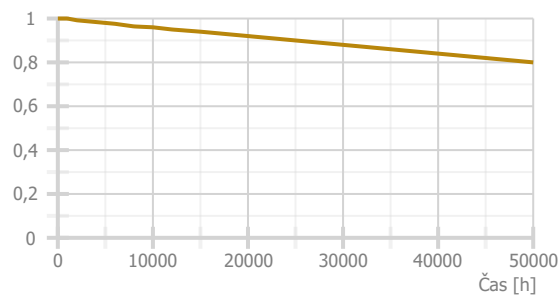
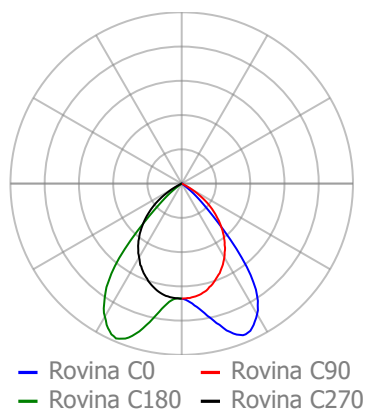
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	600 x 635 x 60 mm
Svítící plocha	573 x 565 x 0 mm
Závěsná výška	60,00 mm

Světelné zdroje

1x 35 W, 3737 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : Z2



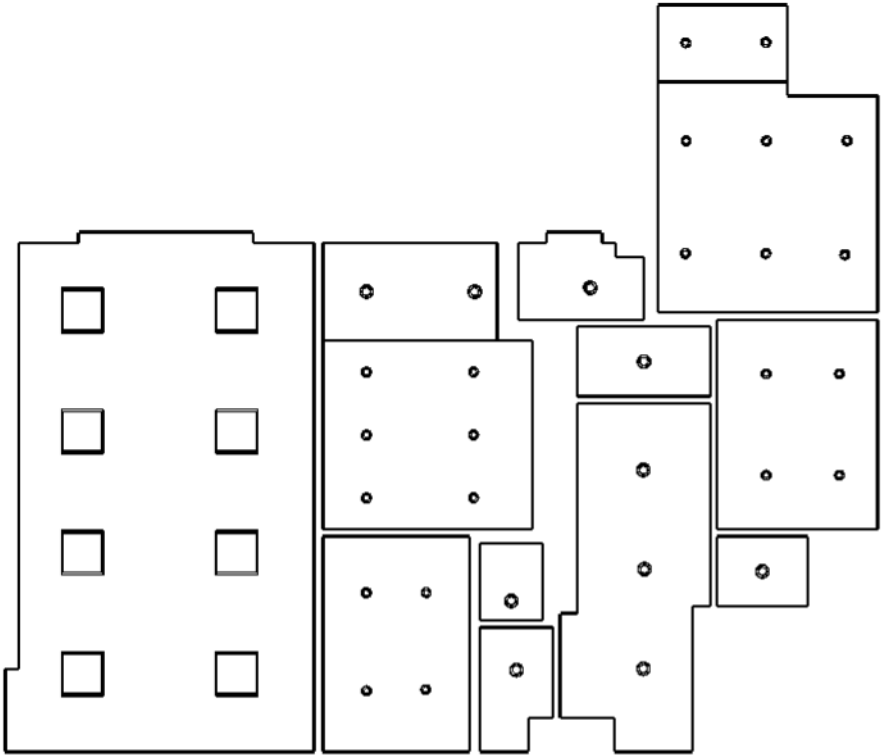
Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
konferenční a zasedací místnosti	34.5.1	500	0,6	19	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
úklid obecně	10.8	100	0,4	0	0

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
Budova - Patro 3.NP - Sborovna					
Normálová osvětlenost	307 lx	504 / 500 lx	659 lx	0,61 / 0,6	80
Budova - Patro 3.NP - WC1					
Normálová osvětlenost	293 lx	319 / 200 lx	336 lx	0,92 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC2					
Normálová osvětlenost	231 lx	307 / 200 lx	370 lx	0,75 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC3					
Normálová osvětlenost	195 lx	257 / 200 lx	333 lx	0,76 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC4					
Normálová osvětlenost	177 lx	295 / 200 lx	393 lx	0,6 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC5					
Normálová osvětlenost	200 lx	244 / 200 lx	293 lx	0,82 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC6					
Normálová osvětlenost	119 lx	204 / 200 lx	268 lx	0,58 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC10					
Normálová osvětlenost	170 lx	217 / 200 lx	265 lx	0,78 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - Úklid					
Normálová osvětlenost	185 lx	213 / 100 lx	239 lx	0,87 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC11					
Normálová osvětlenost	225 lx	263 / 200 lx	313 lx	0,86 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC12					
Normálová osvětlenost	201 lx	234 / 200 lx	266 lx	0,86 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - WC13					
Normálová osvětlenost	150 lx	225 / 200 lx	272 lx	0,67 / 0,4	80
Budova - Patro 3.NP - Sprcha					
Normálová osvětlenost	222 lx	243 / 200 lx	271 lx	0,91 / 0,4	80

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.



: Sborovna | : WC1 | : WC2 | : WC3 | : WC4 | : WC5 | : WC6 | : WC10 | : Úklid | : WC11 | : WC12 | : WC13 | :
Sprcha

Sborovna 34.5.1 - konferenční a zasedací místnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	31,4 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - GRIFON-LED-BAP-Q-5300-4K , Interiérové LED svítidlo (Z2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2940,00 mm
-------	------------

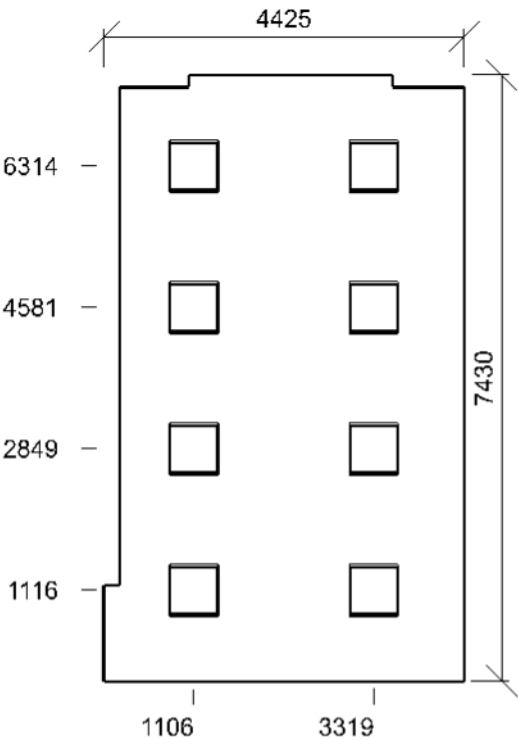
Počty

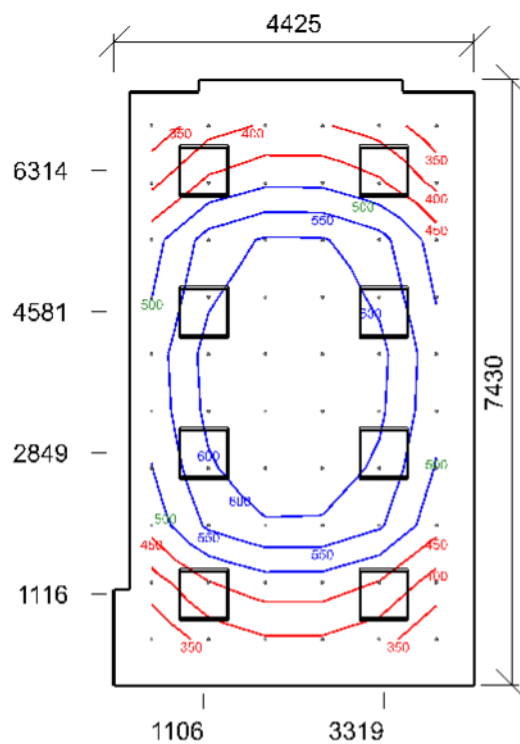
Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 2940,0 mm

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1106,2	1116,3	2940,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1106,2	2848,8	2940,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1106,2	4581,3	2940,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	1106,2	6313,8	2940,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3318,7	1116,3	2940,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3318,7	2848,8	2940,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	3318,7	4581,3	2940,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	3318,7	6313,8	2940,0	0,0	0,0	0,0

Půdorys - Sborovna





E_{min}/E_m/E_{max}: **307/504/659 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **462,50 x 565,00 mm** | Rozteče: **700,00 x 700,00 mm**

WC1 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	2500,00 mm
Šířka	1400,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	3,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Údržba

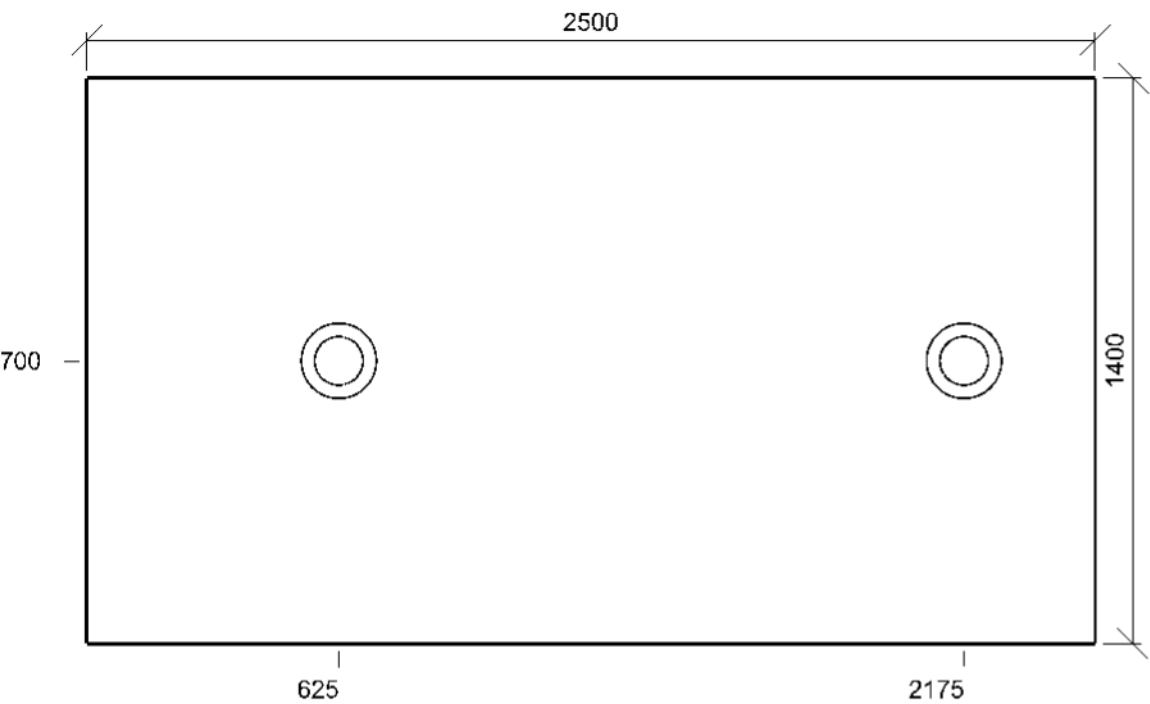
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

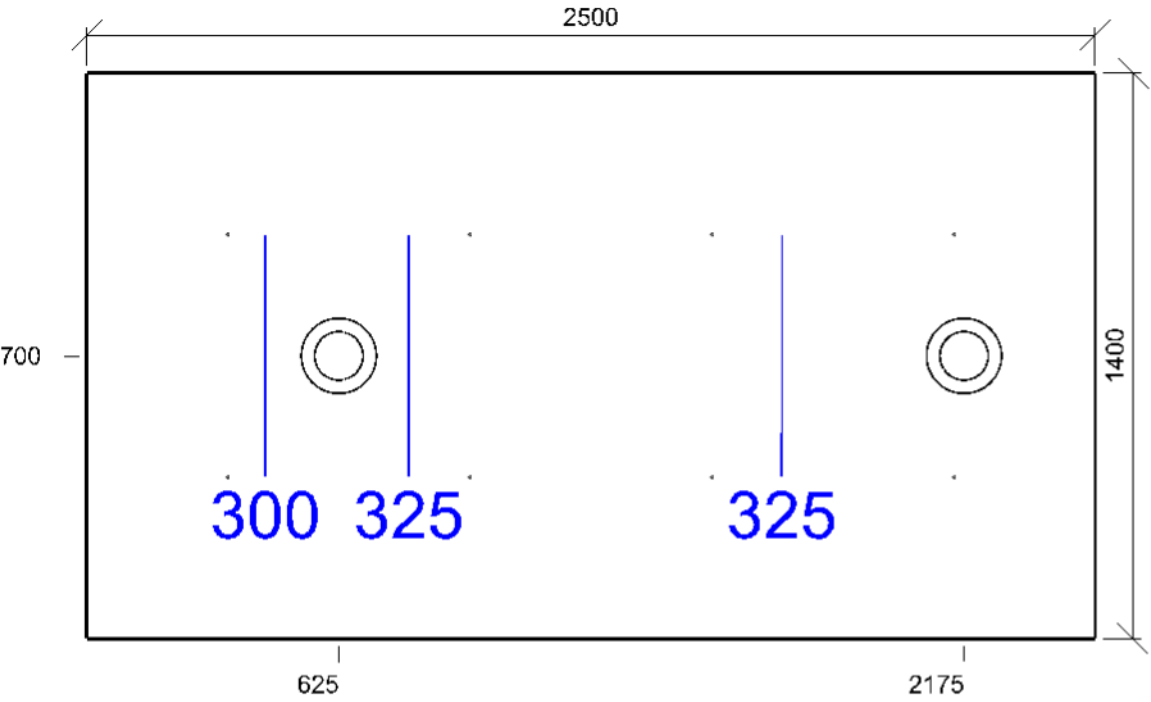
Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	625,0 700,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	2175,0 700,0 2850,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - WC1





Emin/Em/Emax: **293/319/336 lx** | Rovnoměrnost: **0,92** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **350,00 x 400,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

WC2 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	3000,00 mm
Šířka	2700,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	8,1 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-800-3K , LED Downlight (T)

Údržba

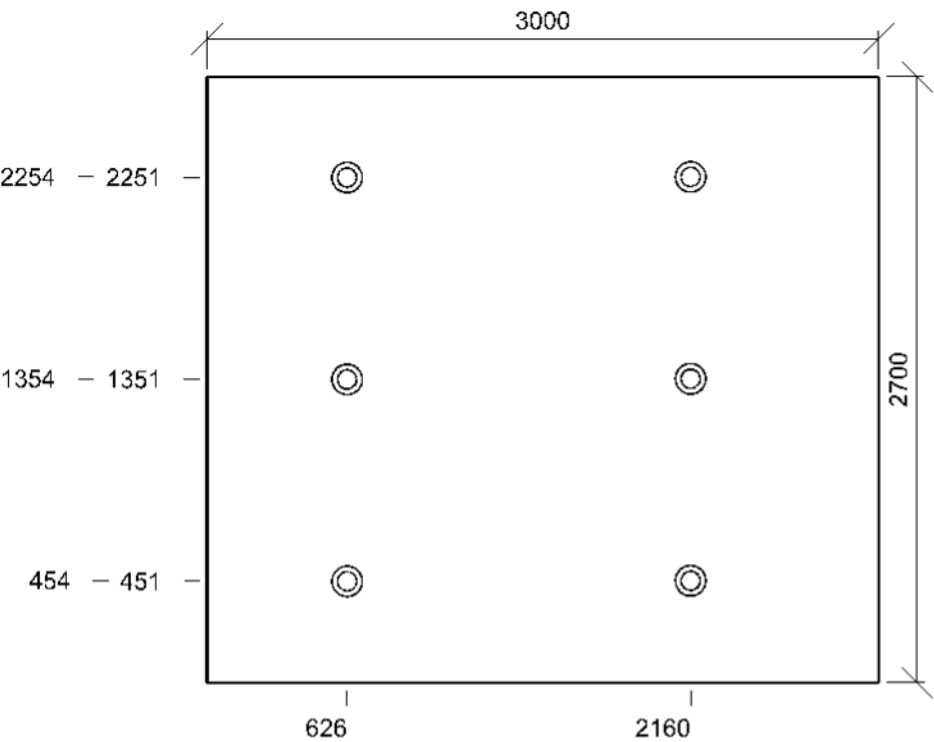
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

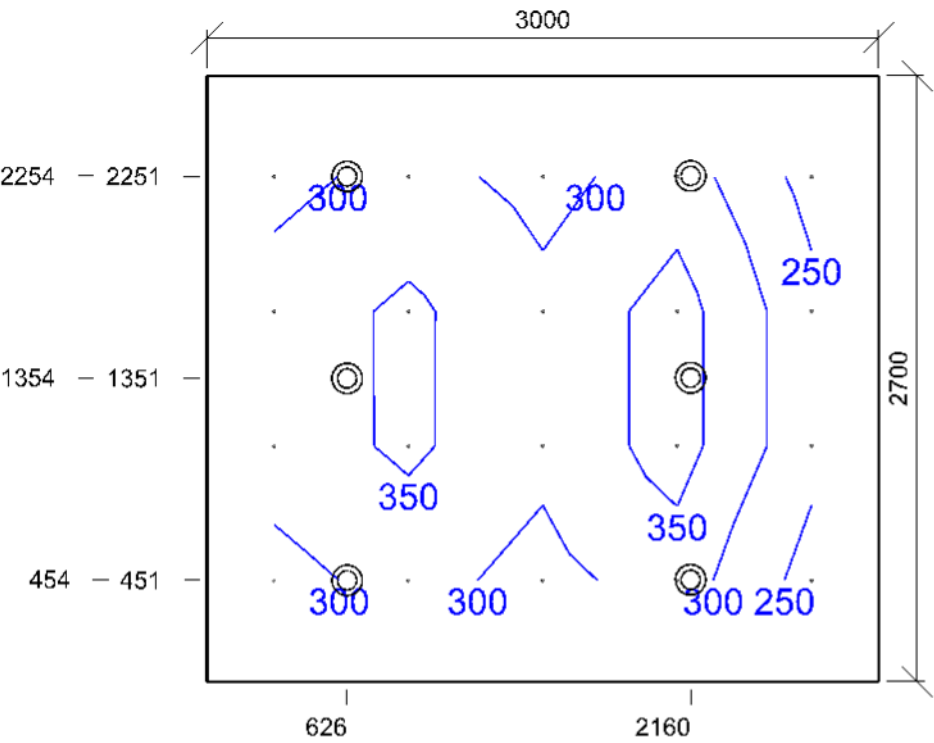
Návrh

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	626,0 451,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	626,0 1351,0 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	626,0 2251,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2159,8 453,6 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	2159,8 1353,6 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	2159,8 2253,6 2850,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - WC2





Emin/Em/Emax: **231/307/370 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

WC3 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	2100,00 mm
Šířka	3080,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	6,5 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-800-3K , LED Downlight (T)

Údržba

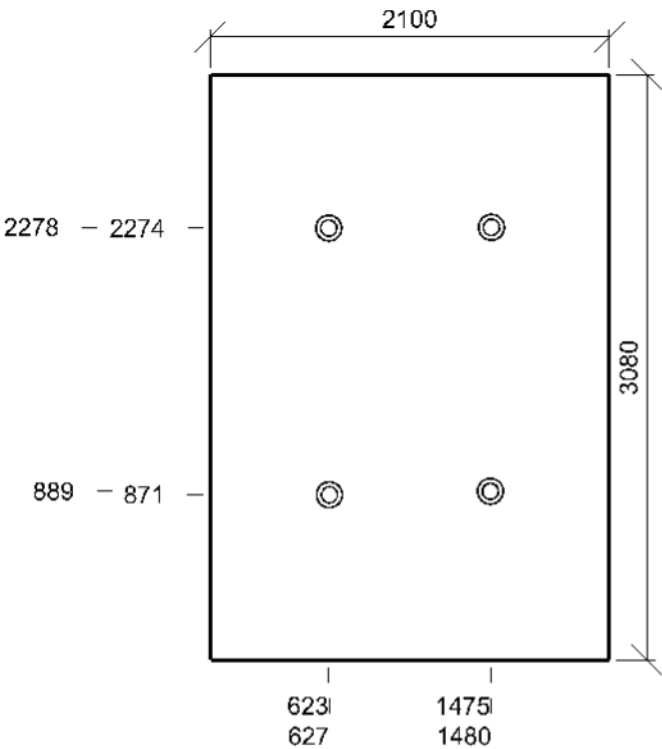
Přímý udrzovací činitel	0,712
-------------------------	-------

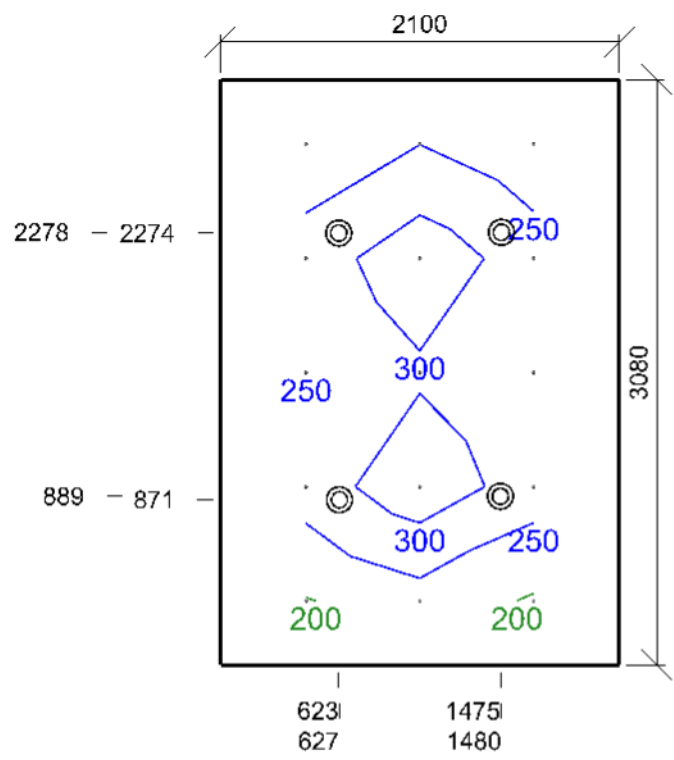
Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svídlo 1	626,7 871,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svídlo 2	623,3 2273,9 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svídlo 3	1475,0 889,3 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svídlo 4	1480,4 2278,1 2850,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - WC3





Emin/Em/Emax: **195/257/333 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 340,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

WC4 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	9,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Údržba

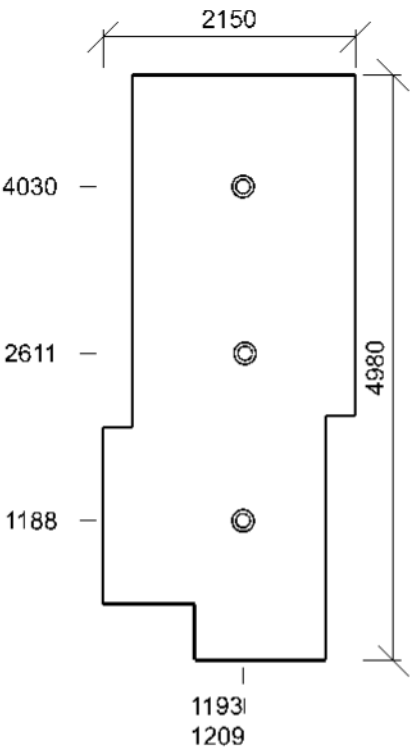
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

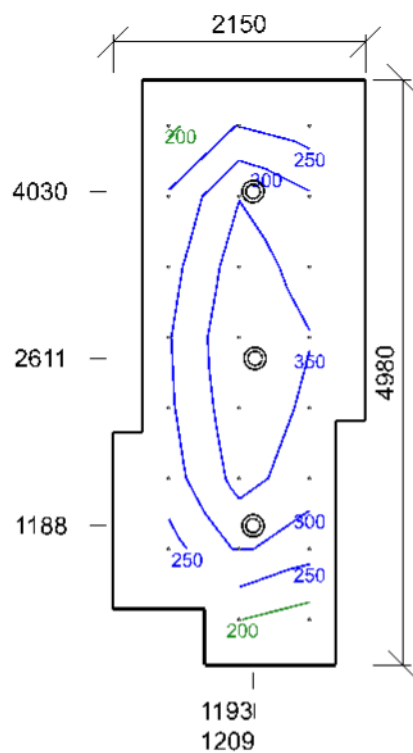
Návrh

Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1192,5 707,7 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1209,3 2131,1 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1192,5 3550,3 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - WC4





Emin/Em/Emax: **177/295/393 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **475,00 x 390,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

WC5 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	2300,00 mm
Šířka	3000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	6,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-800-3K , LED Downlight (T)

Údržba

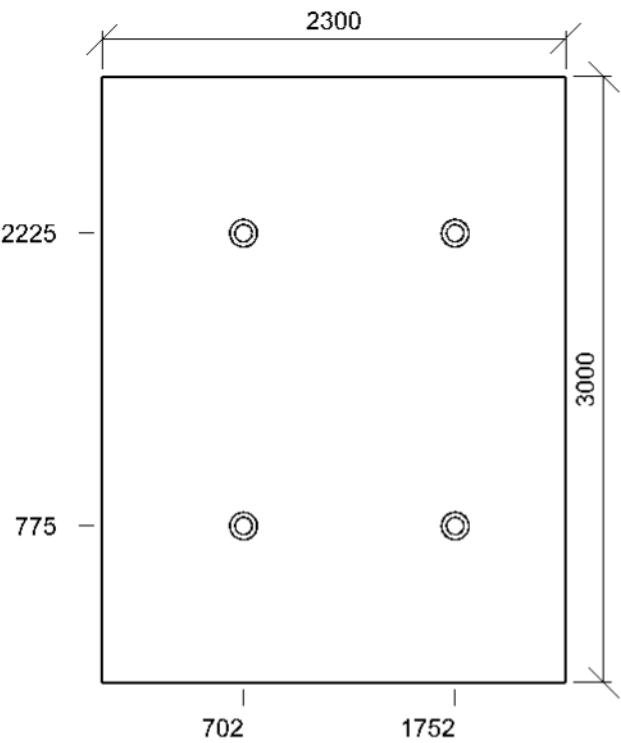
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

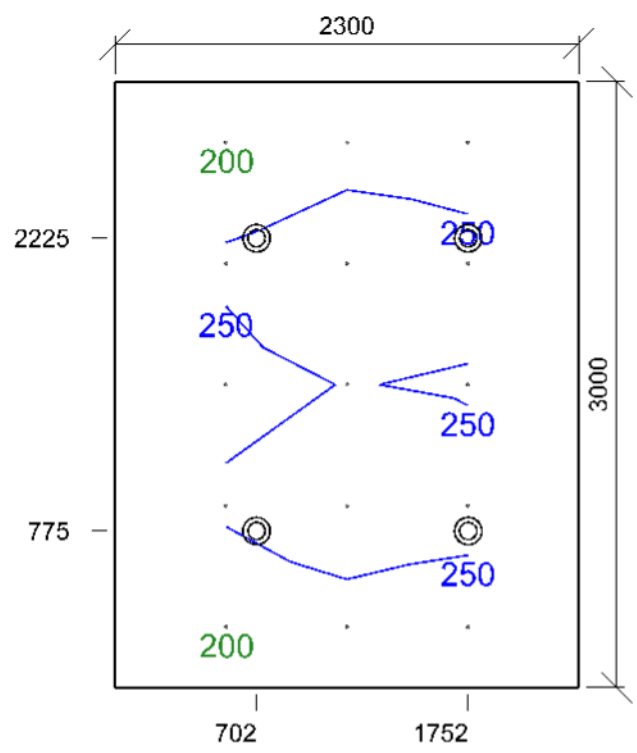
Návrh

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	701,8 775,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	701,8 2225,0 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1751,8 775,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	1751,8 2225,0 2850,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - WC5





Emin/Em/Emax: **200/244/293 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **550,00 x 300,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

WC6 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	2,0 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Údržba

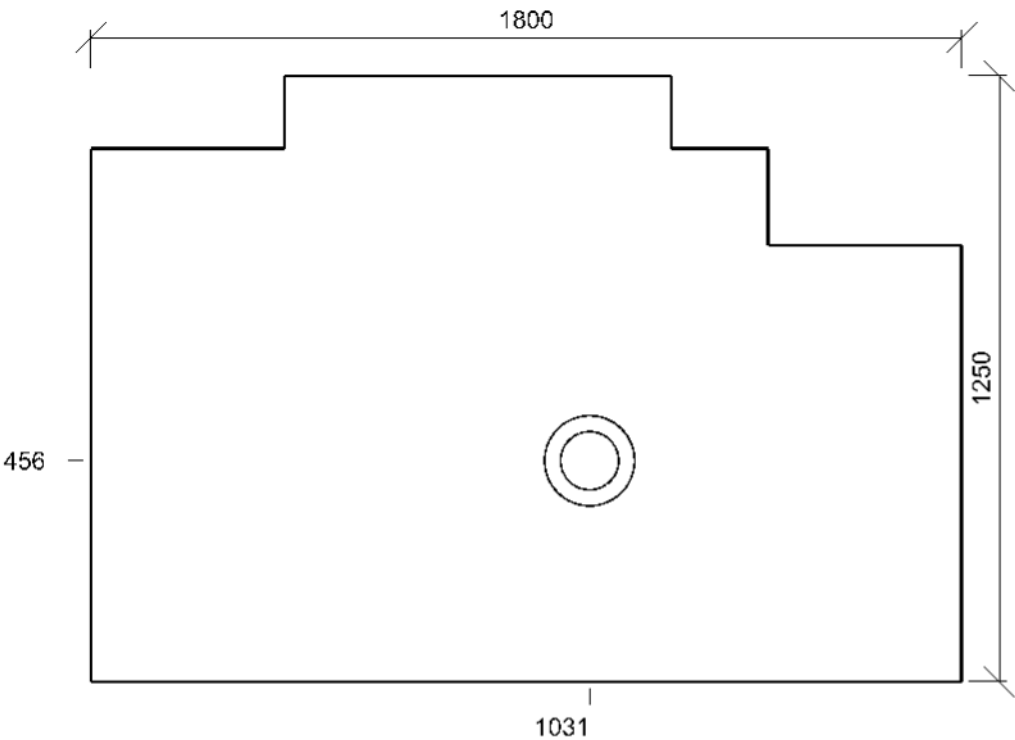
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

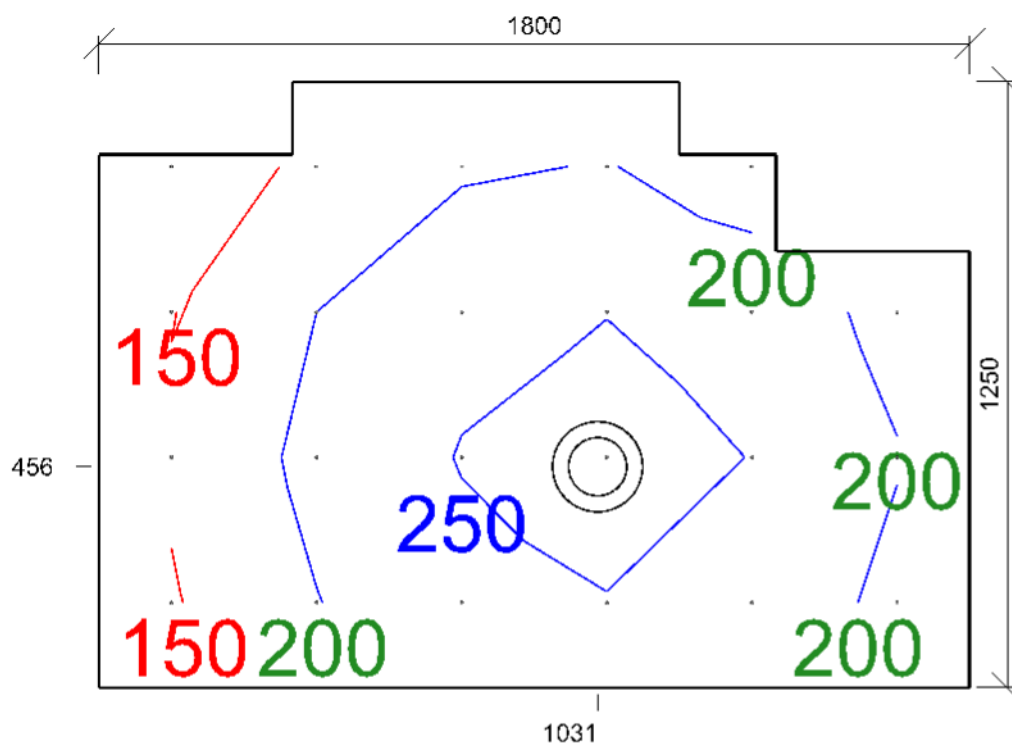
Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1031,0 455,6 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - WC6





E_{min}/E_m/E_{max}: **119/204/268 lx** | Rovnoměrnost: **0,58** | Udržovací čísel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 175,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1900,00 mm
Šířka	1000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	1,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

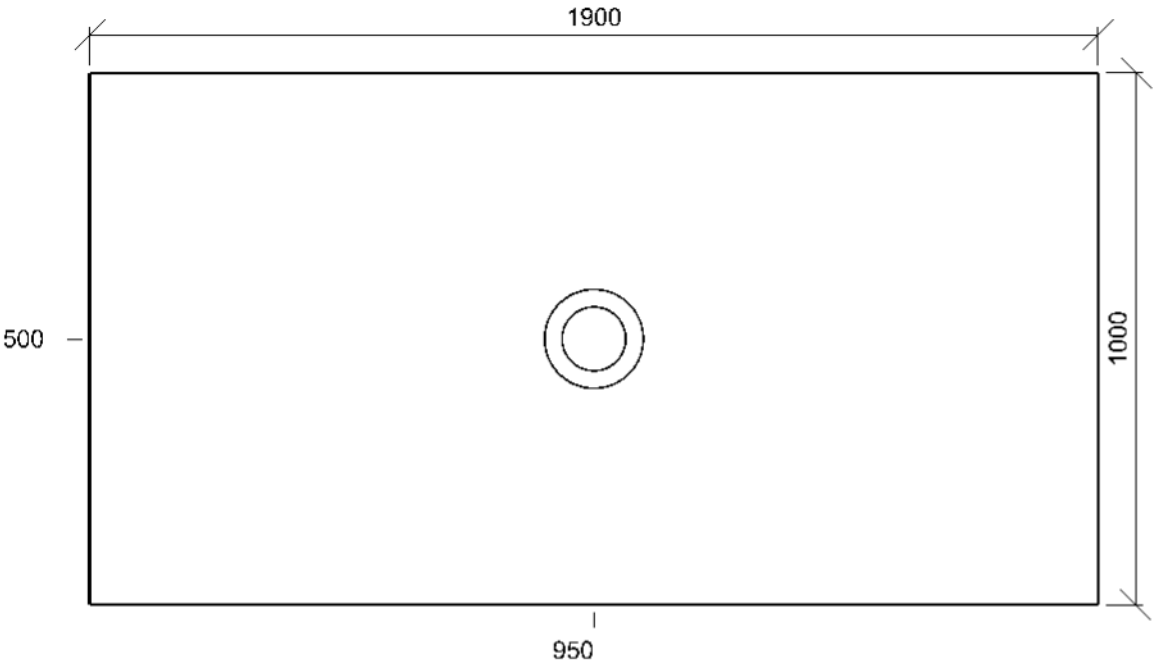
Počty

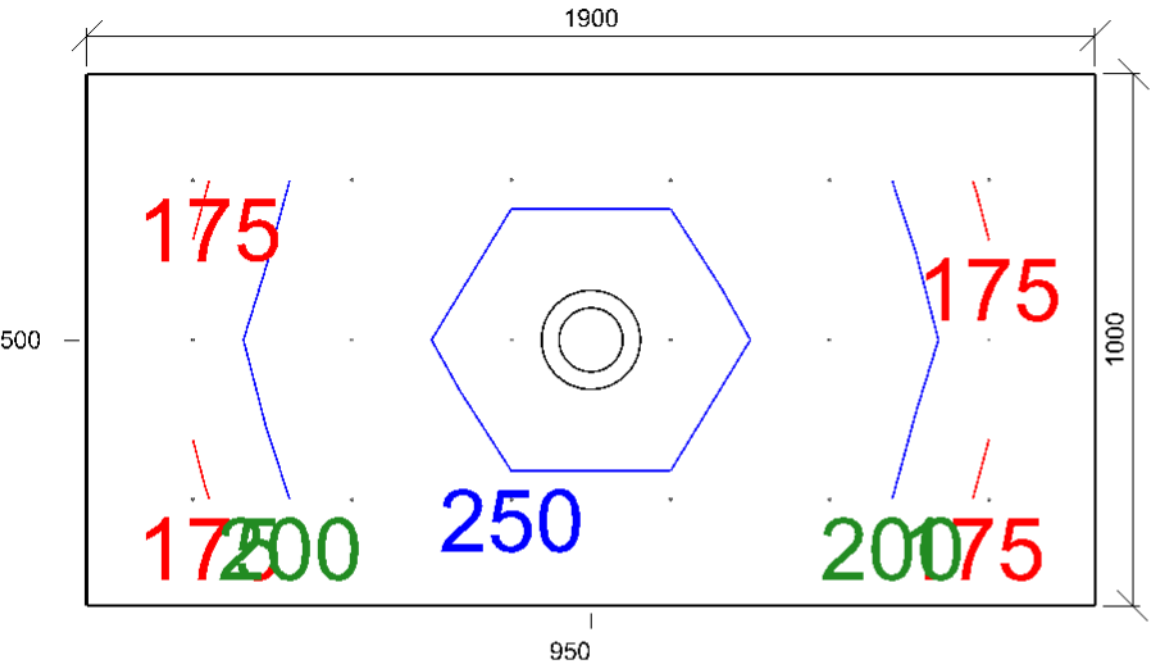
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	
Počátek	0,0 -0,0 2850,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	950,0 500,0 2850,0	-0,0 0,0 0,0			

Půdorys - WC10





Emin/Em/Emax: **170/217/265 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **200,00 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Úklid 10.8 - úklid obecně

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1850,55 mm
Šířka	1100,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	2,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-800-3K , LED Downlight (T)

Údržba

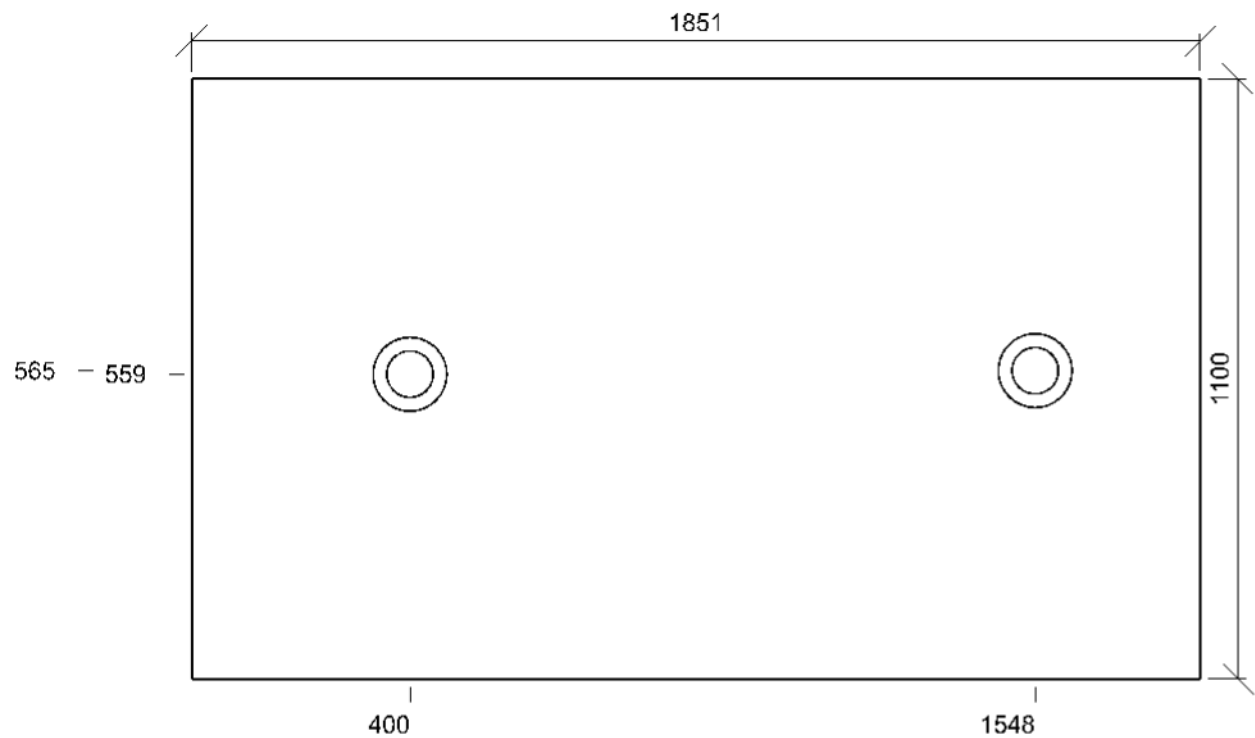
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

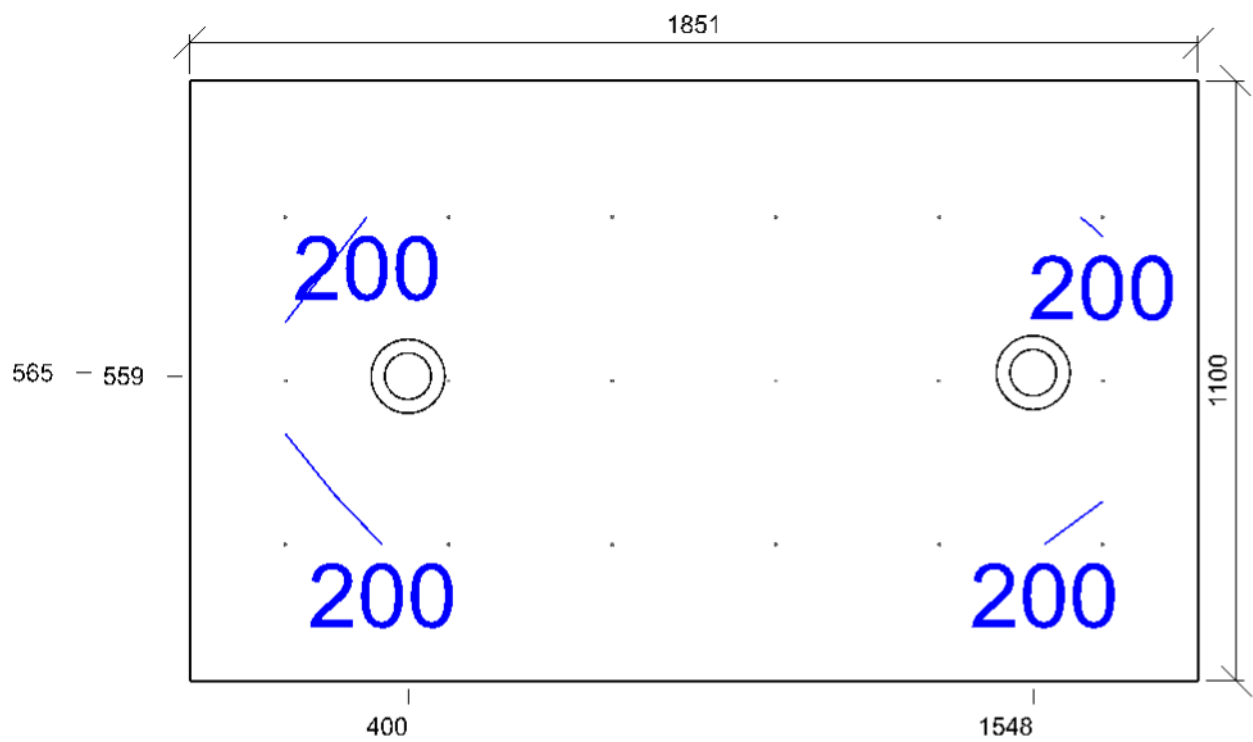
Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	400,4 558,5 2850,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1547,9 565,1 2850,0	-0,0 0,0 0,0

Půdorys - Úklid





Emin/Em/Emax: **185/213/239 lx** | Rovnoměrnost: **0,87** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **175,27 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	10,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-800-3K , LED Downlight (T)

Údržba

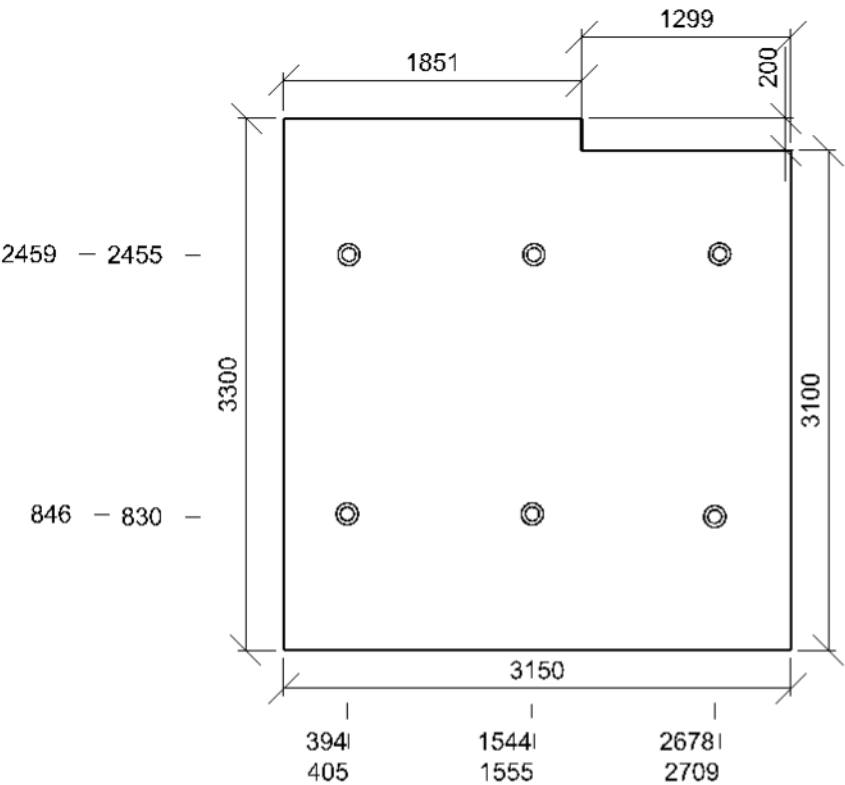
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

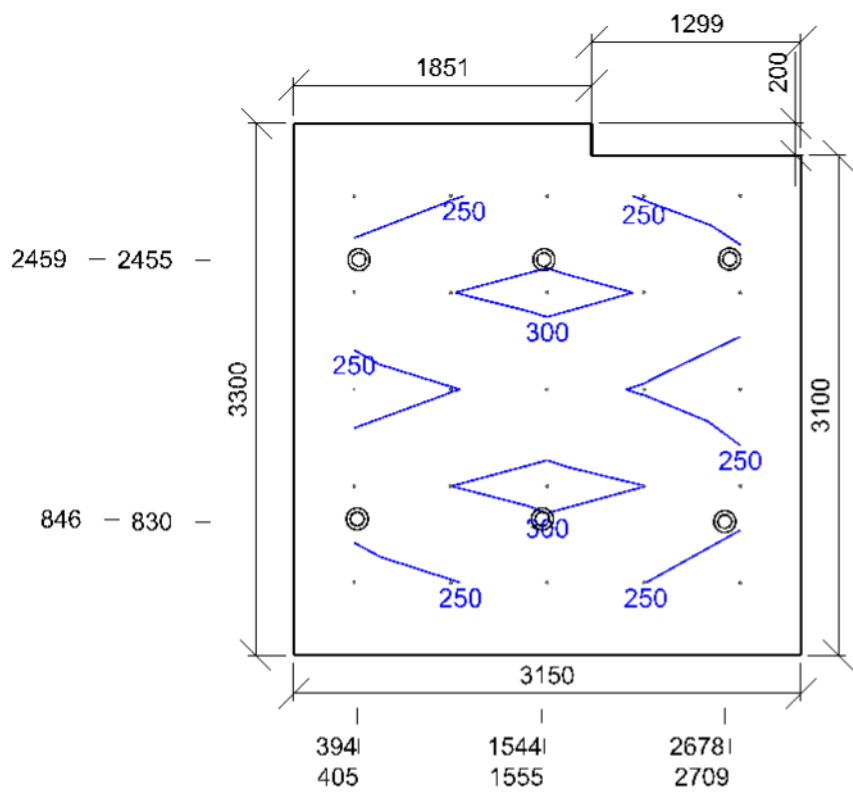
Návrh

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svídlo 1	394,4 846,1 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svídlo 2	404,6 2454,6 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svídlo 3	1544,4 846,1 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svídlo 4	1554,6 2454,6 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svídlo 5	2678,2 829,9 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svídlo 6	2708,8 2458,7 2850,0	0,0 0,0 0,0

Půdorys - WC11





Emin/Em/Emax: **225/263/313 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **375,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **600,00 x 600,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	900,00 mm
Šířka	1100,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	1,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Údržba

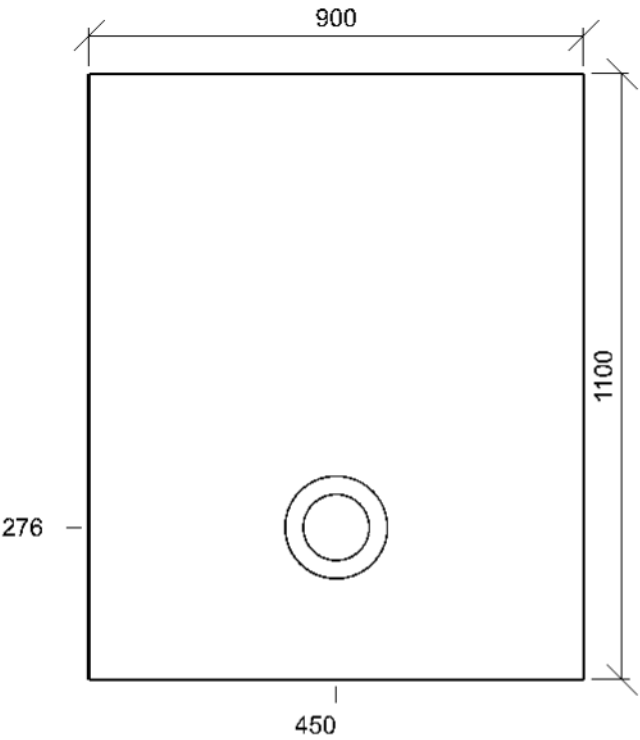
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

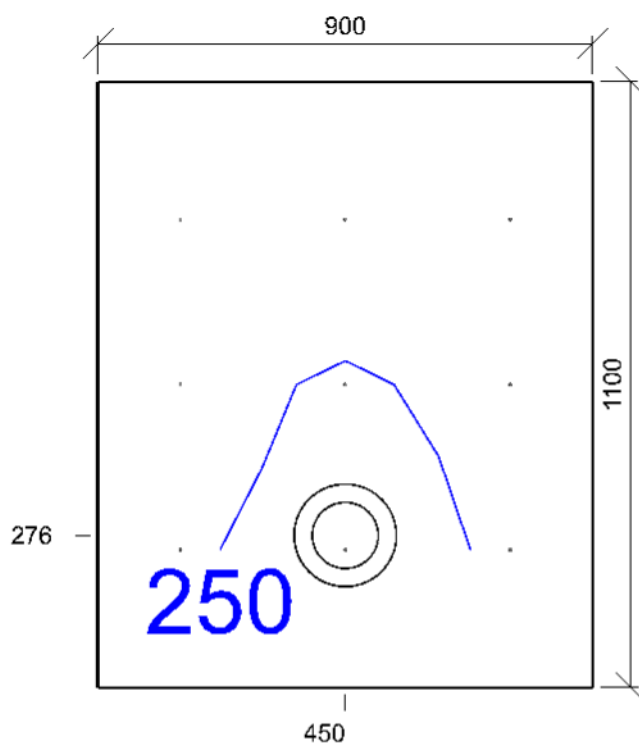
Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	450,0 276,3 2875,0	-0,0 0,0 0,0			

Půdorys - WC12





E_{min}/E_m/E_{max}: **201/234/266 lx** | Rovnoměrnost: **0,86** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **150,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Výška	3000,00 mm
Plocha	1,7 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Údržba

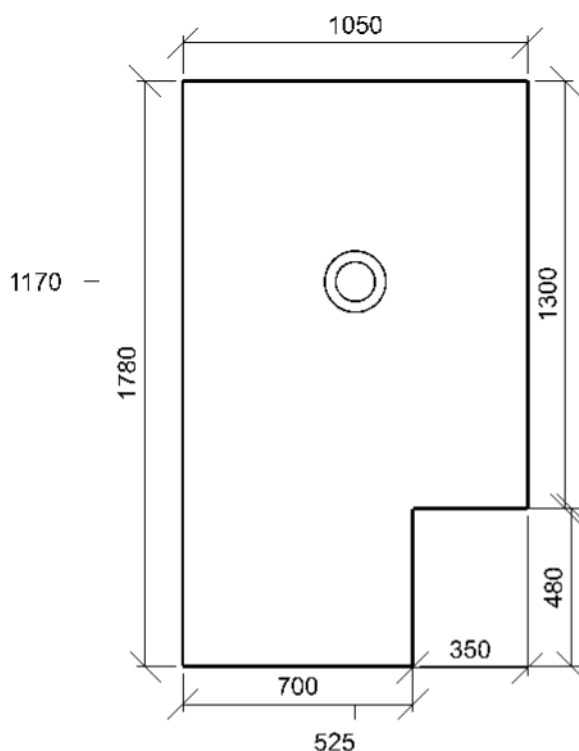
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

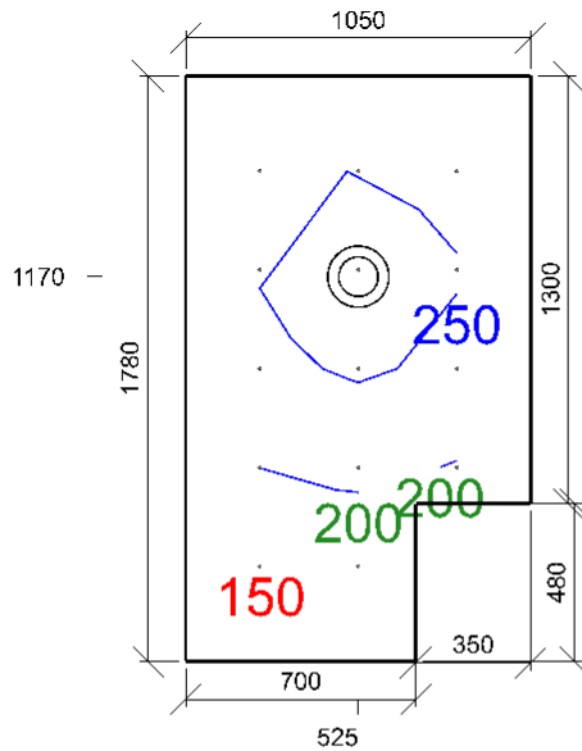
Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	525,0 1169,5 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - WC13





E_{min}/E_m/E_{max}: **150/225/272 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **225,00 x 290,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

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

Geometrie

Délka	1295,38 mm
Šířka	1000,00 mm
Výška	3000,00 mm
Plocha	1,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BANDO-LED-1700-3K , LED Downlight (S)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2850,00 mm
-------	------------

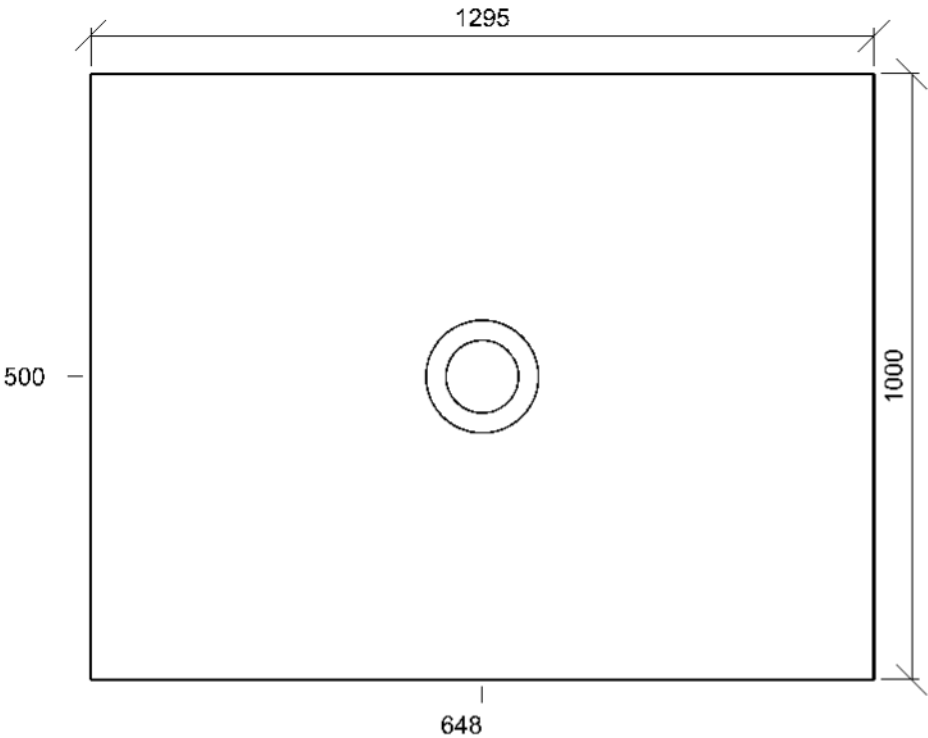
Počty

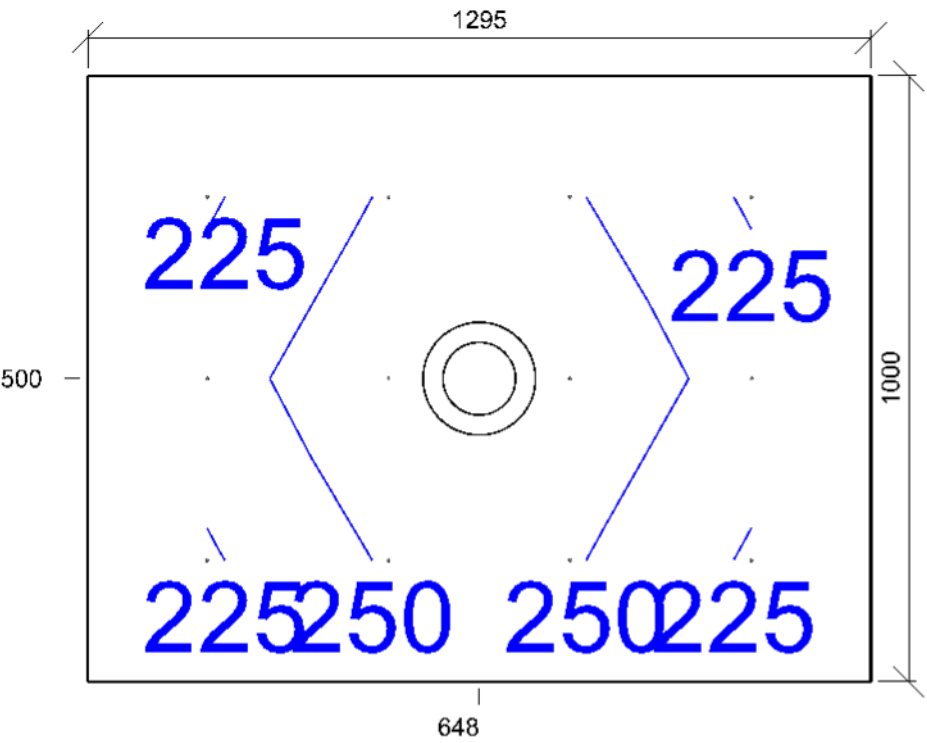
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -0,0 2850,0 mm

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	647,7 500,0 2850,0	0,0 0,0 0,0			

Půdorys - Sprcha





E_{min}/E_m/E_{max}: **222/243/271 lx** | Rovnoměrnost: **0,91** | Udržovací čísel: **0,67**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **197,69 x 200,00 mm** | Rozteče: **300,00 x 300,00 mm**