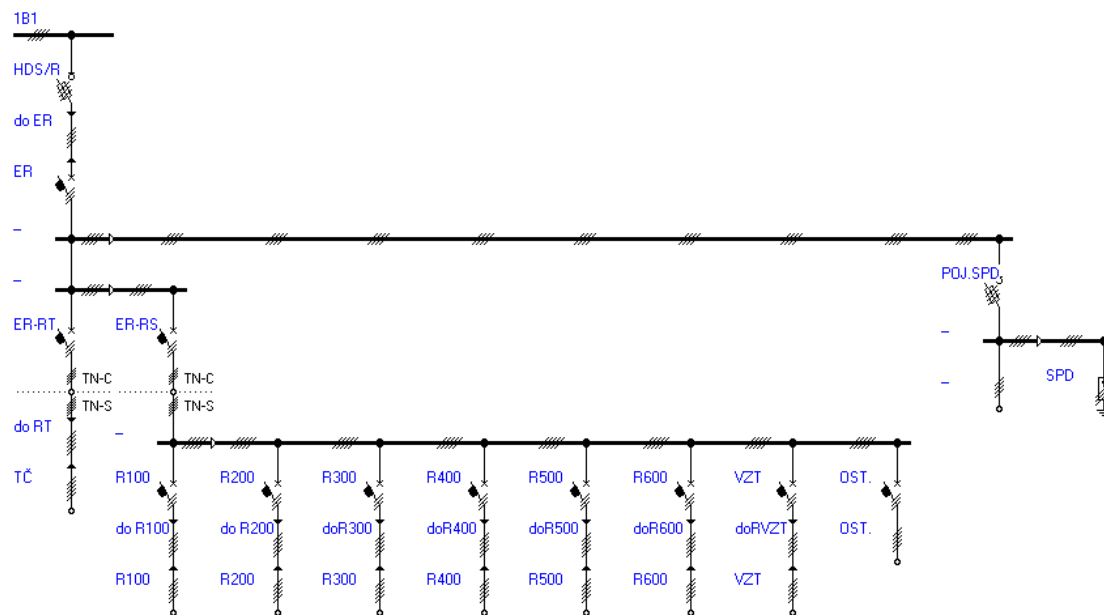


PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ELEKTRO
Aleš Stec, projektant elektro, silnoproud a slaboproud

m: +420 605 151 541
e: info@stecovi.cz
ČKAIT č. 1104232

Dokumentace pro provádění stavby (v režimu veřejné zakázky)		
Zákazník MS architekti s.r.o. Adresa U Nikolajky 1085/15 150 03 Praha 5 Česká republika	Investor Město Český Brod Adresa Husovo náměstí 70 282 01 Český Brod Česká republika	Razítko
Autor projektu	Andrzej Kantor	
Projekt kontroloval	Aleš Stec	
Projekt schválil	Aleš Stec ČKAIT č. 1104232	
Projekt Ochrana před bleskem MŠ Český Brod		Číslo zakázky 2024098
		Číslo projektu 2024098 EED
		Vytvořeno dne 18.11.2024
Provozní soubor		Zpracováno dne 07.02.2025
Část dokumentace		Stecovi s.r.o, IČ: 17638984 ul. Hasičská 171 739 91 Jablunkov
Název výkresu		
Výpočtový list		



1B1	Sít TN U ₂ = 242/420 V I _n = 250 A dU = 1.2 %	I _{k''} = 15.0 kA i _p = 29.8 kA	
HDS/R	PNA1 224A qG I _n = 224 A	I _{cc} = 120 kA i _o = 13.6 kA	Připojeno pomocí FH1 Z _s (5s) = 169 mΩ, I _a = 1.37 kA, R(50V/5s) = 37 mΩ
do ER	1-AYKY 3x120+70 I _z = 180 A dU = 2.7 %	t _m = 79 ° C I _{2t} < k2S2 I _{k''} = 5.71 kA i _p = 8.36 kA	115 m v zemi (D) O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (136 mΩ < 169 mΩ, 2/3 Z _s = 113 mΩ) Teplota okolí [st. C] : 20 Měrný tepelný odpor [K.m ² /W] : 0.7 = vlhká půda Uspořádání seskupených obvodů : 1 x v trubkách v zemi
ER	3VA2225-5HL...-.... (ETU320) I _n = 250 A I _r = 175 A	I _{cu} = 55 kA i _p = 8.36 kA	I _r = 175 A, t _r = 0.5 s, I _i = 375 A Z _s (5s) = 650 mΩ, I _a = 356 A, R(50V/5s) = 141 mΩ HDS/R-ER selektivní minimálně do 4.1 kA < I _{k''} = 5.71 kA
—	Sběrnice B = 1 U = 406 V (Un + 1.5%)	I _{k''} = 5.71 kA i _p = 8.36 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (129 mΩ < 650 mΩ, 2/3 Z _s = 433 mΩ)
—	Sběrnice B = 1 U = 406 V (Un + 1.5%)	I _{k''} = 5.71 kA i _p = 8.36 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (5s) (129 mΩ < 650 mΩ, 2/3 Z _s = 433 mΩ)
ER-RT	LTN-63B I _n = 63 A	I _{cc} = 25 kA i _p = 8.36 kA	I _i = 283.50 A Z _s (0.4s) = 729 mΩ, I _a = 317 A, R(50V/5s) = 158 mΩ ER-ER-RT selektivní minimálně do 168 A < I _{k''} = 5.71 kA
do RT	1-CHKE-R 5x35 I _z = 90 A dU = 0.1 %	t _m = 86 ° C I _{2t} < k2S2 I _{k''} = 5.12 kA i _p = 7.46 kA	10 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (142 mΩ < 729 mΩ, 2/3 Z _s = 486 mΩ) k = 0.570
TČ	Vývod I = 50 A x B = 50 A I = 50.0 A U = 405 V (Un + 1.3%)	cos φ = 1 B = 1 I _{k''} = 5.12 kA i _p = 7.46 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (142 mΩ < 729 mΩ, 2/3 Z _s = 486 mΩ)
ER-RS	3VA2116-5HL...-.... (ETU320) I _n = 160 A I _r = 125 A	I _{cu} = 55 kA i _p = 8.36 kA	I _r = 125 A, t _r = 0.5 s, I _i = 240 A Z _s (0.4s) = 881 mΩ, I _a = 262 A, R(50V/5s) = 191 mΩ ER-ER-RS selektivní minimálně do 192 A < I _{k''} = 5.71 kA
—	Sběrnice B = 1 U = 406 V (Un + 1.5%)	I _{k''} = 5.71 kA i _p = 8.36 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (129 mΩ < 881 mΩ, 2/3 Z _s = 587 mΩ)
R100	LTN-32B I _n = 32 A	I _{cc} = 60 kA i _p = 8.36 kA	I _i = 144 A Z _s (0.4s) = 1.43 Ω, I _a = 161 A, R(50V/5s) = 310 mΩ ER-RS-R100 selektivní minimálně do 139 A < I _{k''} = 5.71 kA
do R1001-CHKE-R 5x16	I _z = 55 A dU = 0.1 %	t _m = 67 ° C I _{2t} < k2S2 I _{k''} = 4.18 kA i _p = 6.04 kA	15 m na stěně (C) O.K. Z _{sv} < Z _s (0.4s) (168 mΩ < 1.43 Ω, 2/3 Z _s = 953 mΩ) Teplota okolí [st. C] : 30

R500	LTN-32B			Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
R100	Vývod	$I = 15\text{ A} \times B = 15\text{ A}$ $I = 15.0\text{ A}$ $U = 405\text{ V (Un + 1.3\%)}$	$\cos \varphi_i = 1$ $B = 1$	$I_k'' = 4.18\text{ kA}$ $i_p = 6.04\text{ kA}$ $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 168\text{ m}\Omega < 1.43\text{ }\Omega, 2/3 Z_s = 953\text{ m}\Omega \text{)}$
R200	LTN-32B	$I_n = 32\text{ A}$	$I_{cc} = 60\text{ kA}$ $i_p = 8.36\text{ kA}$	$I_i = 144\text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.43\text{ }\Omega, I_a = 161\text{ A}, R(50V/5s) = 310\text{ m}\Omega$ ER-RS-R200 selektivní minimálně do $139\text{ A} < I_k'' = 5.71\text{ kA}$
do R2001-CHKE-R 5x16		$I_z = 55\text{ A}$ $dU = 0.3\%$	$t_m = 67^\circ\text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_k'' = 2.84\text{ kA}$ $i_p = 4.09\text{ kA}$ 40 m na stěně (C) $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 231\text{ m}\Omega < 1.43\text{ }\Omega, 2/3 Z_s = 953\text{ m}\Omega \text{)}$ Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
R200	Vývod	$I = 15\text{ A} \times B = 15\text{ A}$ $I = 15.0\text{ A}$ $U = 405\text{ V (Un + 1.2\%)}$	$\cos \varphi_i = 1$ $B = 1$	$I_k'' = 2.84\text{ kA}$ $i_p = 4.09\text{ kA}$ $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 231\text{ m}\Omega < 1.43\text{ }\Omega, 2/3 Z_s = 953\text{ m}\Omega \text{)}$
R300	LTN-50B	$I_n = 50\text{ A}$	$I_{cc} = 40\text{ kA}$ $i_p = 8.36\text{ kA}$	$I_i = 225\text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 926\text{ m}\Omega, I_a = 249\text{ A}, R(50V/5s) = 201\text{ m}\Omega$ ER-RS-R300 selektivní minimálně do $122\text{ A} < I_k'' = 5.71\text{ kA}$
do R300 1-CHKE-R 5x35		$I_z = 84\text{ A}$ $dU = 0.1\%$	$t_m = 68^\circ\text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_k'' = 4.64\text{ kA}$ $i_p = 6.73\text{ kA}$ 20 m na stěně (C) $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 154\text{ m}\Omega < 926\text{ m}\Omega, 2/3 Z_s = 617\text{ m}\Omega \text{)}$ Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
R300	Vývod	$I = 30\text{ A} \times B = 30\text{ A}$ $I = 30.0\text{ A}$ $U = 405\text{ V (Un + 1.3\%)}$	$\cos \varphi_i = 1$ $B = 1$	$I_k'' = 4.64\text{ kA}$ $i_p = 6.73\text{ kA}$ $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 154\text{ m}\Omega < 926\text{ m}\Omega, 2/3 Z_s = 617\text{ m}\Omega \text{)}$
R400	LTN-32B	$I_n = 32\text{ A}$	$I_{cc} = 60\text{ kA}$ $i_p = 8.36\text{ kA}$	$I_i = 144\text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.43\text{ }\Omega, I_a = 161\text{ A}, R(50V/5s) = 310\text{ m}\Omega$ ER-RS-R400 selektivní minimálně do $139\text{ A} < I_k'' = 5.71\text{ kA}$
do R400 1-CHKE-R 5x16		$I_z = 55\text{ A}$ $dU = 0.2\%$	$t_m = 67^\circ\text{ C}$ $I_{2t} < k_{2S2}$	$I_k'' = 3.82\text{ kA}$ $i_p = 5.52\text{ kA}$ 20 m na stěně (C) $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 181\text{ m}\Omega < 1.43\text{ }\Omega, 2/3 Z_s = 953\text{ m}\Omega \text{)}$ Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
R400	Vývod	$I = 15\text{ A} \times B = 15\text{ A}$ $I = 15.0\text{ A}$ $U = 405\text{ V (Un + 1.3\%)}$	$\cos \varphi_i = 1$ $B = 1$	$I_k'' = 3.82\text{ kA}$ $i_p = 5.52\text{ kA}$ $0.K. Z_{sv} < Z_s(0,4s) \text{ (} 181\text{ m}\Omega < 1.43\text{ }\Omega, 2/3 Z_s = 953\text{ m}\Omega \text{)}$

$I_n = 32 \text{ A}$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	$I_i = 144 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.43 \text{ Ohm}$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ mOhm}$ ER-RS-R500 selektivní minimálně do $139 \text{ A} < I_k'' = 5.71 \text{ kA}$
doR500 1-CHKE-R 5x16		
$I_z = 96 \text{ A}$ $dU = 0.3 \%$	$t_m = 39^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$ 40 m na stěně (C) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($226 \text{ mOhm} < 1.43 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 953 \text{ mOhm}$) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě
R500 Vývod		
$I = 15 \text{ A} \times B = 15 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 15.0 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.2\%$)	$I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($226 \text{ mOhm} < 1.43 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 953 \text{ mOhm}$)
<hr/>		
R600 LTN-32B	$I_n = 32 \text{ A}$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$
		$I_i = 144 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.43 \text{ Ohm}$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ mOhm}$ ER-RS-R600 selektivní minimálně do $139 \text{ A} < I_k'' = 5.71 \text{ kA}$
doR600 1-CHKE-R 5x16		
$I_z = 55 \text{ A}$ $dU = 0.2 \%$	$t_m = 67^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 3.26 \text{ kA}$ $i_p = 4.70 \text{ kA}$ 30 m na stěně (C) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($206 \text{ mOhm} < 1.43 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 953 \text{ mOhm}$) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
R600 Vývod		
$I = 15 \text{ A} \times B = 15 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 15.0 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.2\%$)	$I_k'' = 3.26 \text{ kA}$ $i_p = 4.70 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($206 \text{ mOhm} < 1.43 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 953 \text{ mOhm}$)
<hr/>		
VZI LTN-25B	$I_n = 25 \text{ A}$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$
		$I_i = 112.50 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 1.86 \text{ Ohm}$, $I_a = 124 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 402 \text{ mOhm}$ ER-RS-VZI selektivní minimálně do $203 \text{ A} < I_k'' = 5.71 \text{ kA}$
doRVZI 1-CHKE-R 5x10		
$I_z = 40 \text{ A}$ $dU = 0.1 \%$	$t_m = 79^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 4.13 \text{ kA}$ $i_p = 5.96 \text{ kA}$ 10 m na stěně (C) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($172 \text{ mOhm} < 1.86 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.24 \text{ Ohm}$) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na stěně, na podlaze, přímo ve zdi nebo na neperforovaných lávkách Počet seskupených obvodů : 6 Uspořádání seskupených obvodů : Seskupené ve svazku, zapuštěné nebo uzavřené
VZI Vývod		
$I = 12 \text{ A} \times B = 12 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 12.0 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.3\%$)	$I_k'' = 4.13 \text{ kA}$ $i_p = 5.96 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($172 \text{ mOhm} < 1.86 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.24 \text{ Ohm}$)
Pro dosažení optimální meze selektivity je třeba nastavit zkratovou spoušť li předřazeného jističe na maximální hodnotu.		
<hr/>		
OST. LTN-16B	$I_n = 16 \text{ A}$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$
		$I_i = 72 \text{ A}$ $Z_s(0,4s) = 2.87 \text{ Ohm}$, $I_a = 81 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 621 \text{ mOhm}$ ER-RS-OST. selektivní minimálně do $203 \text{ A} < I_k'' = 5.71 \text{ kA}$
OST. Vývod		
$I = 6.0 \text{ A} \times B = 6.0 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 6.00 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.4\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($135 \text{ mOhm} < 2.87 \text{ Ohm}$, $2/3 Z_s = 1.91 \text{ Ohm}$)
Pro dosažení optimální meze selektivity je třeba nastavit zkratovou spoušť li předřazeného jističe na maximální hodnotu.		

POJ.SP1CPV22 125A qG

$I_n = 125 \text{ A}$
není selektivní!!!

$I_{cc} = 100 \text{ kA}$
 $i_o = 7.10 \text{ kA}$

Připojeno pomocí OPVP22
 $Z_s(5s) = 421 \text{ m}\Omega$, $I_a = 549 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 91 \text{ m}\Omega$

Sběrnice

$B = 1$
 $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$

$i_o = 7.10 \text{ kA}$

NELZE POUŽÍT - za ochranou "T1" musí být "T2"
Toto místo rozvodu je již chráněno jiným svodičem
O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
($I_k'' = 5.71 \text{ kA}$, $i_p = 8.36 \text{ kA}$)

Vývod

$I = 0 \text{ A}$ x $B = 0 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.95$
 $I = 0 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$

$i_o = 7.10 \text{ kA}$

($I_k'' = 5.71 \text{ kA}$, $i_p = 8.36 \text{ kA}$)
O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)

SPD**SJB-25E-3-MZS**

$U = 406 \text{ V (} U_n + 1.5\% \text{)}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)

ER

3VA2225-5HL... (ETU320)

$I_n = 250 \text{ A}$

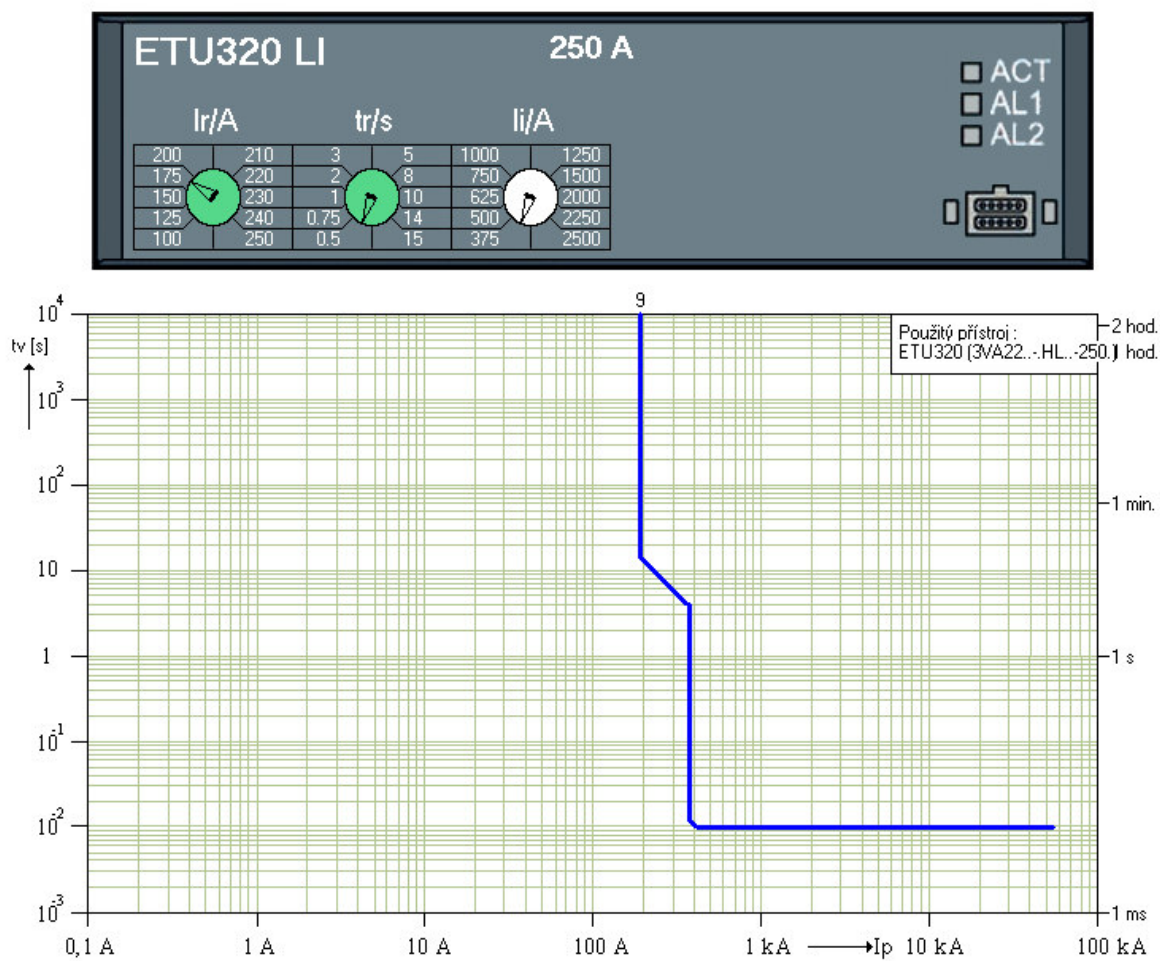
$I_r = 175 \text{ A}$

$I_{cu} = 55 \text{ kA}$

$I_r = 175 \text{ A}$

$t_r = 0.5 \text{ s}$

$I_i = 375 \text{ A}$



ER-RS

3VA2116-5HL... (ETU320)

$I_n = 160 \text{ A}$

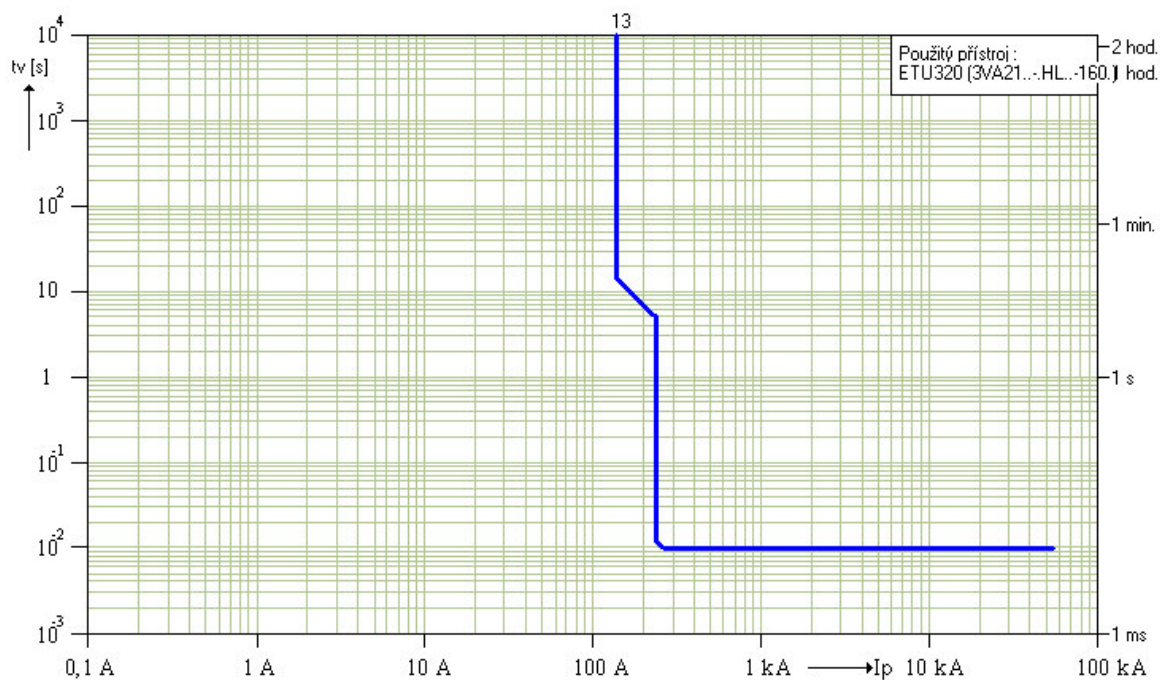
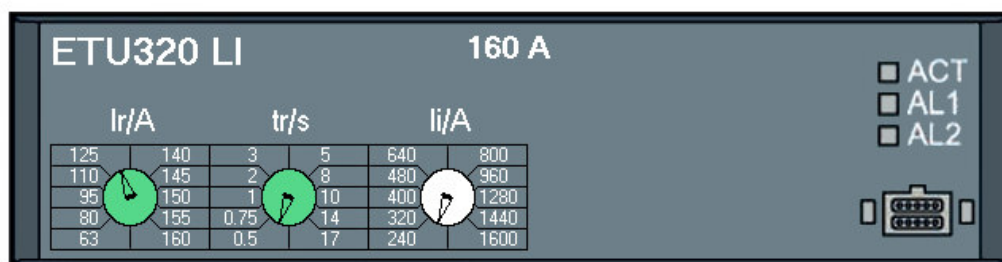
$I_r = 125 \text{ A}$

$I_{cu} = 55 \text{ kA}$

$I_r = 125 \text{ A}$

$t_r = 0.5 \text{ s}$

$I_i = 240 \text{ A}$



Zapojení	Přístroj	Poznámka			Sít TN, Un = 230 / 400 V
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.2 %	In = 250 A	Ik'' = 15.0 kA		
HDS/R	PNA1qG Zs(5s) = 169 mOhm, Ia = 1.37 kA, R(50V/5s) = 37 mOhm	In = 224 A	Icc = 120 kA	Připojeno pomocí FH1	
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) dU = 2.7 %	Iz = 180 A tm = 79 ° C I²t < k²S²	Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (136 mOhm < 169 mOhm, 2/3 Zs = 113 mOhm)	
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) Zs(5s) = 650 mOhm, Ia = 356 A, R(50V/5s) = 141 mOhm	In = 250 A Ir = 175 A	Icu = 55 kA Ir = 175 A, tr = 0.5 s, li = 375 A		
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")			O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)	
-	Sběrnice U = 406 V (Un + 1.5%)	B = 1	Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)	
ER-RT	LTN-63B Zs(0,4s) = 729 mOhm, Ia = 317 A, R(50V/5s) = 158 mOhm	In = 63 A	Icc = 25 kA li = 283.50 A		
	TN-C TN-S				
do RT	1-CHKE-R 5x35 10 m, (E) dU = 0.1 %	Iz = 90 A tm = 86 ° C I²t < k²S²	Ik'' = 5.12 kA ip = 7.46 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (142 mOhm < 729 mOhm, 2/3 Zs = 486 mOhm)	
TČ	Vývod I = 50,0 A U = 405 V (Un + 1,3%) B = 1	I = 50 A xB = 50 A cos fi = 1	Ik'' = 5.12 kA ip = 7.46 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (142 mOhm < 729 mOhm, 2/3 Zs = 486 mOhm)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$	
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$	
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$	
-	TN-C TN-S		
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)
R100	LTN-32B $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.43 \text{ }\Omega$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 144 \text{ A}$	
do R100	1-CHKE-R 5x16 15 m, (C) $I_z = 55 \text{ A}$ $t_m = 67^\circ \text{ C}$ $dU = 0.1 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 4.18 \text{ kA}$ $i_p = 6.04 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($168 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)
R100	Vývod $I = 15 \text{ A}$ x $B = 15 \text{ A}$ $I = 15.0 \text{ A}$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.3\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 4.18 \text{ kA}$ $i_p = 6.04 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($168 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$	
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$	
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$	
-	TN-C TN-S		
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)
R200	LTN-32B $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.43 \text{ }\Omega$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 144 \text{ A}$	
do R200	1-CHKE-R 5x16 40 m, (C) $I_z = 55 \text{ A}$ $t_m = 67^\circ \text{ C}$ $dU = 0.3 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($231 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)
R200	Vývod $I = 15 \text{ A}$ x $B = 15 \text{ A}$ $I = 15.0 \text{ A}$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.2\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($231 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka			Sít TN, Un = 230 / 400 V
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.2 %	In = 250 A	Ik'' = 15.0 kA		
HDS/R	PNA1qG Zs(5s) = 169 mOhm, Ia = 1.37 kA, R(50V/5s) = 37 mOhm	In = 224 A	Icc = 120 kA	Připojeno pomocí FH1	
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) dU = 2.7 %	Iz = 180 A tm = 79 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (136 mOhm < 169 mOhm, 2/3 Zs = 113 mOhm)	
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) Zs(5s) = 650 mOhm, Ia = 356 A, R(50V/5s) = 141 mOhm	In = 250 A Ir = 175 A	Icu = 55 kA Ir = 175 A, tr = 0.5 s, li = 375 A		
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")			O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)	
-	Sběrnice U = 406 V (Un + 1.5%)	B = 1	Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)	
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) TN-C TN-S	In = 160 A Ir = 125 A	Icu = 55 kA Ir = 125 A, tr = 0.5 s, li = 240 A		
-	Sběrnice U = 406 V (Un + 1.5%)	B = 1	Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (129 mOhm < 881 mOhm, 2/3 Zs = 587 mOhm)	
R300	LTN-50B Zs(0,4s) = 926 mOhm, Ia = 249 A, R(50V/5s) = 201 mOhm	In = 50 A	Icc = 40 kA li = 225 A		
do R300	1-CHKE-R 5x35 20 m, (C) dU = 0.1 %	Iz = 84 A tm = 68 ° C I2t < k2S2	Ik'' = 4.64 kA ip = 6.73 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (154 mOhm < 926 mOhm, 2/3 Zs = 617 mOhm)	
R300	Vývod I = 30,0 A U = 405 V (Un + 1.3%)	I = 30 A xB = 30 A cos fi = 1 B = 1	Ik'' = 4.64 kA ip = 6.73 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (154 mOhm < 926 mOhm, 2/3 Zs = 617 mOhm)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$		
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1	
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)	
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$		
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$		
-	TN-C TN-S			
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)	
R400	LTN-32B $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.43 \text{ }\Omega$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 144 \text{ A}$		
do R400	1-CHKE-R 5x16 20 m, (C) $I_z = 55 \text{ A}$ $t_m = 67^\circ \text{ C}$ $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 3.82 \text{ kA}$ $i_p = 5.52 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($181 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)	
R400	Vývod $I = 15 \text{ A}$ $x_B = 15 \text{ A}$ $I = 15.0 \text{ A}$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.3\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 3.82 \text{ kA}$ $i_p = 5.52 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($181 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$		
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1	
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)	
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$		
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$		
-	TN-C TN-S			
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)	
R500	LTN-32B $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.43 \text{ }\Omega$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 144 \text{ A}$		
do R500	1-CHKE-R 5x16 40 m, (C) $I_z = 96 \text{ A}$ $t_m = 39^\circ \text{ C}$ $dU = 0.3 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($226 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)	
R500	Vývod $I = 15 \text{ A}$ x $B = 15 \text{ A}$ $I = 15.0 \text{ A}$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.2\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 2.84 \text{ kA}$ $i_p = 4.09 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($226 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$	
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 s^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$	
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$	
-	TN-C TN-S		
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)
R600	LTN-32B $I_n = 32 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 1.43 \text{ }\Omega$, $I_a = 161 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 310 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 144 \text{ A}$	
do R600	1-CHKE-R 5x16 30 m, (C) $I_z = 55 \text{ A}$ $t_m = 67^\circ \text{ C}$ $dU = 0.2 \%$ $I^2 t < k^2 s^2$	$I_k'' = 3.26 \text{ kA}$ $i_p = 4.70 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($206 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)
R600	Vývod $I = 15 \text{ A}$ $x_B = 15 \text{ A}$ $I = 15.0 \text{ A}$ $U = 405 \text{ V}$ ($U_n + 1.2\%$) $B = 1$	$\cos \phi_i = 1$ $I_k'' = 3.26 \text{ kA}$ $i_p = 4.70 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($206 \text{ m}\Omega < 1.43 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 953 \text{ m}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka			Sít TN, Un = 230 / 400 V
1B1	Sít TN U2 = 242/420 V dU = 1.2 % In = 250 A Ik'' = 15.0 kA				
HDS/R	PNA1qG Zs(5s) = 169 mOhm, Ia = 1.37 kA, R(50V/5s) = 37 mOhm In = 224 A Icc = 120 kA	Připojeno pomocí FH1			
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) Iz = 180 A tm = 79 °C dU = 2.7 % Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (136 mOhm < 169 mOhm, 2/3 Zs = 113 mOhm)			
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) Zs(5s) = 650 mOhm, Ia = 356 A, R(50V/5s) = 141 mOhm In = 250 A Ir = 175 A Icu = 55 kA Ir = 175 A, tr = 0.5 s, li = 375 A				
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")	O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)			
-	Sběrnice U = 406 V (Un + 1.5%) B = 1 Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(5s) (129 mOhm < 650 mOhm, 2/3 Zs = 433 mOhm)			
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) Zs(0,4s) = 881 mOhm, Ia = 262 A, R(50V/5s) = 191 mOhm In = 160 A Ir = 125 A Icu = 55 kA Ir = 125 A, tr = 0.5 s, li = 240 A				
-	TN-C TN-S				
-	Sběrnice U = 406 V (Un + 1.5%) B = 1 Ik'' = 5.71 kA ip = 8.36 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (129 mOhm < 881 mOhm, 2/3 Zs = 587 mOhm)			
VZT	LTN-25B Zs(0,4s) = 1.86 Ohm, Ia = 124 A, R(50V/5s) = 402 mOhm In = 25 A Icc = 60 kA li = 112.50 A				
doRVZT	1-CHKE-R 5x10 10 m, (C) Iz = 40 A tm = 79 °C dU = 0.1 % Ik'' = 4.13 kA ip = 5.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (172 mOhm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)			
VZT	Vývod I = 12.0 A U = 405 V (Un + 1.3%) B = 1 Ik'' = 4.13 kA ip = 5.96 kA	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (172 mOhm < 1.86 Ohm, 2/3 Zs = 1.24 Ohm)			

Zapojení	Přístroj	Poznámka		
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$		
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1	
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)	
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$		
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)	
ER-RS	3VA2116-5HL... (ETU320) $I_n = 160 \text{ A}$ $I_r = 125 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 881 \text{ m}\Omega$, $I_a = 262 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 191 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 125 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 240 \text{ A}$		
-	TN-C TN-S			
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 881 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 587 \text{ m}\Omega$)	
OST.	LTN-16B $I_n = 16 \text{ A}$ $Z_s(0.4s) = 2.87 \text{ }\Omega$, $I_a = 81 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 621 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 60 \text{ kA}$ $I_i = 72 \text{ A}$		
OST.	Vývod $I = 6.0 \text{ A}$ $x_B = 6.0 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 1$ $I = 6.00 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.4\%$) $B = 1$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0.4s)$ ($135 \text{ m}\Omega < 2.87 \text{ }\Omega$, $2/3 Z_s = 1.91 \text{ }\Omega$)	

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Síť TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$	
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$	
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
POJ.SPD	PV22qG $I_n = 125 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 421 \text{ m}\Omega$, $I_a = 549 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 91 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 100 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVP22
-	"SPD" SJB-25E-3-MZS ("T1")		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
-	Vývod $I = 0 \text{ A}$ $x_B = 0 \text{ A}$ $I = 0 \text{ A}$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$) $B = 1$ $i_o = 7.10 \text{ kA}$	$\cos \phi_i = 0.95$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)

Zapojení	Přístroj	Poznámka	
1B1	Sít TN $I_n = 250 \text{ A}$ $U_2 = 242/420 \text{ V}$ $dU = 1.2 \%$	$I_k'' = 15.0 \text{ kA}$	
HDS/R	PNA1qG $I_n = 224 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 169 \text{ m}\Omega$, $I_a = 1.37 \text{ kA}$, $R(50V/5s) = 37 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 120 \text{ kA}$	Připojeno pomocí FH1
do ER	1-AYKY 3x120+70 115 m, (D) $I_z = 180 \text{ A}$ $t_m = 79^\circ \text{ C}$ $dU = 2.7 \%$ $I^2 t < k^2 S^2$	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($136 \text{ m}\Omega < 169 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 113 \text{ m}\Omega$)
ER	3VA2225-5HL... (ETU320) $I_n = 250 \text{ A}$ $I_r = 175 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 650 \text{ m}\Omega$, $I_a = 356 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 141 \text{ m}\Omega$	$I_{cu} = 55 \text{ kA}$ $I_r = 175 \text{ A}$, $t_r = 0.5 \text{ s}$, $I_i = 375 \text{ A}$	
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$I_k'' = 5.71 \text{ kA}$ $i_p = 8.36 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
POJ.SPD	PV22qG $I_n = 125 \text{ A}$ $Z_s(5s) = 421 \text{ m}\Omega$, $I_a = 549 \text{ A}$, $R(50V/5s) = 91 \text{ m}\Omega$	$I_{cc} = 100 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVP22
-	Sběrnice $B = 1$ $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)	$i_o = 7.10 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)
SPD	SJB-25E-3-MZS-3-MZS ("T1") $U = 406 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)		O.K. $Z_{sv} < Z_s(5s)$ ($129 \text{ m}\Omega < 650 \text{ m}\Omega$, $2/3 Z_s = 433 \text{ m}\Omega$)



Generální projektant:

MS architekti s.r.o.
U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5
IČO: 26781808
tel: 226 203 710
www.msgroup.cz

Autor projektované částí:

Ing. Tomáš Lebr
Jarosl. Kociána 1734, 272 01 Kladno 2
IČO: 40026442
tel: 774 224 289

Stavebník:

Město Český Brod
Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod
IČO: 00235334
tel: 732 735 291
www.cesbrod.cz

Název akce: Novostavba mateřské školky Kollárova, Český Brod
p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a 183/14 kat. ú. Český Brod

Místo:

Fáze: dokumentace pro vydání společného povolení

Objekt: SO.01

Projektová část: D.1.4.6 Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika

**Architektonické
a stavební řešení:**
MS architekti s.r.o.

Paré:

**Zodpovědný
projektant:** ing. Tomáš Lebr

Vypracoval: ing. Tomáš Lebr

Kontroloval: ing. Tomáš Lebr

Datum: 05/2021 **Formát:**

Měřítko: 1:100
±0,000 = 218,700 m n.m. (Bpv)

Č. výkresu: 302

Obsah:

Výpočet osvětlení

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 BrnoZpracovatel Ing. David Vinkler
Telefon
Fax
e-mail vinkler@esline.cz**Obsah**

MŠ Český Brod	
Titulní strana projektu	1
Obsah	2
001 vstupní hala	
Světelné scény	
Umělé osvětlení	
Shrnutí	4
Plochy místnosti	
2NP	
Isolinie (E, kolmo)	5
1NP	
Isolinie (E, kolmo)	6
Nouzové osvětlení	
Shrnutí	7
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha	
Isolinie (E, kolmo)	8
002 zádveří	
Shrnutí	9
003 sklad	
Shrnutí	10
004 technická místnost	
Shrnutí	11
007 logopedická místnost	
Shrnutí	12
009 WC	
Shrnutí	13
011 a 012 prádelna	
Shrnutí	14
013 hlavní přípravná jídel	
Shrnutí	15
101 denní místnost třídy	
Světelné scény	
Umělé osvětlení	
Shrnutí	16
Plochy místnosti	
Uživatelská úroveň	
Isolinie (E)	17
Výpočtová plocha 0°	
Isolinie (UGR)	18
Výpočtová plocha 90°	
Isolinie (UGR)	19
Výpočtová plocha 180°	
Isolinie (UGR)	20
Výpočtová plocha 270°	
Isolinie (UGR)	21
Výpočtová plocha 0°	
Isolinie (UGR)	22
Výpočtová plocha 90°	
Isolinie (UGR)	23
Výpočtová plocha 180°	
Isolinie (UGR)	24
Výpočtová plocha 270°	
Isolinie (UGR)	25

ESLINE s.r.o.

Vídeňská 153/119b
619 00 BrnoZpracovatel Ing. David Vinkler
Telefon
Fax
e-mail vinkler@esline.cz**Obsah**

Nouzové osvětlení	
Shrnutí	26
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha	
Isolinie (E, kolmo)	27
102 šatna dětí	
Shrnutí	28
103 umývárna, toalety	
Shrnutí	29
105 přípravná jídel	
Shrnutí	30
106 šatna kantora	
Shrnutí	31
111 schodiště	
Shrnutí	32
020 chodba	
Shrnutí	33
701 sborovna	
Shrnutí	34
Plochy místnosti	
Pracoviště 1	
Přehled výsledků	35
401 denní místnost třídy	
Světelné scény	
Umělé osvětlení	
Shrnutí	36
Plochy místnosti	
Výpočtová plocha 0°	
Isolinie (UGR)	37
Výpočtová plocha 90°	
Isolinie (UGR)	38
Výpočtová plocha 180°	
Isolinie (UGR)	39
Výpočtová plocha 270°	
Isolinie (UGR)	40
Výpočtová plocha 0°	
Isolinie (UGR)	41
Výpočtová plocha 90°	
Isolinie (UGR)	42
Výpočtová plocha 180°	
Isolinie (UGR)	43
Výpočtová plocha 270°	
Isolinie (UGR)	44
Nouzové osvětlení	
Shrnutí	45
Plochy místnosti	
Protipaniková plocha	
Isolinie (E, kolmo)	46
303 umývárna, toalety	
Shrnutí	47

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

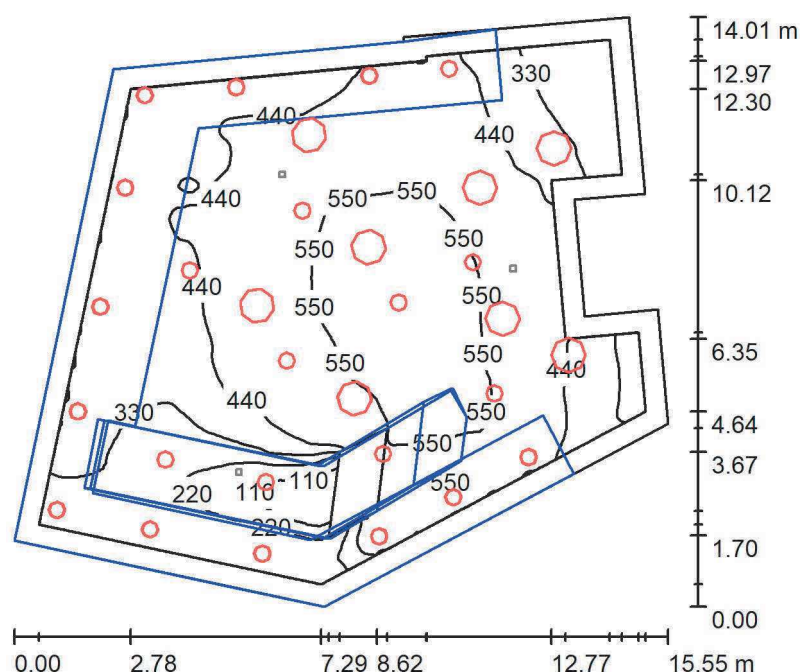
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

001 vstupní hala / Umělé osvětlení / Shrnutí



Výška místnosti: 6.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:180

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	437	71	584	0.162
Podlaha	20	366	80	540	0.219
Strop	70	289	46	10476	0.160
Stěny (12)	32	208	58	549	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 128 x 128 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	34	ESLINE ZERO D/I 380mm _indirect side - pendant (1.000)	1100	1100	10.0
2	34	ESLINE ZERO D/I 380mm 90B_ direct side (1.000)	2100	2100	19.0
3	8	ESLINE ZERO D/I 820mm _indirect side - pendant (1.000)	2751	2750	25.0
4	8	ESLINE ZERO D/I 820mm 90B_ direct side - pendant (1.000)	5610	5610	51.0

Celkem: 175701 Celkem: 175680 1594.0

Specifický příkon: $9.89 \text{ W/m}^2 = 2.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 161.11 m^2)

ESLINE s.r.o.

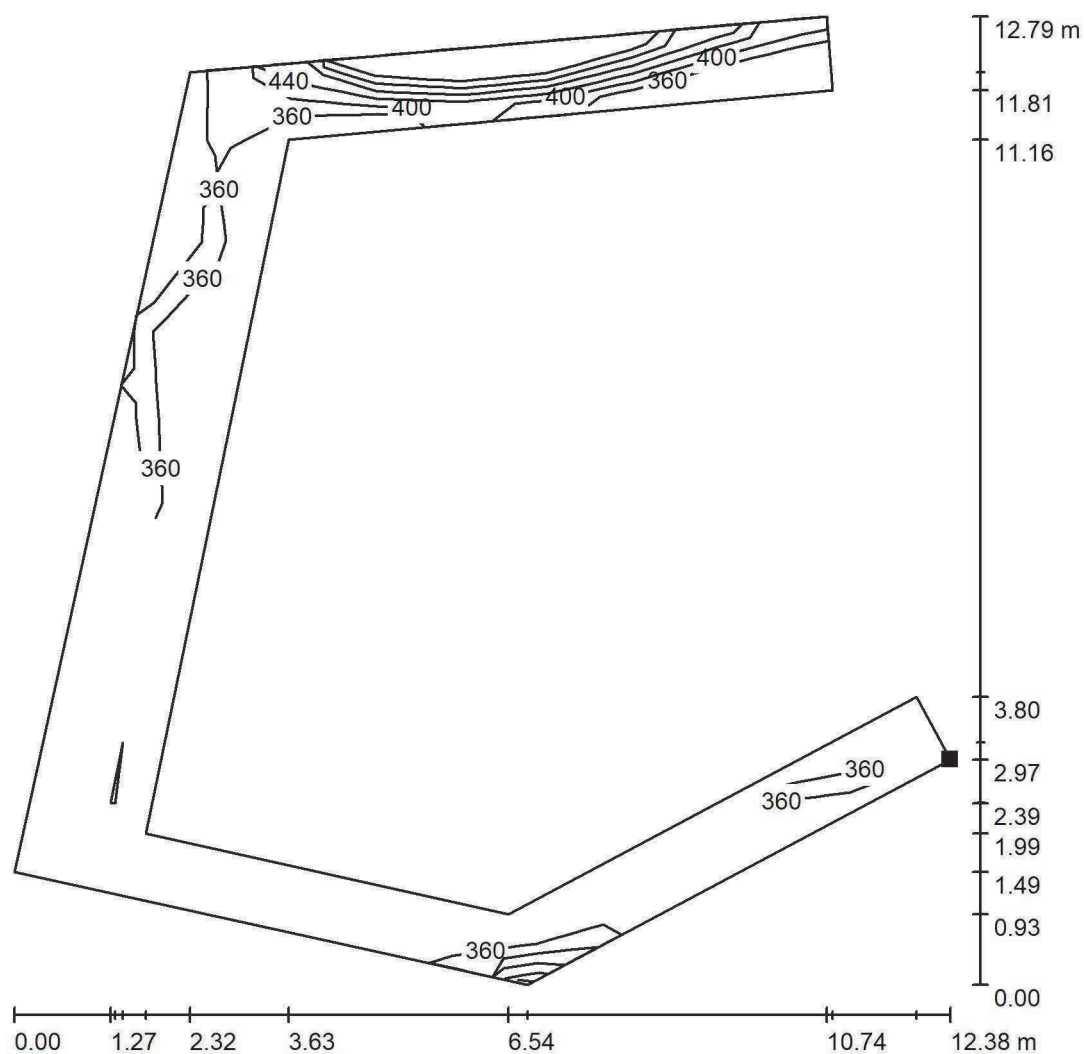
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

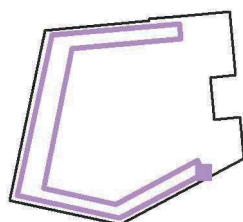
001 vstupní hala / Umělé osvětlení / 2NP / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 100

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod:

(27.346 m, 92.941 m, 3.510 m)



Rastr: 11 x 11 Body

 E_m [lx]
394 E_{min} [lx]
321 E_{max} [lx]
521 E_{min} / E_m
0.815 E_{min} / E_{max}
0.617

ESLINE s.r.o.

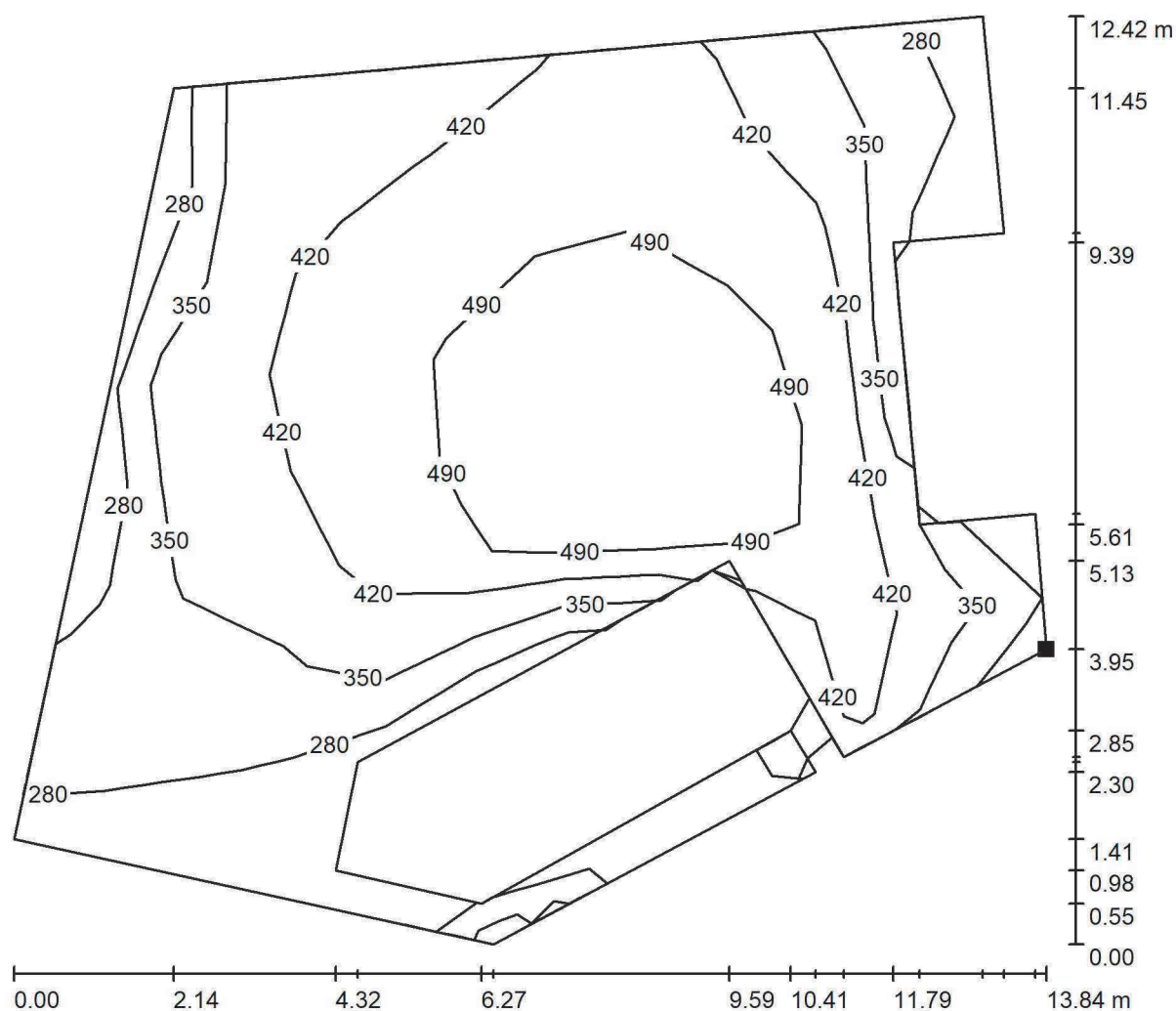
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

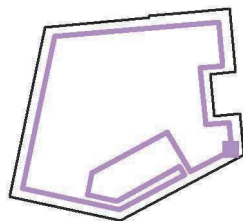
001 vstupní hala / Umělé osvětlení / 1NP / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 99

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod:

(29.157 m, 94.216 m, 0.000 m)



Rastr: 11 x 9 Body

 E_m [lx]
409 E_{min} [lx]
224 E_{max} [lx]
532 E_{min} / E_m
0.547 E_{min} / E_{max}
0.421

ESLINE s.r.o.

Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

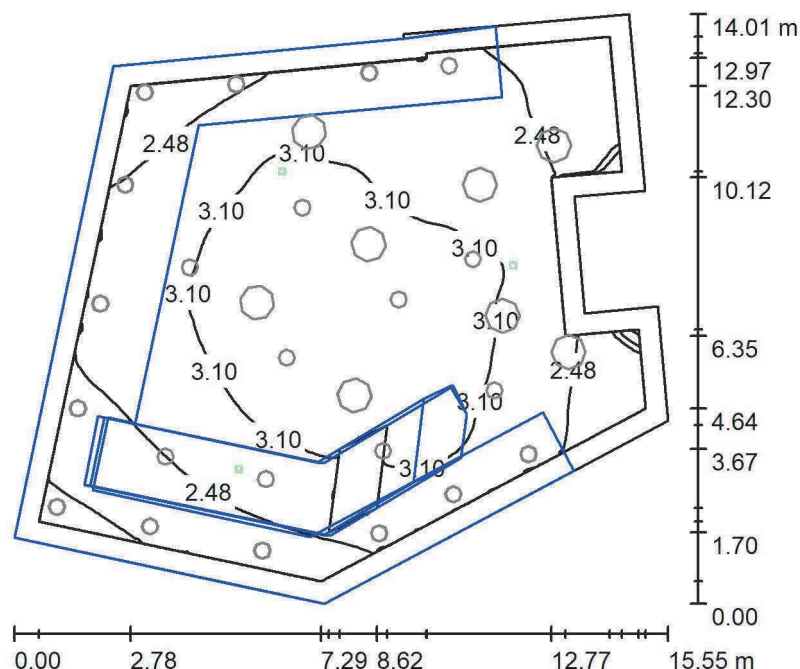
Zpracovatel Inq. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

001 vstupní hala / Nouzové osvětlení / Shrnutí



Výška místnosti: 6.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:180

Plocha	ρ [%]	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{max} [Ix]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	2.82	0.40	3.50	0.144
Podlaha	20	2.26	0.39	2.65	0.175
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.048
Stěny (12)	32	1.96	0.00	30	/

Uživatelská úroveň:

Výška:	0.750 m
Rastr:	128 x 128 Body
Okrajová zóna:	0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odráženého světla se nebere v úvahu.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM S.A. LUMI LUN S 1x3 TC 1 VWD (1.000)	419	420	7.0
			Celkem: 1258	Celkem: 1260	21.0

Specifický příkon: $0.13 \text{ W/m}^2 = 4.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 161.11 m^2)

ESLINE s.r.o.

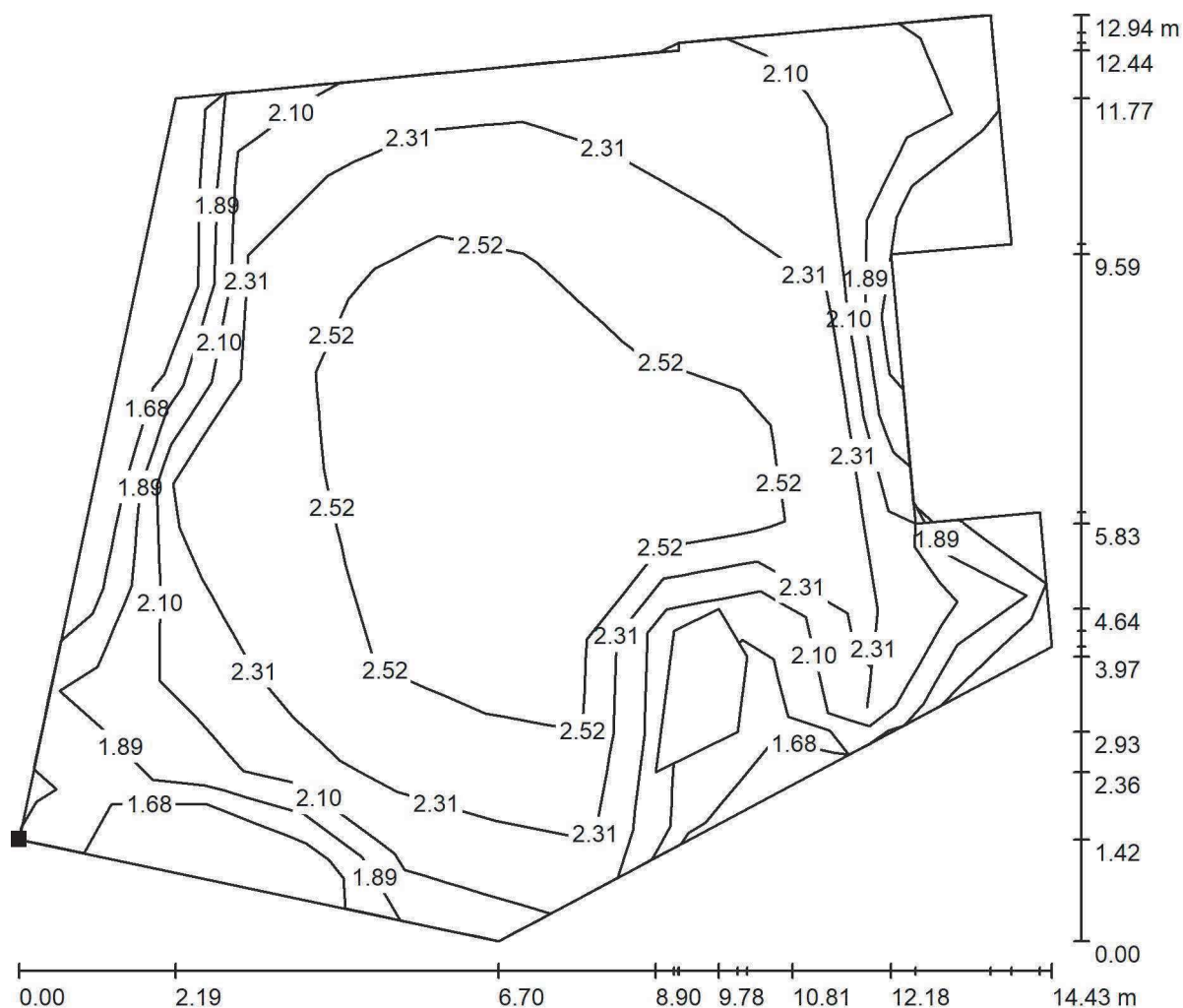
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

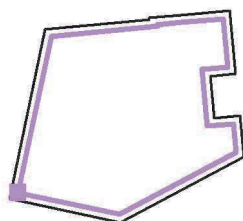
001 vstupní hala / Nouzové osvětlení / Protipaniková plocha / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 104

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod:

(15.029 m, 91.520 m, 0.000 m)



Rastr: 9 x 11 Body

 E_m [lx]
2.33 E_{min} [lx]
1.58 E_{max} [lx]
2.65 E_{min} / E_m
0.681 E_{min} / E_{max}
0.598

ESLINE s.r.o.

Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

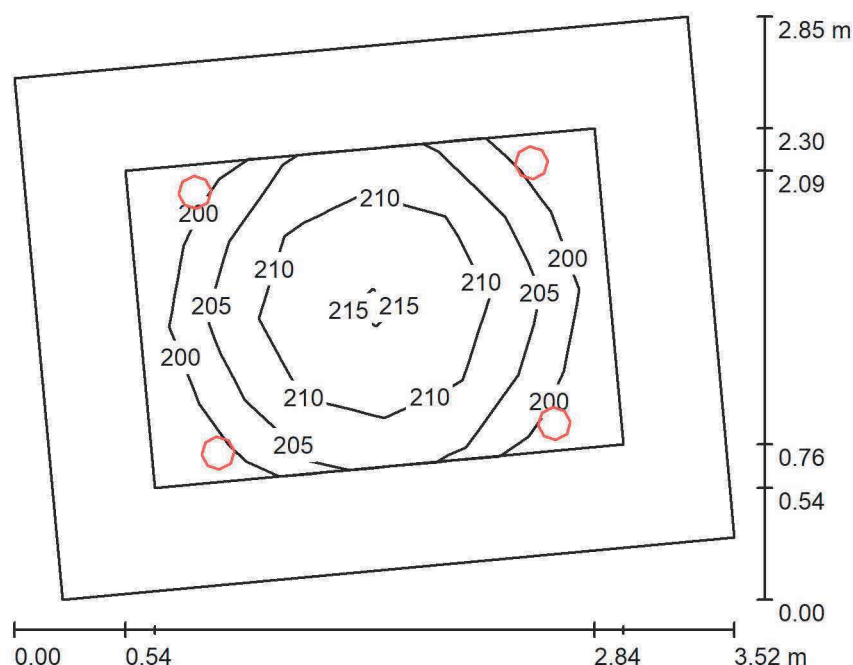
Zpracovatel Inq. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

002 zádveří / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:37

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	206	195	216	0.947
Podlaha	20	187	145	218	0.776
Strop	70	71	48	80	0.675
Stěny (4)	50	152	56	320	/

Uživatelská úroveň:

Výška:	0.000 m
Rastr:	6 x 4 Body
Okrajová zóna:	0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítlidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	4	ESLINE 4058075091436 DL ALU 14W/3000K WT IP44 (1.000)	1310	1310	14.0
Celkem:			5240	5240	56.0

Specifický příkon: $6.64 \text{ W/m}^2 = 3.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.44 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

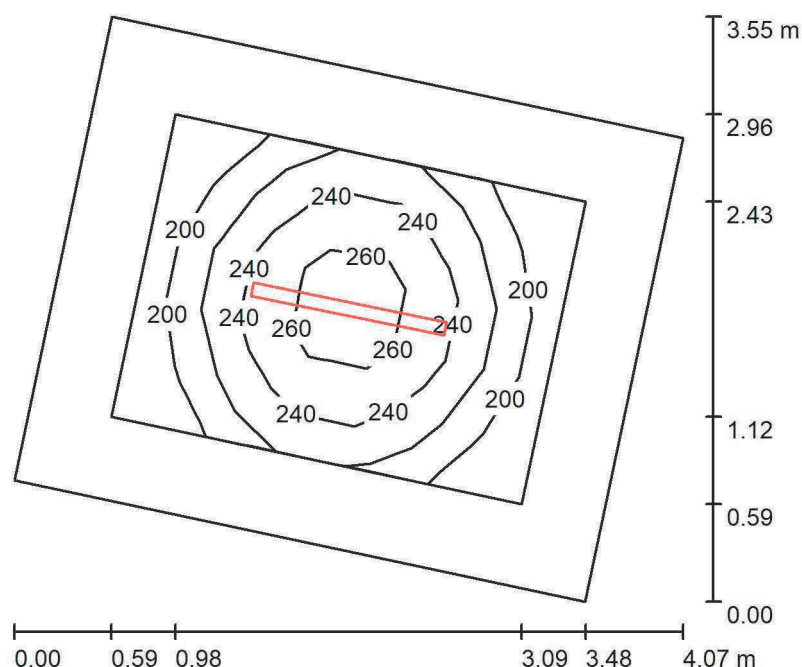
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

003 sklad / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítka 1:46

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	227	184	278	0.809
Podlaha	20	143	97	182	0.681
Strop	70	58	34	497	0.591
Stěny (4)	50	108	52	197	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 5 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	ESLINE 4058075541108 DP 1200 32W 840 IP65 GY (1.000)	4400	4400	32.0
Celkem:			4400	4400	32.0

Specifický příkon: $3.13 \text{ W/m}^2 = 1.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.22 m^2)

ESLINE s.r.o.

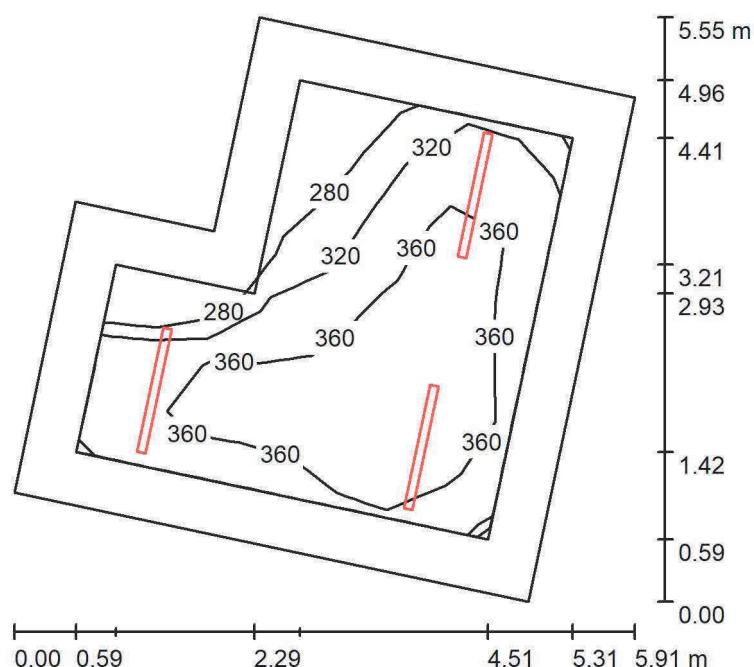
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

004 technická místnost / Shrnutí

Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:72

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	352	241	402	0.684
Podlaha	20	254	133	319	0.524
Strop	70	92	54	620	0.589
Stěny (6)	50	181	75	375	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 8 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ESLINE 4058075541108 DP 1200 32W 840 IP65 GY (1.000)	4400	4400	32.0
Celkem:			13199	13200	96.0

Specifický příkon: $4.43 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 21.69 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

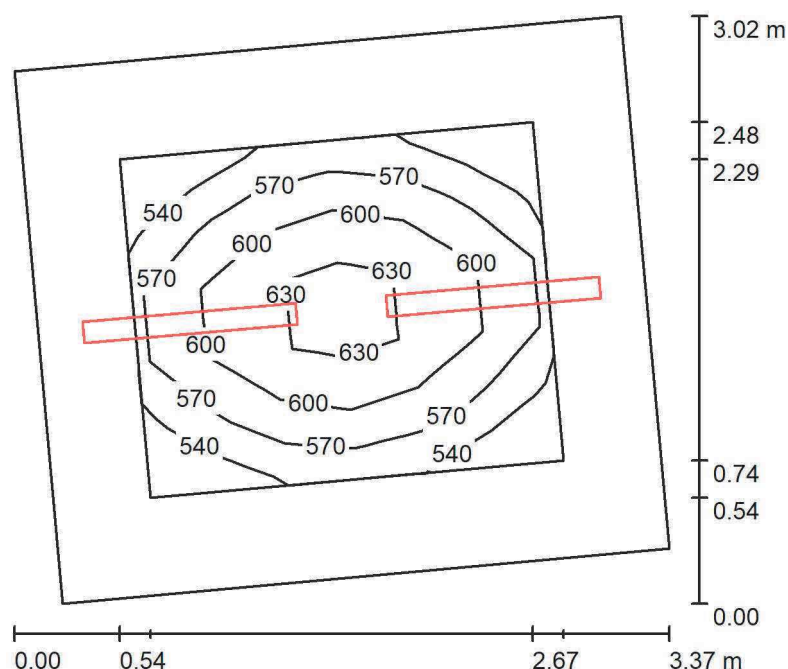
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

007 logopedická místnost / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:39

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	585	522	651	0.892
Podlaha	20	382	298	448	0.781
Strop	70	114	81	159	0.710
Stěny (4)	50	250	89	891	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 6 x 5 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM 5687101 KLAS 1100.LED 840 4700LM DMPR 31W IP20 DRV (1.000)	4700	4700	33.0
Celkem:			9400	9400	66.0

Specifický příkon: $7.65 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 8.63 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

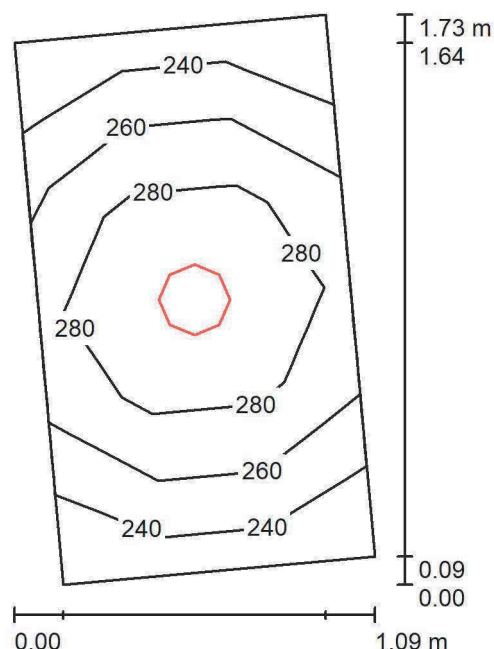
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

009 WC / Shrnutí



Výška místnosti: 2.700 m, Montážní výška: 2.700 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:23

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	271	232	308	0.857
Podlaha	20	156	138	171	0.886
Strop	70	138	87	174	0.630
Stěny (4)	50	220	60	934	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 6 x 3 Body
 Okrajová zóna: 0.000 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	ESLINE 4058075091498 DL ALU 25W/3000K WT IP44 (1.000)	2250	2250	25.0
Celkem:			2250	2250	25.0

Specifický příkon: $15.95 \text{ W/m}^2 = 5.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 1.57 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

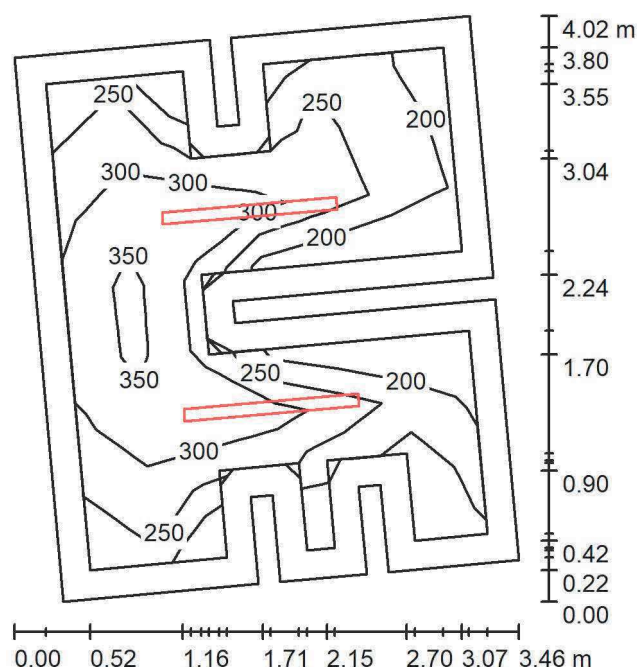
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

011 a 012 prádelna / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:52

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	287	184	412	0.643
Podlaha	20	190	55	306	0.291
Strop	70	99	51	738	0.516
Stěny (20)	50	153	32	747	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 6 Body
 Okrajová zóna: 0.200 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ESLINE 4058075541108 DP 1200 32W 840 IP65 GY (1.000)	4400	4400	32.0
Celkem:			8800	8800	64.0

Specifický příkon: $5.70 \text{ W/m}^2 = 1.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.23 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

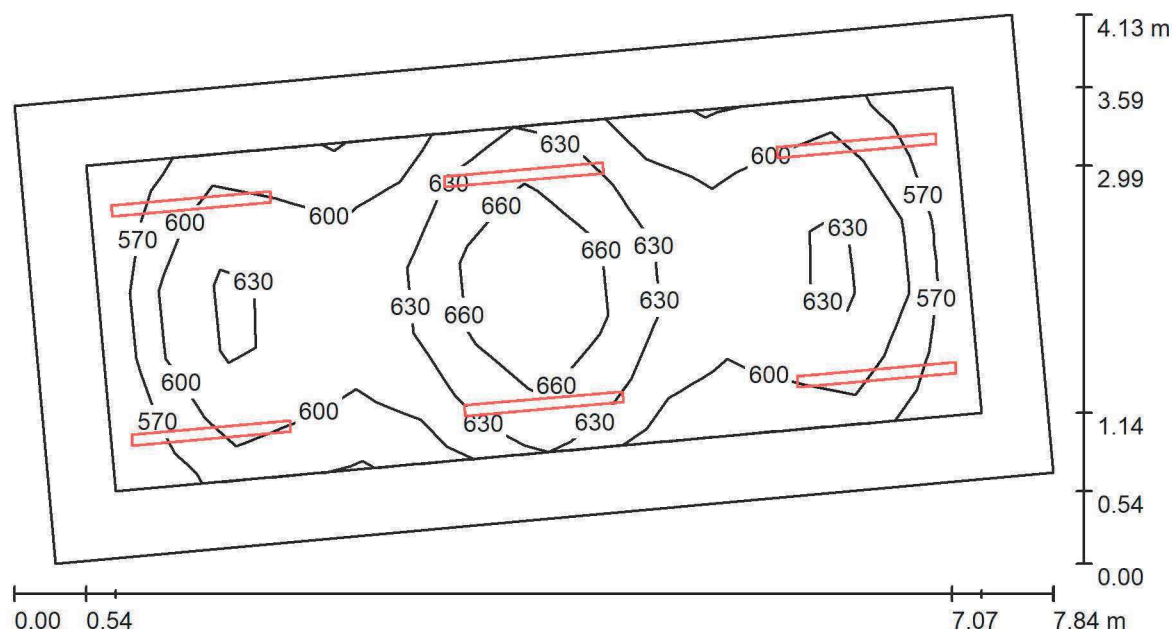
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

013 hlavní přípravná jídel / Shrnutí



Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:57

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	615	549	691	0.893
Podlaha	20	464	311	560	0.670
Strop	70	162	122	615	0.754
Stěny (4)	50	332	186	560	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 14 x 5 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	6	ESLINE 4058075541108 DP 1200 32W 840 IP65 GY (1.000)	4400	4400	32.0
Celkem:			26399	26400	192.0

Specifický příkon: $7.34 \text{ W/m}^2 = 1.19 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 26.15 m^2)

ESLINE s.r.o.

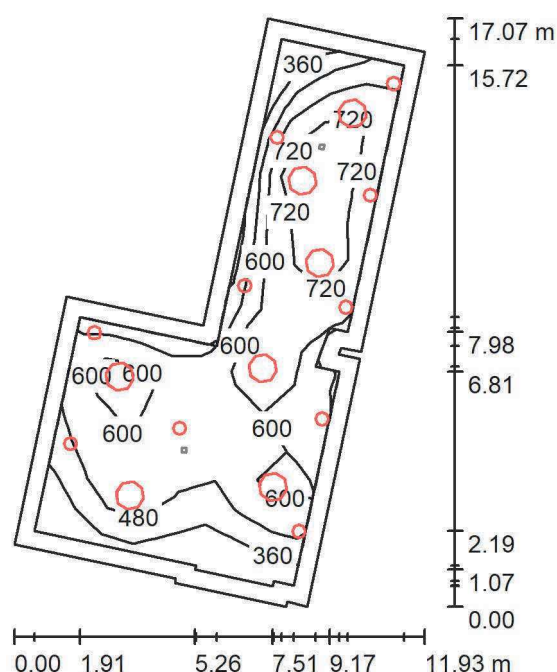
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Shrnutí

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:220

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	567	263	843	0.463
Podlaha	20	492	189	743	0.383
Strop	70	326	68	10941	0.207
Stěny (14)	50	267	91	612	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.450 m
 Rastr: 16 x 8 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	10	ESLINE ZERO D/I 380mm _indirect side - pendant (1.000)	1100	1100	10.0
2	10	ESLINE ZERO D/I 380mm 90B_ direct side (1.000)	2100	2100	19.0
3	7	ESLINE ZERO D/I 820mm _indirect side (1.000)	2751	2750	25.0
4	7	ESLINE ZERO D/I 820mm 90B_ direct side (1.000)	5610	5610	51.0
Celkem:			90531	90520	822.0

Specifický příkon: $7.71 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 106.60 m^2)

ESLINE s.r.o.

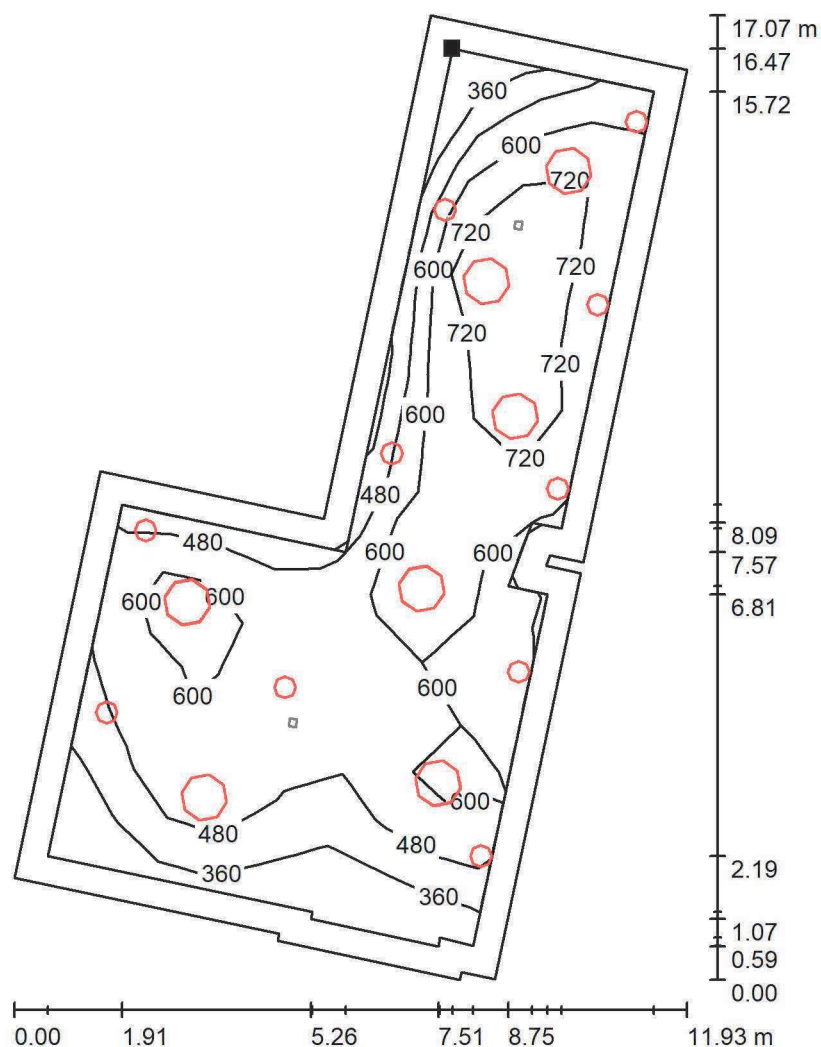
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

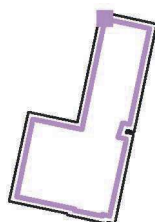
Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Uživatelská úroveň / Isolinie (E)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 134

Poloha plochy v místnosti:
Pracovní rovina s 0.500 m Okrajová
zóna
Označený bod:
(10.125 m, 32.690 m, 0.450 m)



Rastr: 16 x 8 Body

 E_m [lx]
567

 E_{min} [lx]
263

 E_{max} [lx]
843

 E_{min} / E_m
0.463

 E_{min} / E_{max}
0.312

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

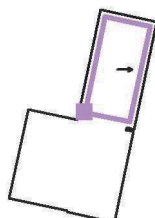
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 0° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.470 m, 24.968 m, 0.800 m)



Měřítko 1 : 67

Rastr: 7 x 3 Body

Min
/Max
16

ESLINE s.r.o.

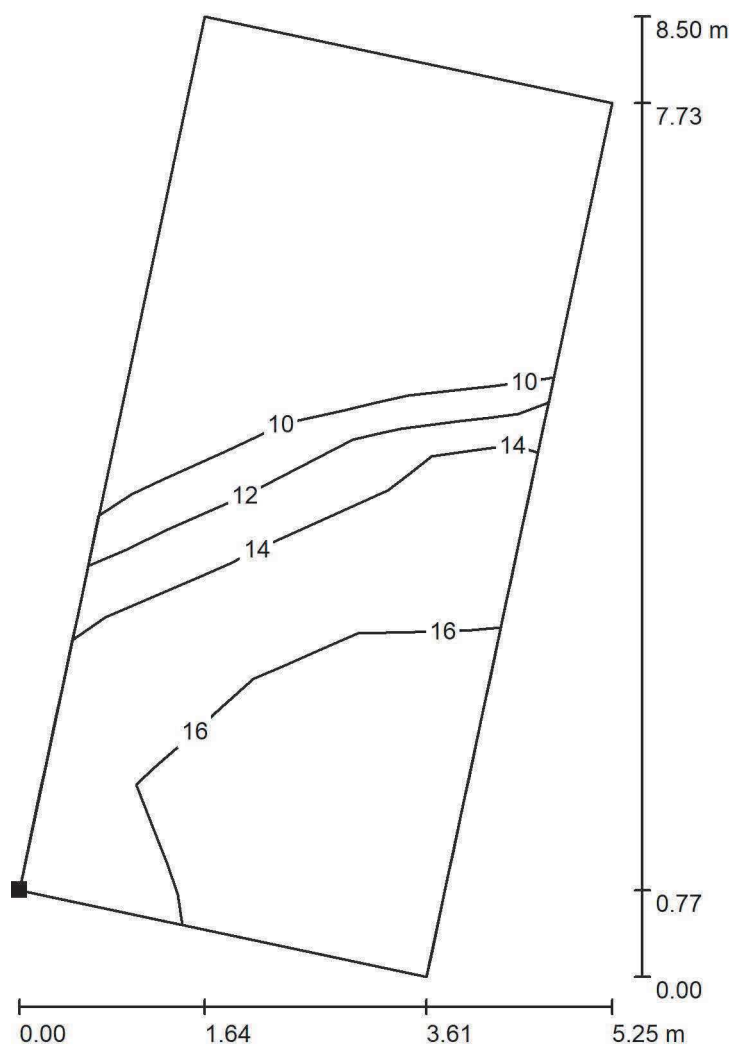
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

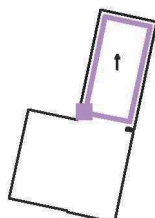
Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 67

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.470 m, 24.968 m, 0.800 m)



Rastr: 7 x 3 Body

Min
/Max
17

ESLINE s.r.o.

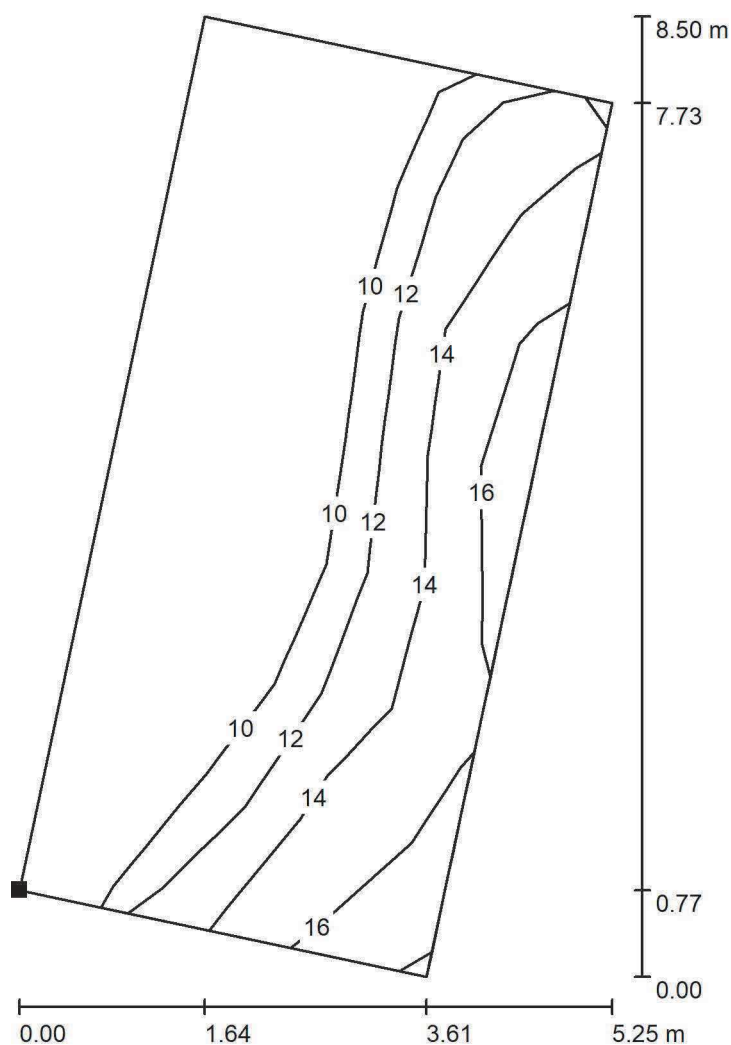
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

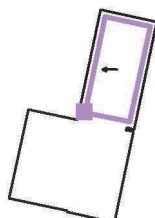
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 180° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.470 m, 24.968 m, 0.800 m)



Měřítko 1 : 67

Rastr: 7 x 3 Body

Min
/Max
16

ESLINE s.r.o.

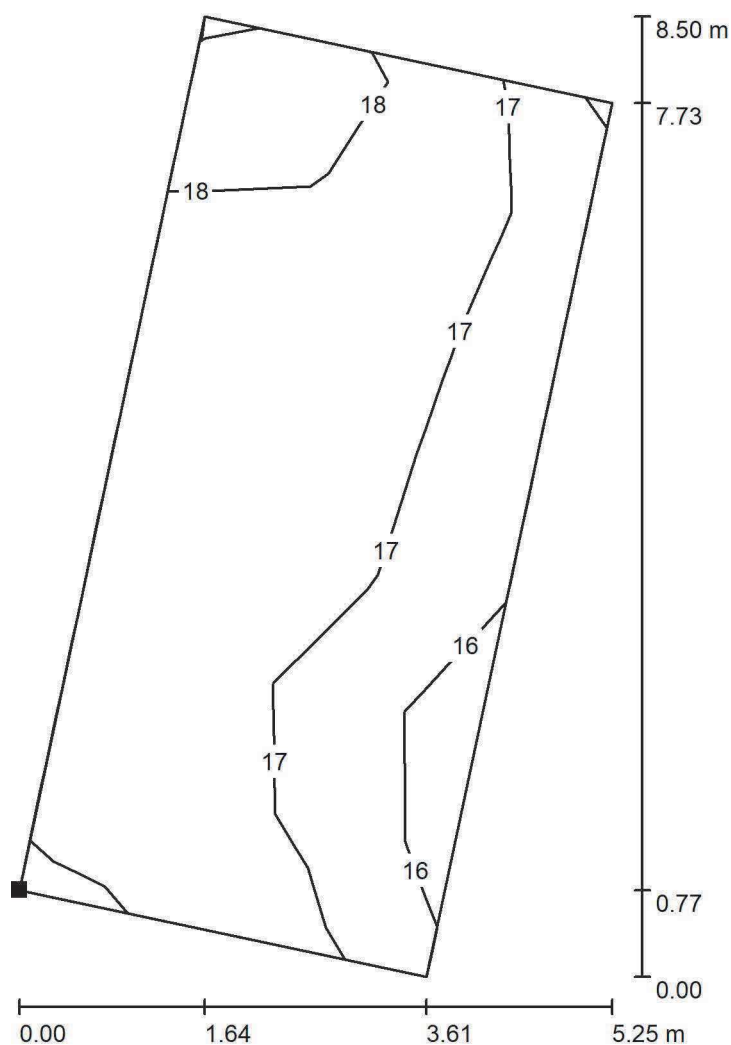
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

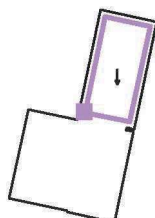
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 270° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.470 m, 24.968 m, 0.800 m)



Měřítko 1 : 67

Rastr: 7 x 3 Body

Min
16Max
19

ESLINE s.r.o.

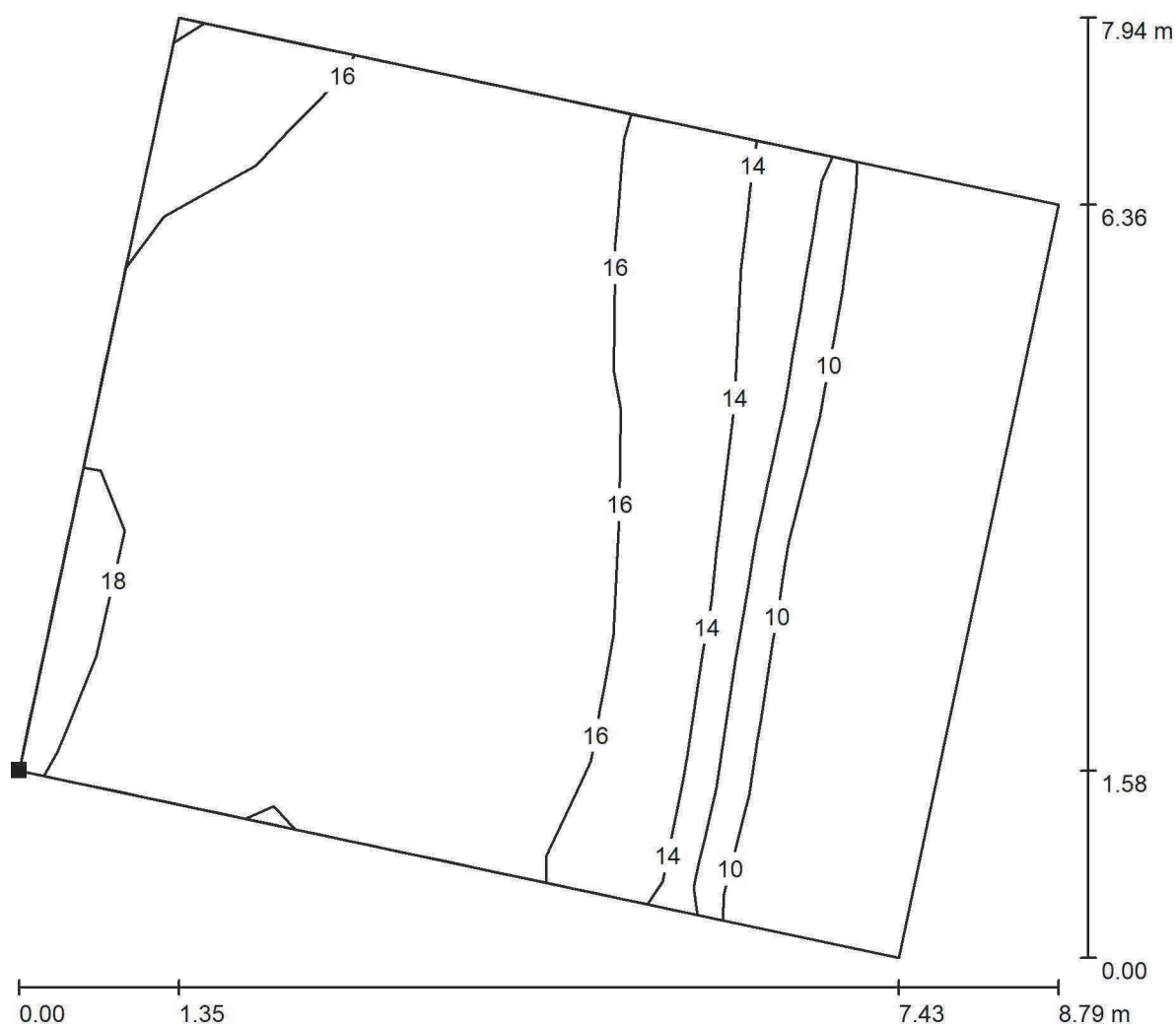
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

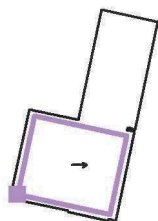
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 0° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.959 m, 18.321 m, 0.800 m)

Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
18

ESLINE s.r.o.

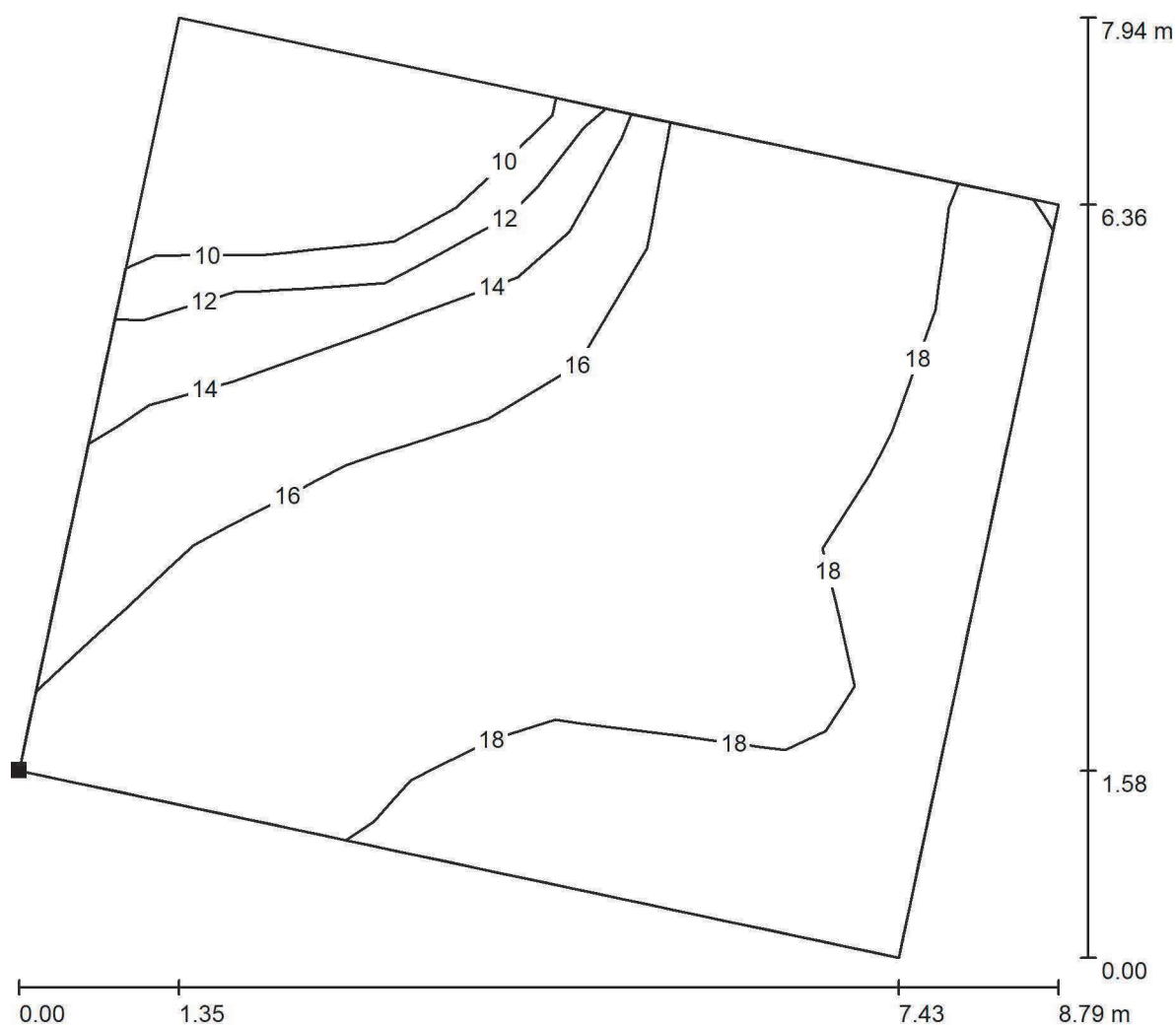
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

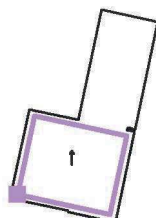
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.959 m, 18.321 m, 0.800 m)

Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
19

ESLINE s.r.o.

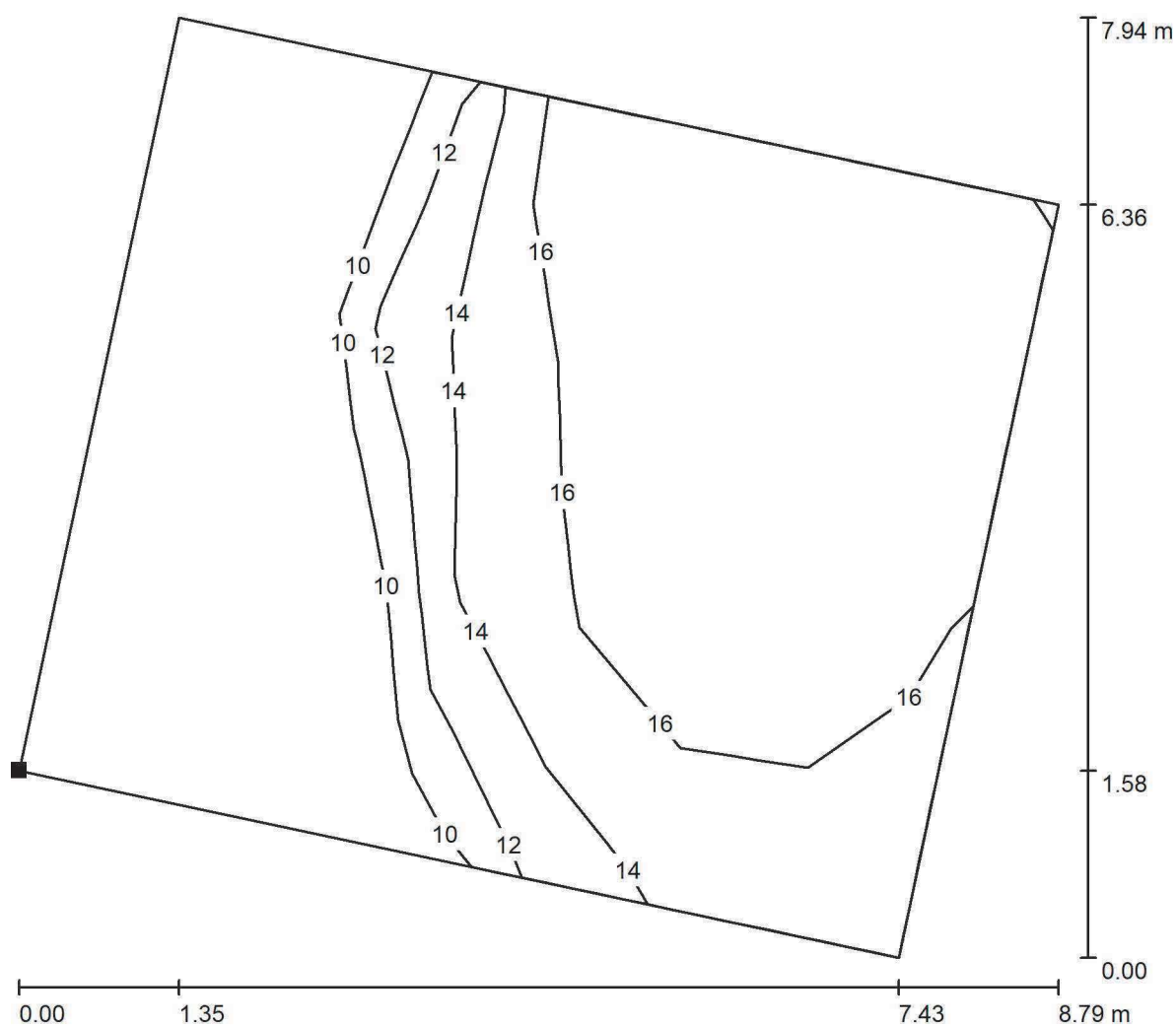
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

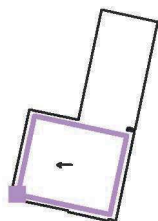
Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 180° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.959 m, 18.321 m, 0.800 m)



Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
18

ESLINE s.r.o.

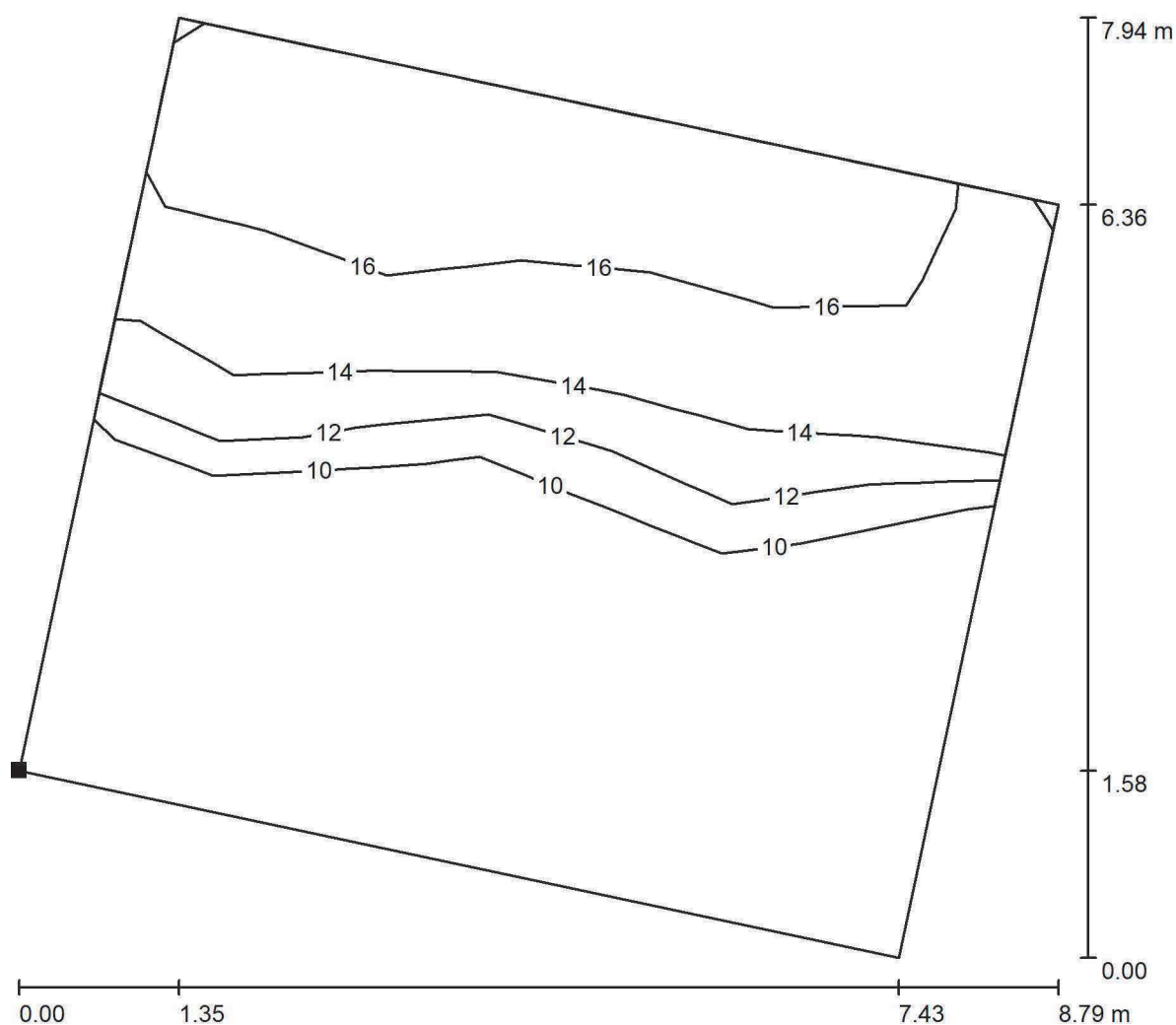
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

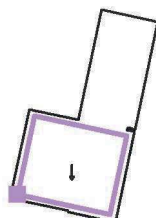
Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 270° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.959 m, 18.321 m, 0.800 m)



Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
17

ESLINE s.r.o.

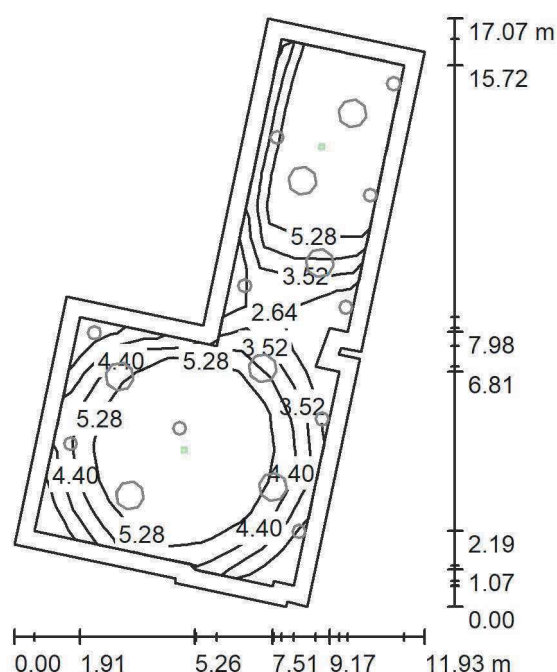
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

101 denní místnost třídy / Nouzové osvětlení / Shrnutí

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:220

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	4.89	1.82	6.22	0.373
Podlaha	20	3.75	0.79	4.56	0.209
Strop	70	0.00	0.00	0.00	0.018
Stěny (14)	50	1.86	0.00	15	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.450 m
 Rastr: 16 x 8 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odráženého světla se bere v úvahu.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. LUMI LUN S 1x3 TC 1 VWD (1.000)	419	420	7.0
Celkem:			839	840	14.0

Specifický příkon: $0.13 \text{ W/m}^2 = 2.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 106.60 m^2)

ESLINE s.r.o.

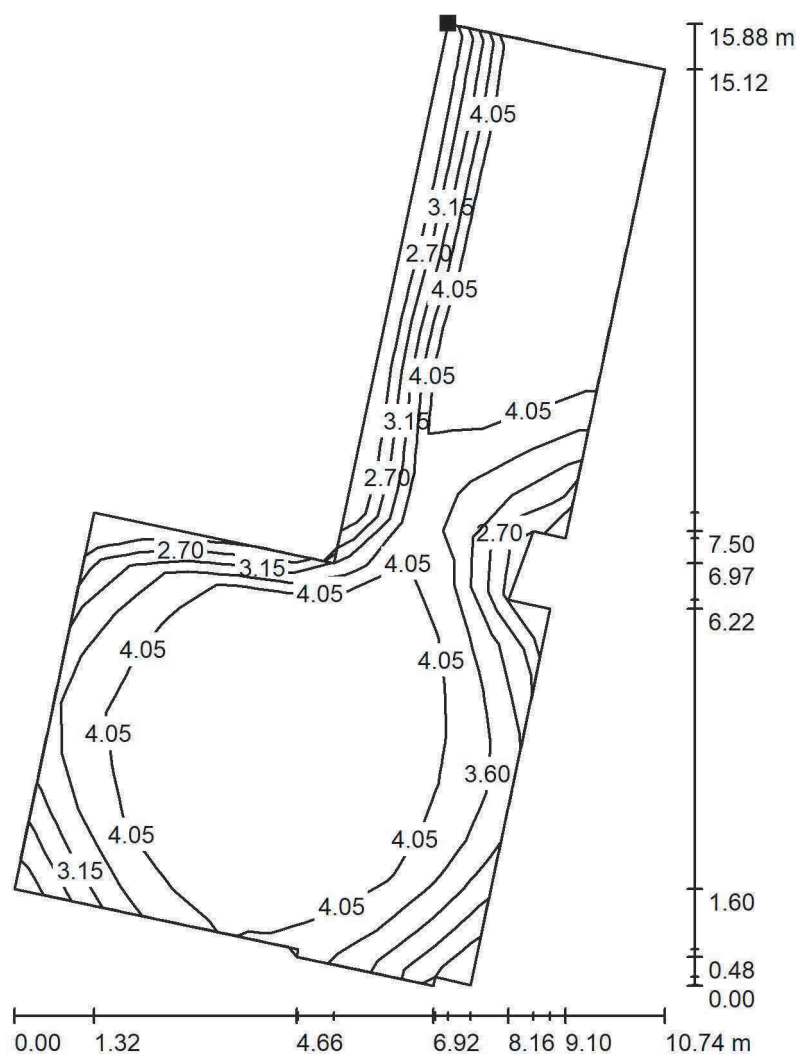
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

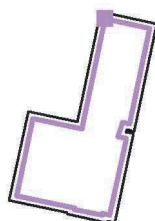
101 denní místnost třídy / Nouzové osvětlení / Protipaniková plocha / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 125

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod:

(10.125 m, 32.690 m, 0.000 m)



Rastr: 19 x 9 Body

 $E_m [lx]$
3.95 $E_{min} [lx]$
2.23 $E_{max} [lx]$
4.49 E_{min} / E_m
0.565 E_{min} / E_{max}
0.497

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

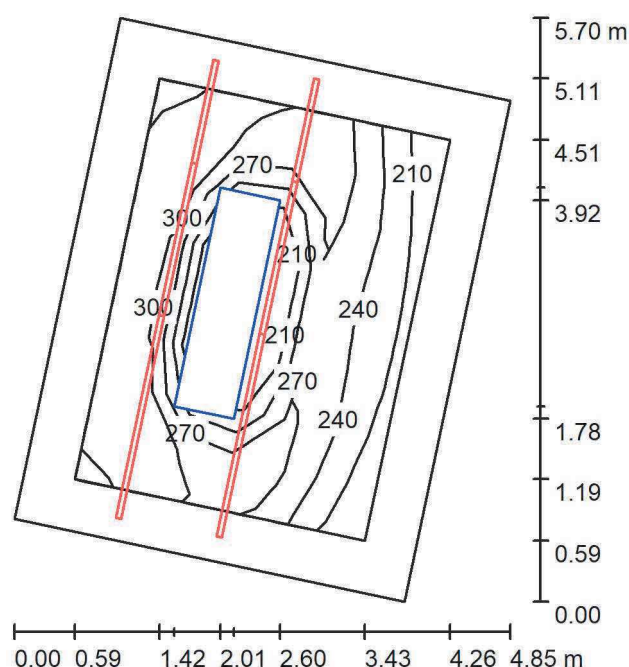
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

102 šatna děti / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:74

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	273	201	334	0.737
Podlaha	20	184	16	245	0.090
Strop	70	71	12	146	0.170
Stěny (4)	50	157	56	503	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 8 x 6 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L1023 FX35 OP BIS 1023 LED 830 1400lm OPAL 12W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	1400	1400	12.0
2	2	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L1523 FX35 OP BIS 1523 LED 830 2150lm OPAL 18W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	2150	2150	18.0
3	2	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L2023 FX35 OP BIS 2023 LED 830 2900lm OPAL 24W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	2900	2900	24.0
Celkem:			12900	Celkem: 12900	108.0

Specifický příkon: $5.54 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 19.50 m^2)

ESLINE s.r.o.

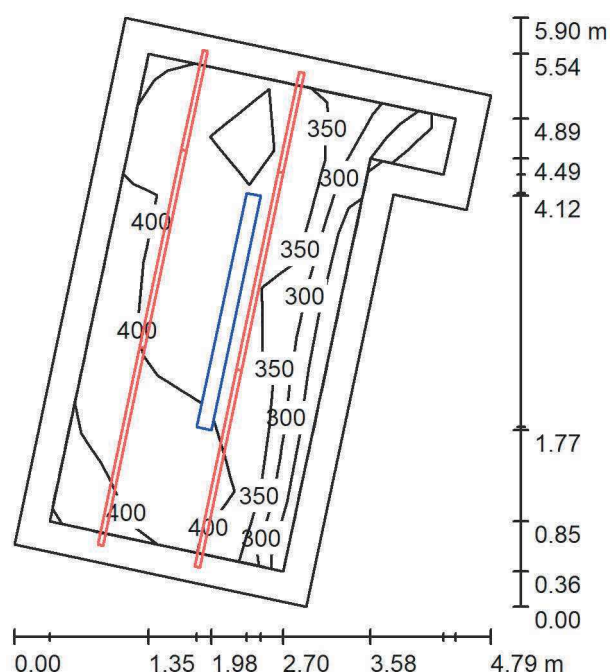
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

103 umývárna, toalety / Shrnutí

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:76

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	375	198	446	0.528
Podlaha	20	257	64	356	0.250
Strop	70	91	36	151	0.400
Stěny (6)	50	197	51	616	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 5 Body
 Okrajová zóna: 0.300 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L1023 FX35 OP BIS 1023 LED 830 1400lm OPAL 12W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	1400	1400	12.0
2	4	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L2023 FX35 OP BIS 2023 LED 830 2900lm OPAL 24W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	2900	2900	24.0
Celkem:			14400	14400	120.0

Specifický příkon: $7.03 \text{ W/m}^2 = 1.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 17.06 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

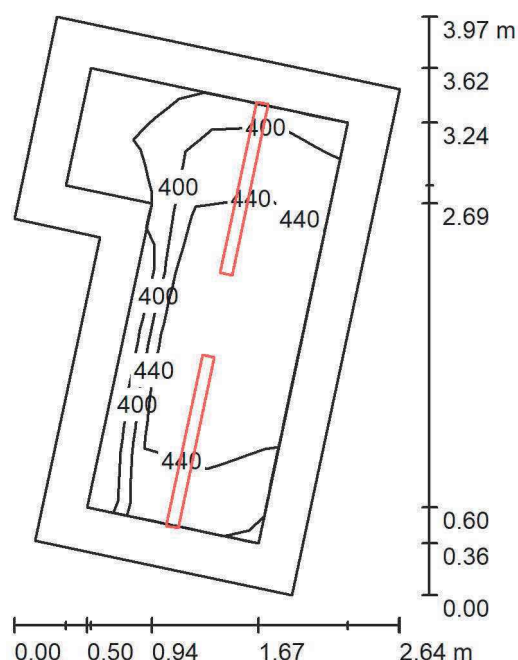
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

105 přípravná jídel / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:52

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	434	328	484	0.756
Podlaha	20	290	180	343	0.620
Strop	70	165	83	625	0.505
Stěny (6)	50	271	92	866	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 4 Body
 Okrajová zóna: 0.300 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ESLINE 4058075541108 DP 1200 32W 840 IP65 GY (1.000)	4400	4400	32.0
Celkem:			8800	8800	64.0

Specifický příkon: $8.83 \text{ W/m}^2 = 2.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 7.25 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

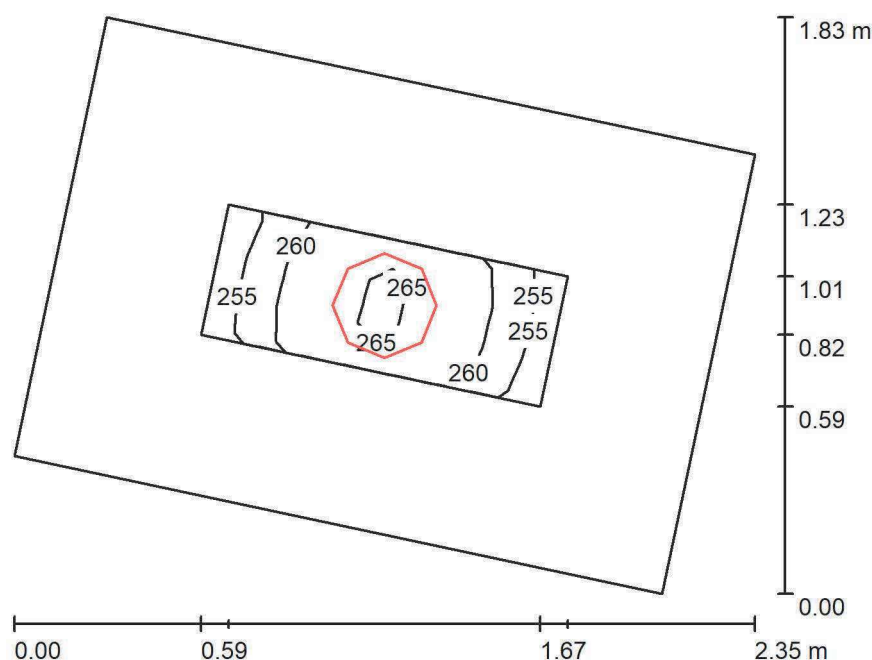
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

106 šatna kantora / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:24

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	261	254	266	0.973
Podlaha	20	149	130	164	0.867
Strop	70	121	88	150	0.728
Stěny (4)	50	200	63	651	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 8 x 3 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM SIRIUS 330.LED 830 3300lm OPAL 29W IP54 DRV (1.000)	3300	3300	29.0
Celkem:			3300	Celkem: 3300	29.0

Specifický příkon: $9.71 \text{ W/m}^2 = 3.72 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 2.99 m^2)

ESLINE s.r.o.

Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

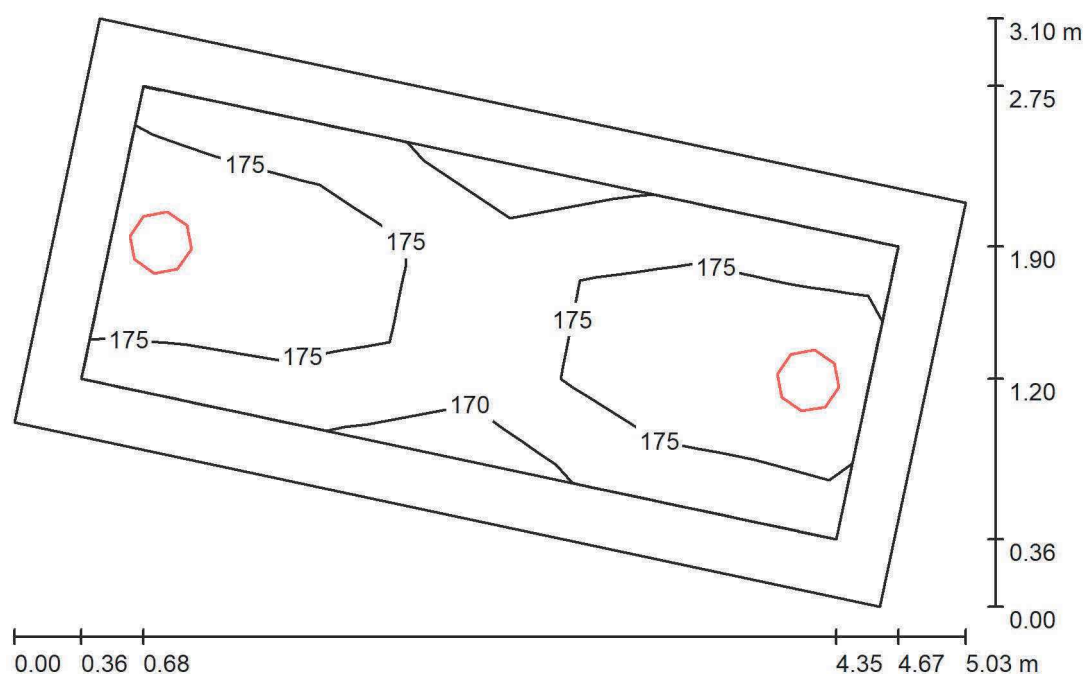
Zpracovatel Inq. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

111 schodiště / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:40

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	175	169	182	0.965
Podlaha	20	168	143	183	0.848
Strop	70	85	59	163	0.698
Stěny (4)	50	172	80	945	/

Uživatelská úroveň:

Výška:	0.000 m
Rastr:	3 x 8 Body
Okrajová zóna:	0.300 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM SIRIUS 330.LED 830 3300lm OPAL 29W IP54 DRV (1.000)	3300	3300	29.0
Celkem:			6599	6600	58.0

Specifický příkon: $5.68 \text{ W/m}^2 = 3.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.20 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

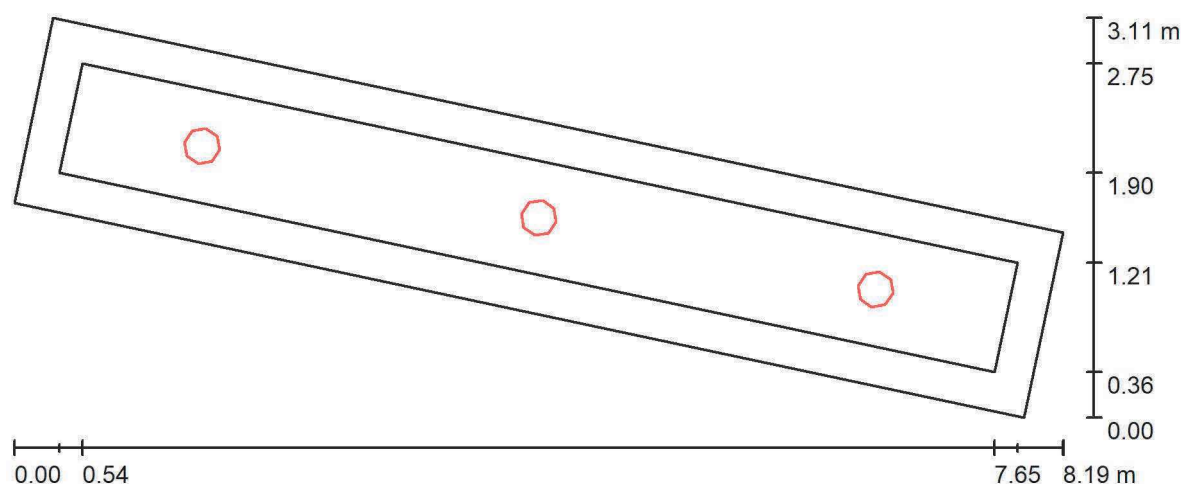
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

020 chodba / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:59

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	143	123	157	0.859
Podlaha	20	136	99	157	0.728
Strop	70	69	45	87	0.660
Stěny (4)	50	131	49	412	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.000 m
 Rastr: 1 x 9 Body
 Okrajová zóna: 0.300 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	3	ES-SYSTEM SIRIUS 280.LED 830 2250lm OPAL 24W IP54 DRV (1.000)	2250	2250	24.0
Celkem:			6749	6750	72.0

Specifický příkon: $6.08 \text{ W/m}^2 = 4.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 11.85 m^2)

ESLINE s.r.o.

Václavská 153/119b
619 00 Brno

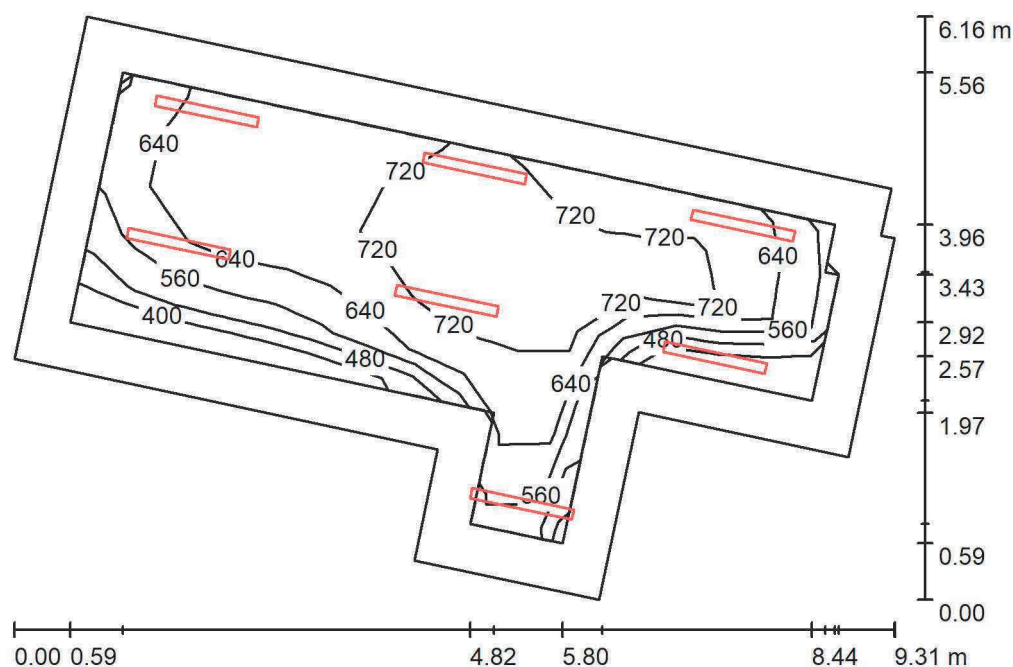
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

701 sborovna / Shrnutí



Výška místnosti: 3.100 m, Montážní výška: 3.100 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:80

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	660	395	778	0.599
Podlaha	20	510	250	674	0.491
Strop	70	123	79	169	0.645
Stěny (10)	50	273	98	636	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 15 x 7 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	7	ES-SYSTEM 5687101 KLAS 1100.LED 840 4700LM DMPR 31W IP20 DRV (1.000)	4700	4700	33.0
Celkem:			32900	32900	231.0

Specifický příkon: $6.97 \text{ W/m}^2 = 1.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 33.13 m^2)

ESLINE s.r.o.

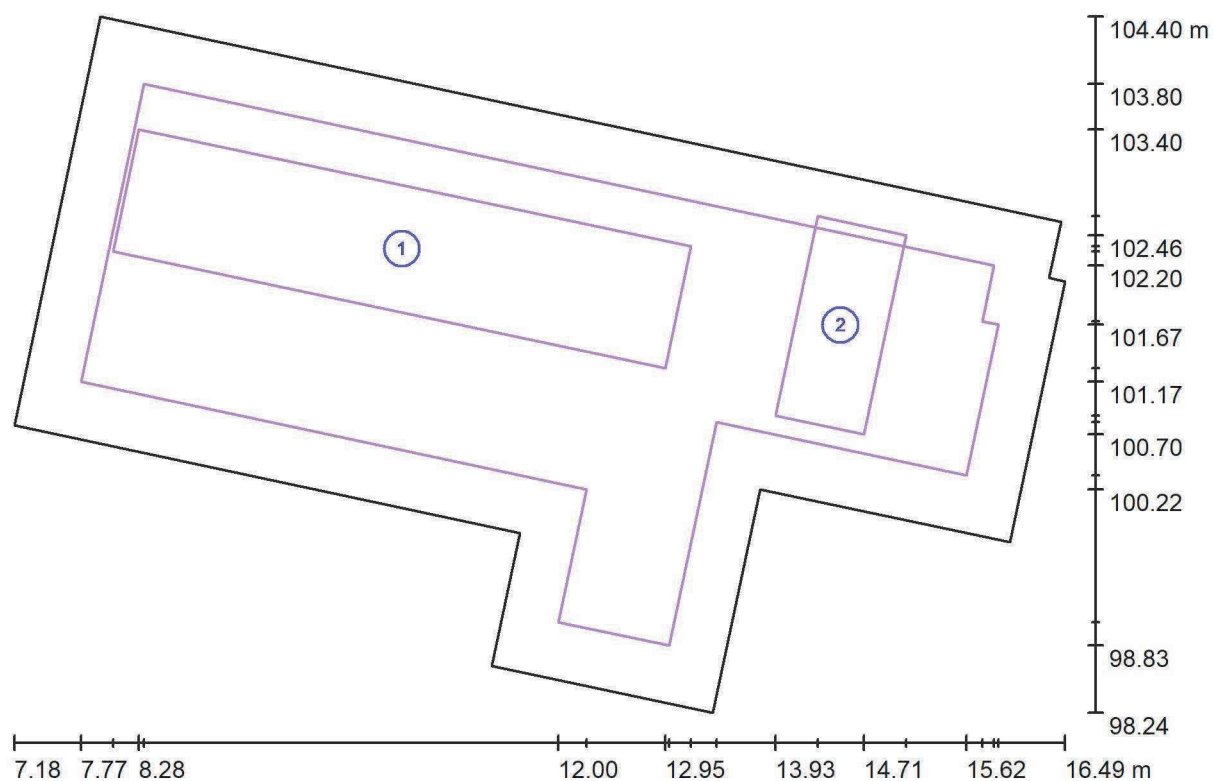
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

701 sborovna / Pracoviště 1 / Přehled výsledků

Měřítko 1 : 67

Č.	Označení	Rastr	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	Pracovní oblast 1	21 x 5	719	557	785	0.775	0.710
	Pracovní oblast 2	3 x 6	727	665	757	0.914	0.878
	Okolní oblast	15 x 7	632	395	752	0.625	0.526

ESLINE s.r.o.

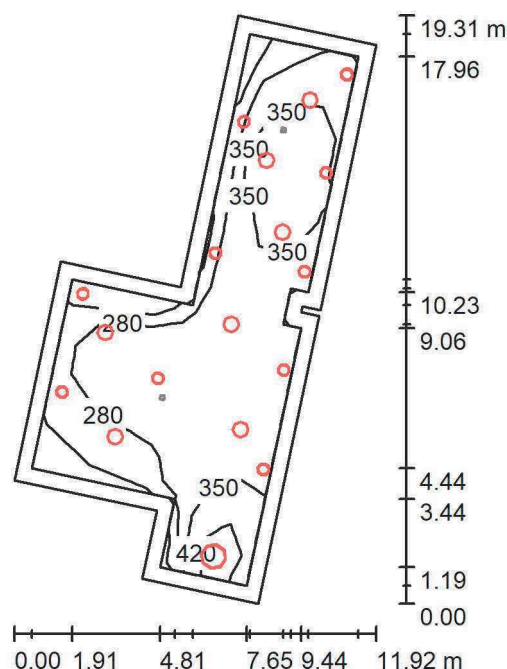
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Shrnutí

Výška místnosti: 5.200 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:249

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	321	165	470	0.514
Podlaha	20	290	147	409	0.509
Stropy (2)	70	259	85	10931	/
Stěny (12)	50	233	114	596	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.450 m
 Rastr: 19 x 8 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	7	ESLINE závěsné, 44W, d-500mm, DALI (1.000)	5174	5880	44.0
2	10	ESLINE ZERO D/I 380mm _indirect side - pendant (1.000)	1100	1100	10.0
3	10	ESLINE ZERO D/I 380mm 90B_ direct side (1.000)	2100	2100	19.0
4	1	ESLINE ZERO D/I 820mm _indirect side (1.000)	2751	2750	25.0
5	1	ESLINE ZERO D/I 820mm 90B_ direct side (1.000)	5610	5610	51.0
Celkem:			76586	81520	674.0

Specifický příkon: $5.85 \text{ W/m}^2 = 1.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 115.15 m^2)

ESLINE s.r.o.

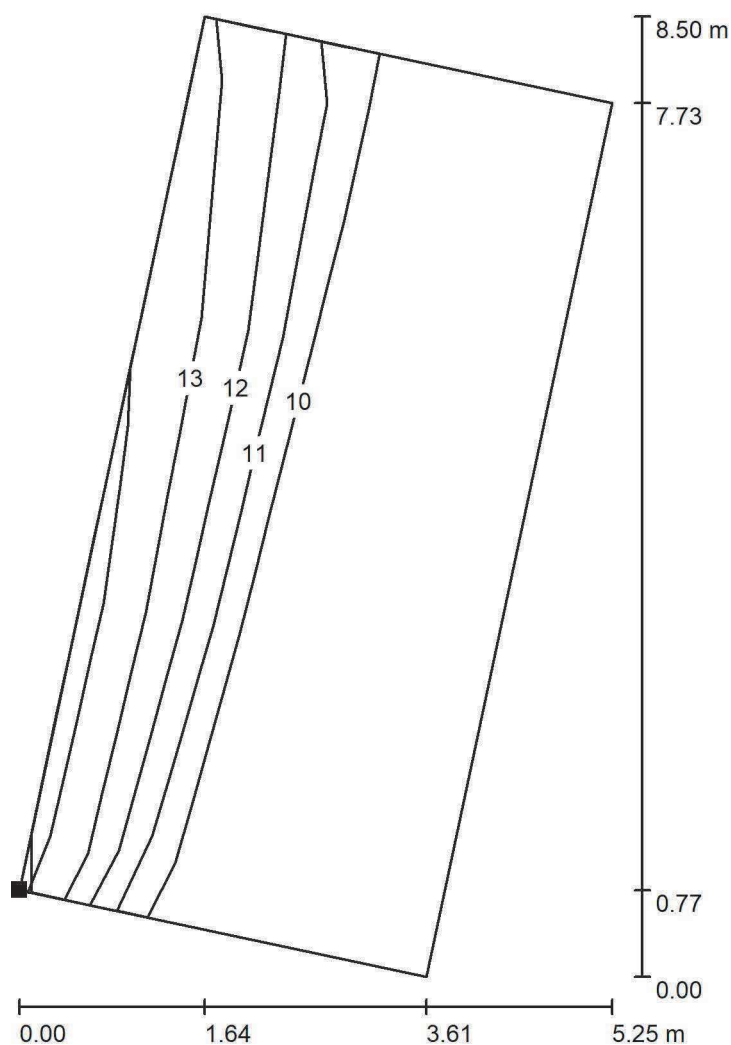
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

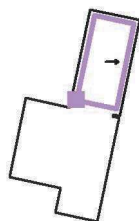
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 0° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.508 m, 85.024 m, 0.800 m)



Měřítko 1 : 67

Rastr: 3 x 7 Body

Min
/Max
14

ESLINE s.r.o.

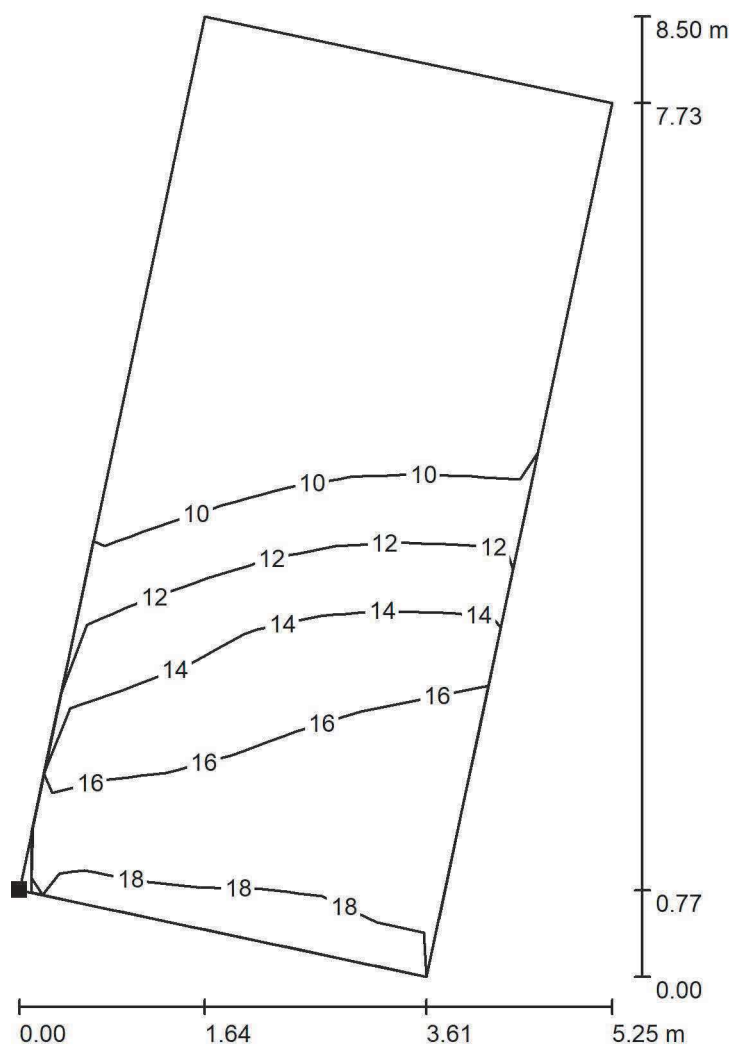
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

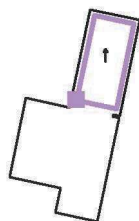
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 90° / Isolinie (UGR)

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.508 m, 85.024 m, 0.800 m)



Měřítko 1 : 67

Rastr: 3 x 7 Body

Min
/Max
17

ESLINE s.r.o.

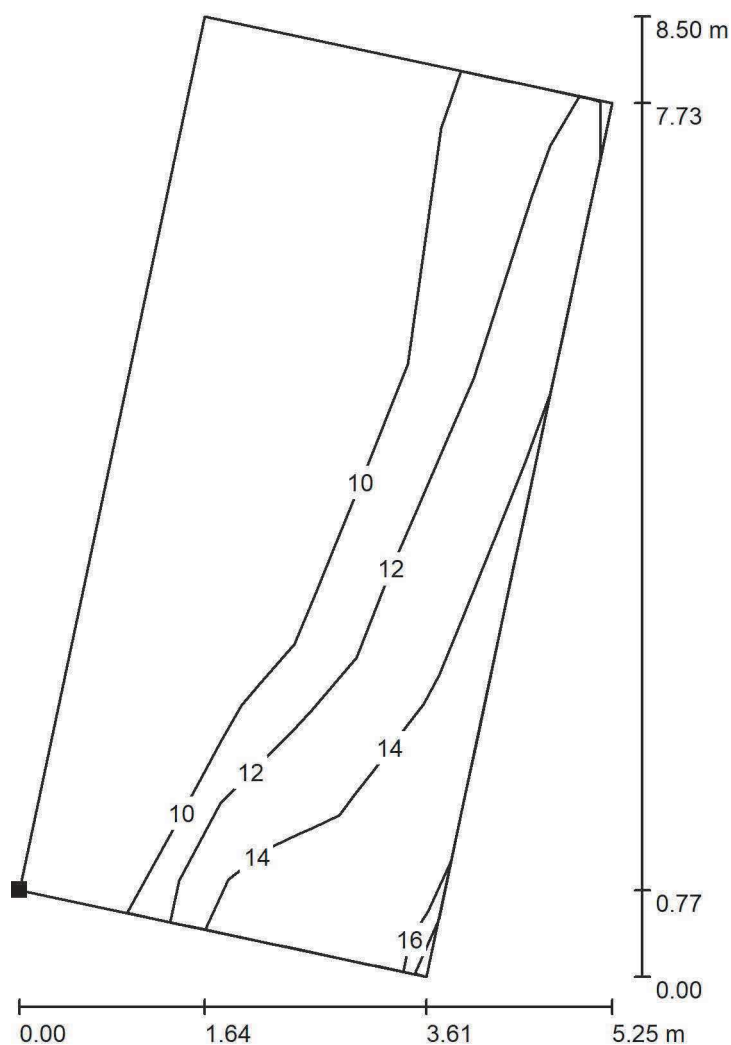
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

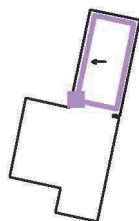
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 180° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 67

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.508 m, 85.024 m, 0.800 m)

Rastr: 3 x 7 Body

Min
/Max
15

ESLINE s.r.o.

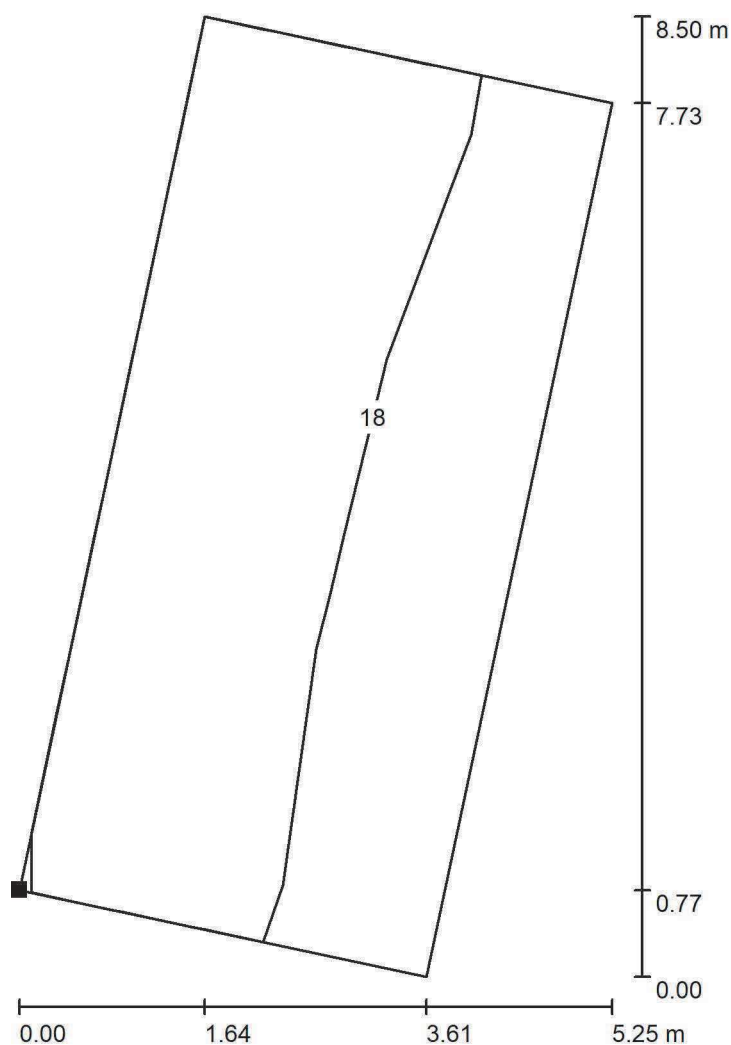
Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

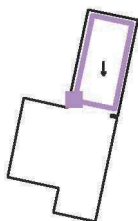
Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 270° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 67

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(8.508 m, 85.024 m, 0.800 m)



Rastr: 3 x 7 Body

Min
17Max
18

ESLINE s.r.o.

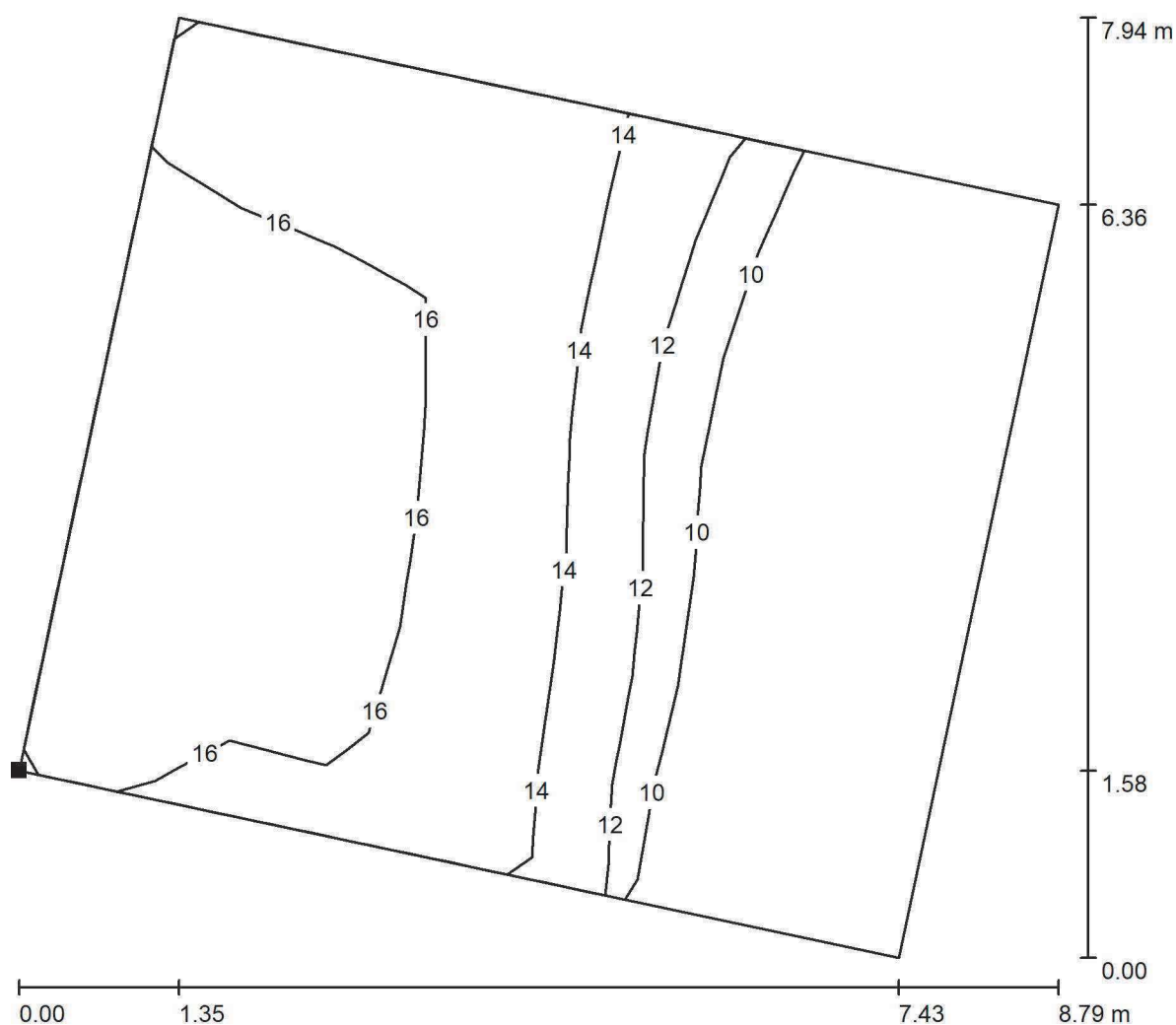
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

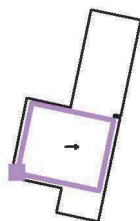
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 0° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.998 m, 78.377 m, 0.800 m)

Rastr: 9 x 7 Body

Min
/Max
17

ESLINE s.r.o.

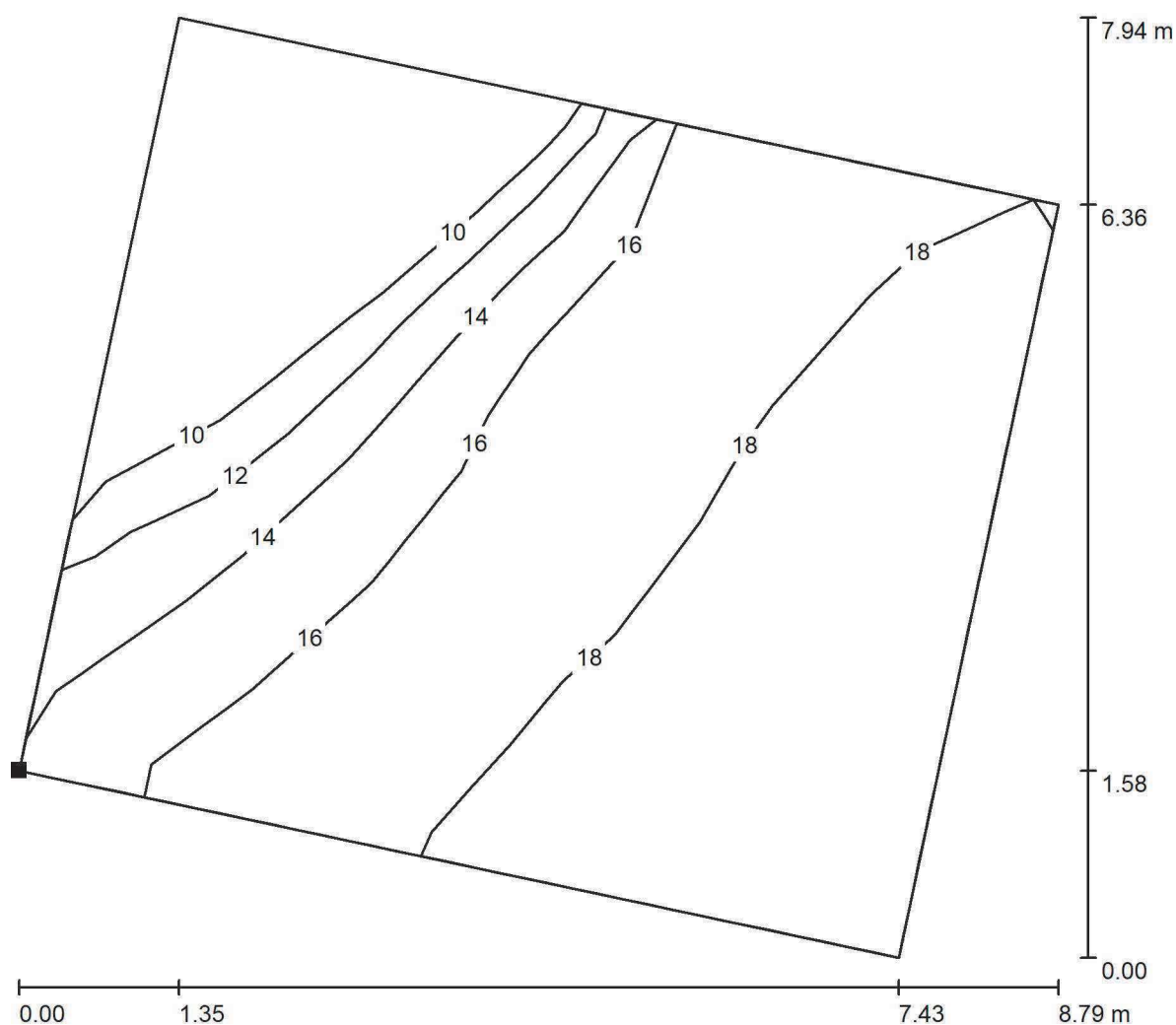
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

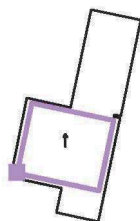
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 90° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.998 m, 78.377 m, 0.800 m)

Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
19

ESLINE s.r.o.

Vídeňská 153/119b
619 00 Brno

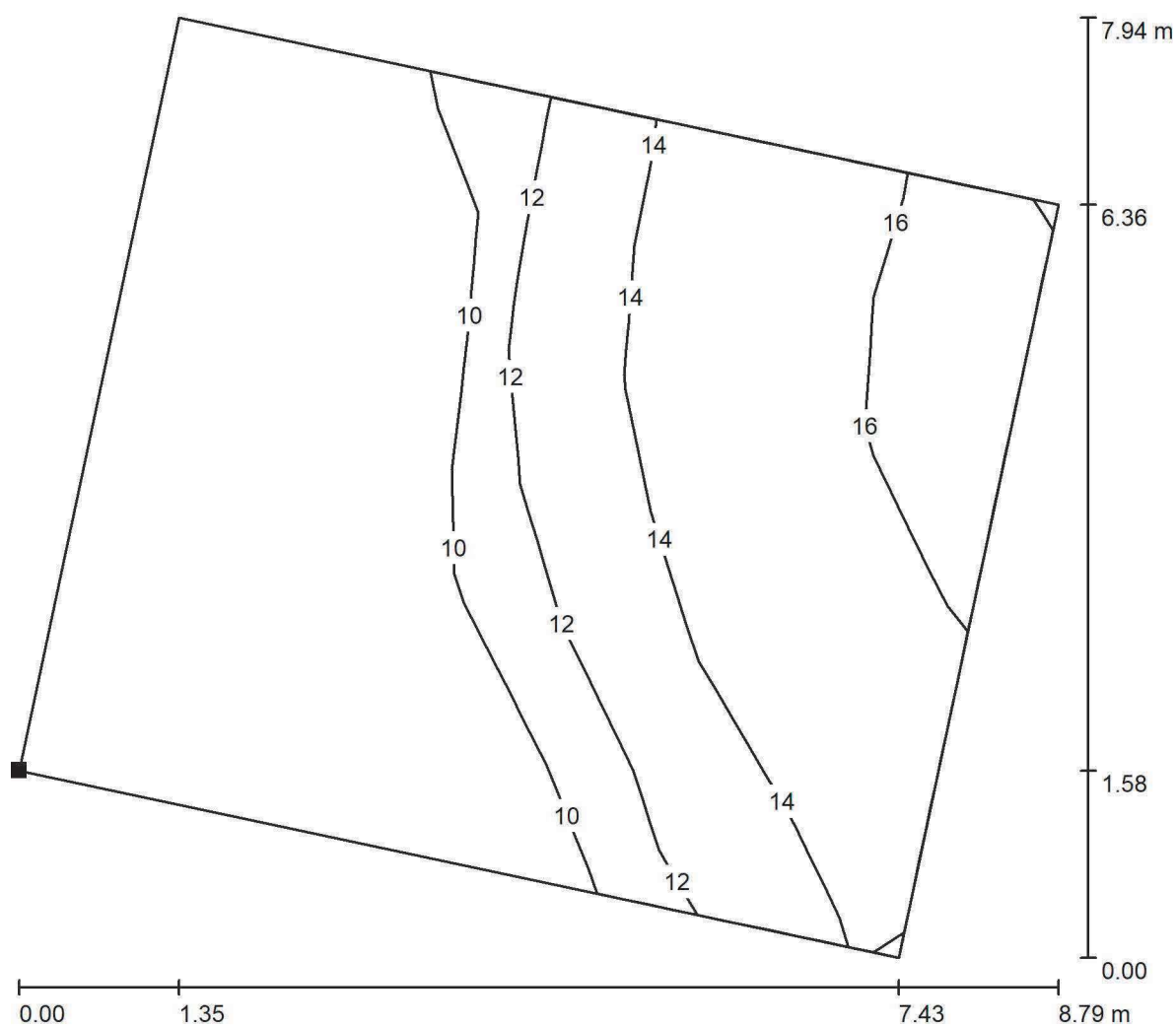
Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

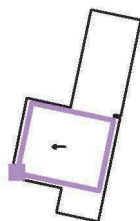
e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 180° / Isolinie (UGR)



Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.998 m, 78.377 m, 0.800 m)



Rastr: 7 x 6 Body

Min
/

Max
16

ESLINE s.r.o.

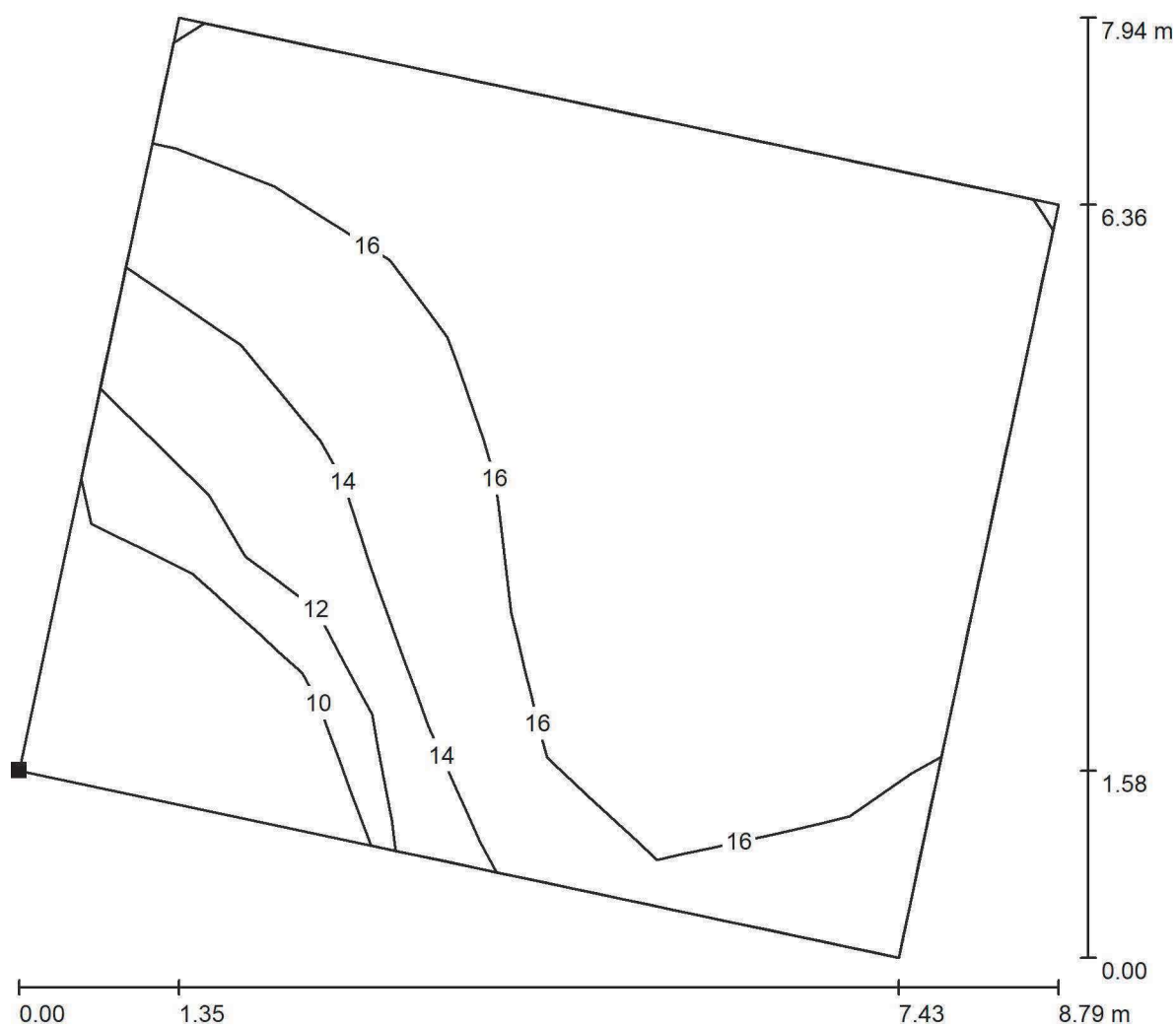
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

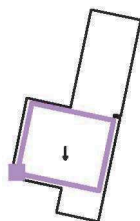
Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Umělé osvětlení / Výpočtová plocha 270° / Isolinie (UGR)

Měřítko 1 : 63

Poloha plochy v místnosti:
Označený bod:
(2.998 m, 78.377 m, 0.800 m)

Rastr: 7 x 6 Body

Min
/Max
18

ESLINE s.r.o.

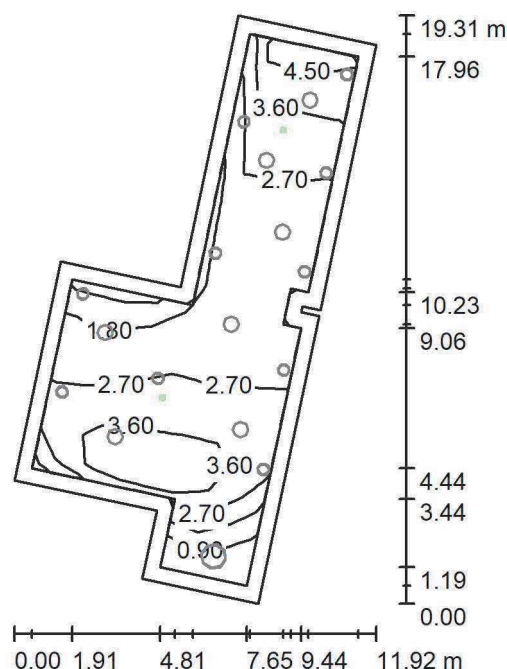
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

401 denní místnost třídy / Nouzové osvětlení / Shrnutí

Výška místnosti: 5.200 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:249

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	2.88	0.25	4.77	0.088
Podlaha	20	2.33	0.10	3.82	0.042
Stropy (2)	70	0.01	0.00	0.01	/
Stěny (12)	50	1.82	0.00	16	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.450 m
 Rastr: 19 x 8 Body
 Okrajová zóna: 0.500 m

Scéna s nouzovým osvětlením (EN 1838):

Vypočítává se pouze přímé světlo. Podíl odráženého světla se bere v úvahu.

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	2	ES-SYSTEM S.A. LUMI LUN S 1x3 TC 1 VWD (1.000)	419	420	7.0
Celkem:			839	840	14.0

Specifický příkon: $0.12 \text{ W/m}^2 = 4.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 115.15 m^2)

ESLINE s.r.o.

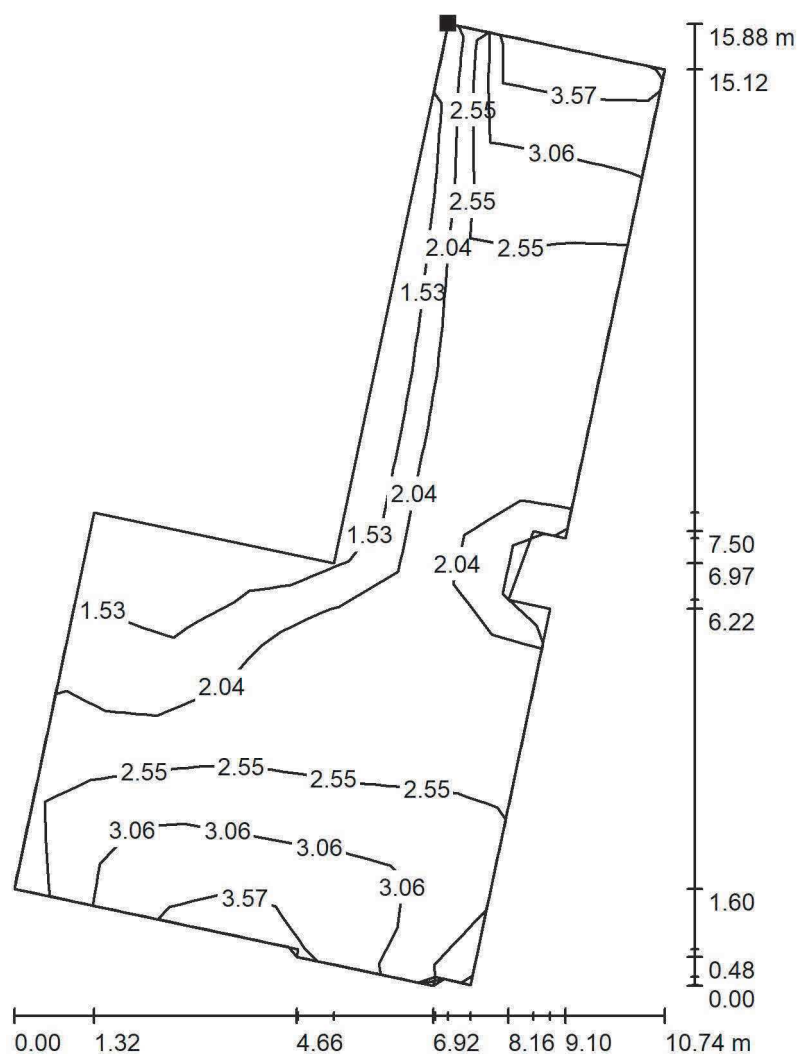
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

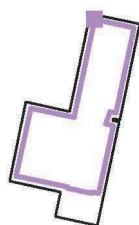
401 denní místnost třídy / Nouzové osvětlení / Protipaniková plocha / Isolinie (E, kolmo)

Hodnoty v Lux, Měřítko 1 : 125

Poloha plochy v místnosti:

Označený bod:

(10.164 m, 92.746 m, 0.000 m)



Rastr: 19 x 9 Body

 E_m [lx]
2.47 E_{min} [lx]
1.19 E_{max} [lx]
3.76 E_{min} / E_m
0.483 E_{min} / E_{max}
0.317

ESLINE s.r.o.

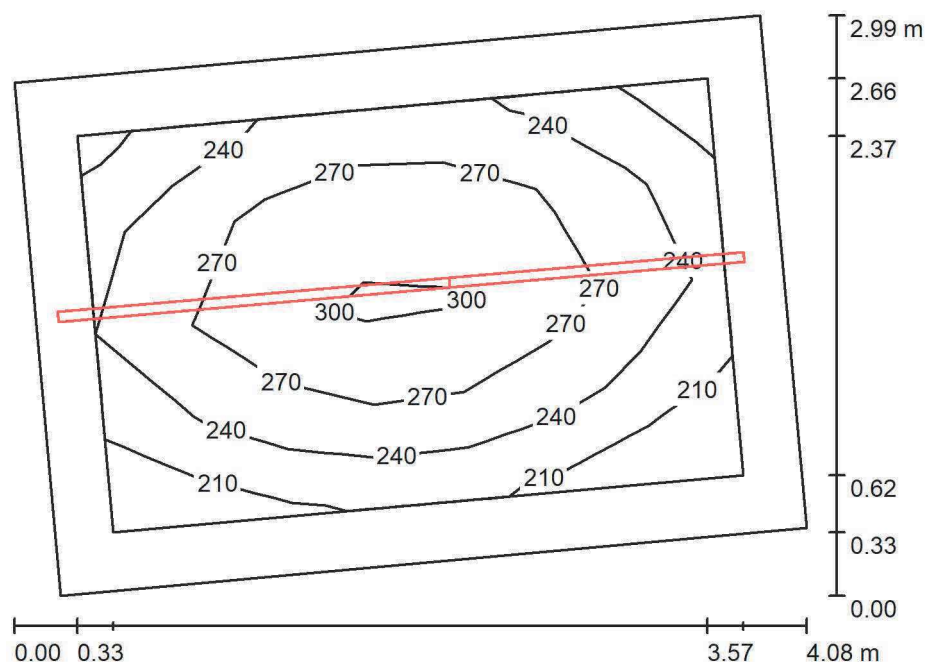
Václavská 153/119b
619 00 Brno

Zpracovatel Ing. David Vinkler

Telefon

Fax

e-mail vinkler@esline.cz

303 umývárna, toalety / Shrnutí

Výška místnosti: 2.800 m, Montážní výška: 2.800 m, Činitel údržby: 0.80

Hodnoty v Lux, Měřítko 1:39

Plocha	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Uživatelská úroveň	/	259	200	313	0.771
Podlaha	20	175	117	217	0.671
Strop	70	60	39	88	0.647
Stěny (4)	50	132	50	719	/

Uživatelská úroveň:

Výška: 0.750 m
 Rastr: 7 x 4 Body
 Okrajová zóna: 0.300 m

Kusovník svítidel

Č.	ks	Označení (Opravný faktor)	Φ (Svítidlo) [lm]	Φ (Zdroje:) [lm]	P [W]
1	1	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L1523 FX35 OP BIS 1523 LED 830 2150lm OPAL 18W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	2150	2150	18.0
2	1	ES-SYSTEM F0300-00130R9016L2023 FX35 OP BIS 2023 LED 830 2900lm OPAL 24W IP20 RAL9016 DRV (1.000)	2900	2900	24.0
Celkem:			5050	5050	42.0

Specifický příkon: $4.11 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Základní plocha: 10.23 m^2)



Generální projektant:



MS architekti s.r.o.
U Nikolajky 1085/15, 150 03 Praha 5
IČO: 26781808
tel: 226 203 710
www.msgroup.cz

Autor projektované částí:

Ing. Tomáš Lebr
Jarosl. Kociána 1734, 272 01 Kladno 2
IČO: 40026442
tel: 774 224 289

Stavebník:

Město Český Brod
Husovo náměstí 70, 282 01 Český Brod
IČO: 00235334
tel: 732 735 291
www.cesbrod.cz

Název akce: Novostavba mateřské školky Kollárova, Český Brod
p.č. 183/1, 1428, 1498, 2126 a 183/14 kat. ú. Český Brod

Místo:

Fáze: dokumentace pro vydání společného povolení

Objekt: SO.01

Projektová část: D.1.4.6 Silnoproudá a slaboproudá elektrotechnika

**Architektonické
a stavební řešení:**
MS architekti s.r.o.

Paré:

**Zodpovědný
projektant:** ing. Tomáš Lebr

Vypracoval: ing. Tomáš Lebr

Kontroloval: ing. Tomáš Lebr

Datum: 05/2021 **Formát:**

Měřítko: 1:100
±0,000 = 218,700 m n.m. (Bpv)

Č. výkresu: 301

Obsah:

Kniha svítidel

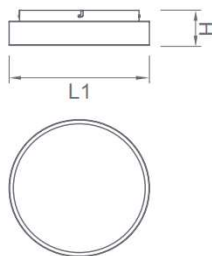
MŠ Český Brod

Specifikace:



- Přisazené LED kruhové svítidlo
- DIR / INDIR
- Difuzor opálová-mikroprisma

Rozměry: Ø 820 x 95 mm



Hmotnost:

7,5 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 76 W

Světelný tok svítidla: 8 360 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B50: 50 000 h

Stupeň krytí: IP40

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

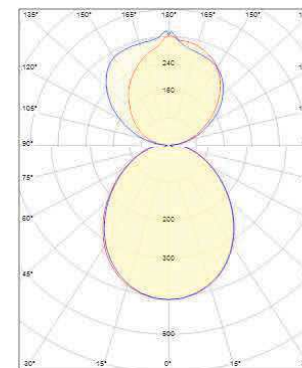
Tělo svítidla: hliníkový profil

Barva: bílá

Difuzor: opálová mikroprisma

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: EVG DALI

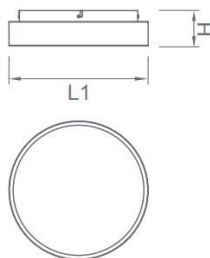


Specifikace:



- Přisazené LED kruhové svítidlo
- DIR / INDIR
- Difuzor opálová-mikroprisma

Rozměry: Ø 380 x 95 mm



Hmotnost:

2,7 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 29 W

Světelný tok svítidla: 3 200 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B50: 50 000 h

Stupeň krytí: IP40

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

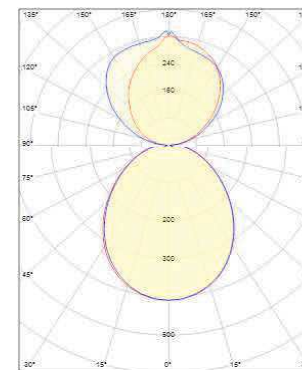
Tělo svítidla: hliníkový profil

Barva: bílá

Difuzor: opálová mikroprisma

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: EVG DALI

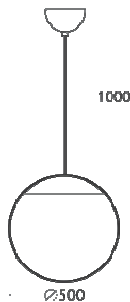


Specifikace:



- Závěsné LED svítidlo ve tvaru koule

Rozměry: Ø 500 mm



Hmotnost:

5 kg

Příslušenství:

kabelový závěs

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 44 W

Světelný tok svítidla: 5 170 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B10: 50 000 h

Stupeň krytí: IP40

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: -20 °C / +30 °C

Tělo svítidla: ocelový plech práškově lakovaný

Barva: bílá

Difuzor: třívrstvé sklo TRIPLEX OPÁL (matované)

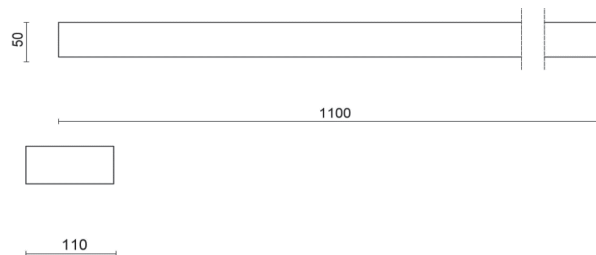
Optický systém: ---

Napájecí zdroj: EVG DALI

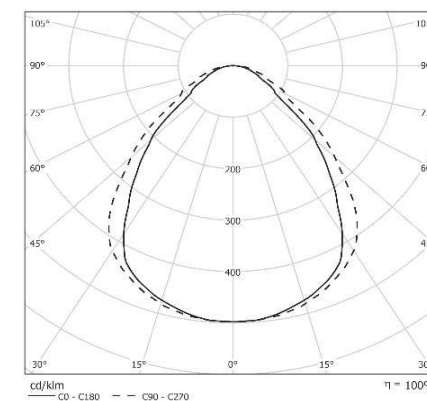
Specifikace:



- Přisazené interiérové LED svítidlo.

Rozměry: 1100 x 110 x 50 mm**Hmotnost:**

2,5 kg

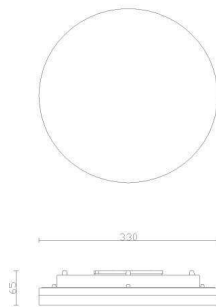
Příslušenství:**Světelný zdroj:** LED**Celkový příkon:** 33 W**Světelný tok svítidla:** 4 700 lm**Teplota chromatičnosti:** 4 000 K**Životnost L80B50:** 91 000 h**Stupeň krytí:** IP20**Mechanická odolnost:** ---**Provozní teplota:** 0 °C / +25 °C**Tělo svítidla:** ocelový plech práškově lakovaný**Barva:** bílá**Difuzor:** mikroprisma**Optický systém:** ---**Napájecí zdroj:** ON/OFF

Specifikace:



- Přisazené kruhové LED svítidlo ve vyšším stupni krytí.

Rozměry: Ø 330 x 65 mm



Hmotnost:

1,1 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 29 W

Světelný tok svítidla: 3 300 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B10: 50 000 h

Stupeň krytí: IP54

Mechanická odolnost: IK07

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

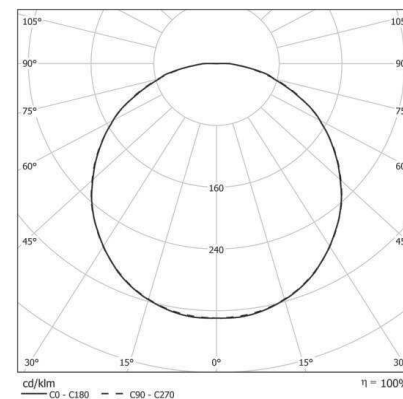
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

Difuzor: PC opál

Optický systém: ---

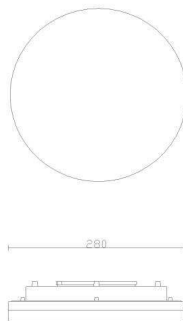
Napájecí zdroj: ON/OFF



Specifikace:



- Přisazené kruhové LED svítidlo ve vyšším stupni krytí.

Rozměry: \varnothing 280 x 65 mm

Hmotnost:

0,8 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 24 W

Světelný tok svítidla: 2 400 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B10: 50 000 h

Stupeň krytí: IP54

Mechanická odolnost: IK07

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

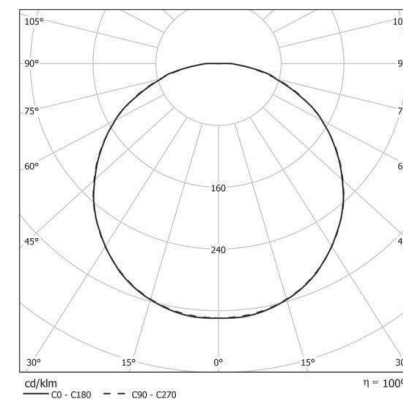
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

Difuzor: PC opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

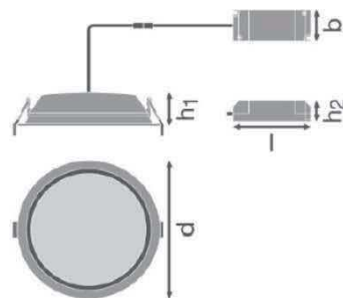


Specifikace:



- Vestavné kruhové svítidlo typu downlight
- Vyzařovací úhel 100°

Rozměry: Ø 215 x 61 mm



Hmotnost:

0,6kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 25 W

Světelný tok svítidla: 2 370 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L70/B50 50 000 h

Stupeň krytí: IP44

Mechanická odolnost: IK02

Provozní teplota: -20 °C / +45 °C

Tělo svítidla: hliník

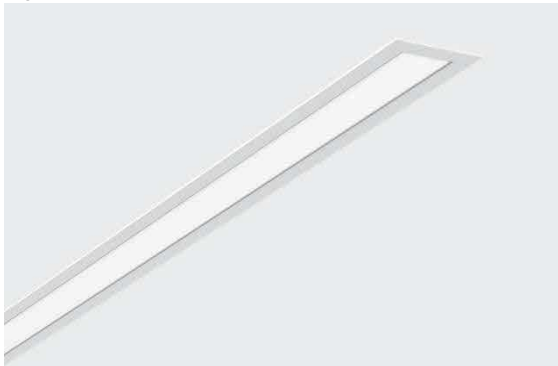
Barva: bílá

Difuzor: PMMA opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

Specifikace:



- Vestavné LED tenké lineární svítidlo z hliníkového profilu.
- Opalový difuzor
- Možnost svítidla spojovat do sestav.
- Celková délka sestavy dle projektu.

Tělo svítidla: hliníkový profil

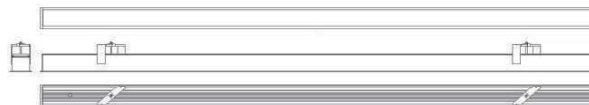
Barva: bílá

Difuzor: opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

Rozměry: 1023 x 51 x 108 mm

**Hmotnost:**

1,9 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 12 W

Světelný tok svítidla: 1 400 lm

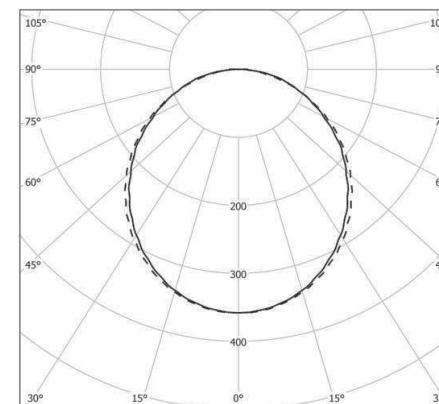
Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B50: 93 000 h

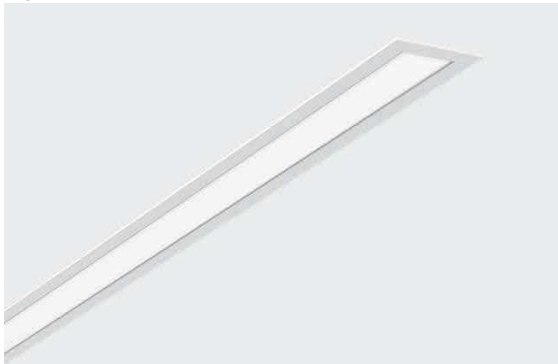
Stupeň krytí: IP20

Mechanická odolnost: ----

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C



Specifikace:



- Vestavné LED tenké lineární svítidlo z hliníkového profilu.
- Opalový difuzor
- Možnost svítidla spojovat do sestav.
- Celková délka sestavy dle projektu.

Tělo svítidla: hliníkový profil

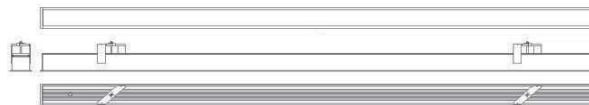
Barva: bílá

Difuzor: opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

Rozměry: 1523 x 51 x 108 mm

**Hmotnost:**

2,6 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 18 W

Světelný tok svítidla: 2 150 lm

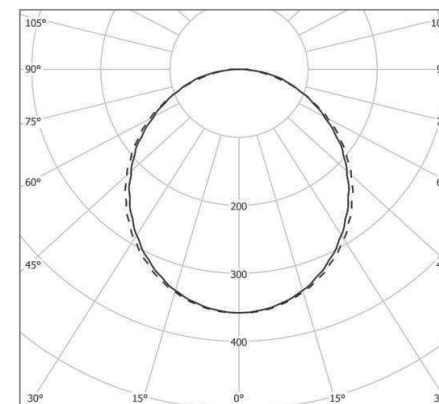
Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B50: 93 000 h

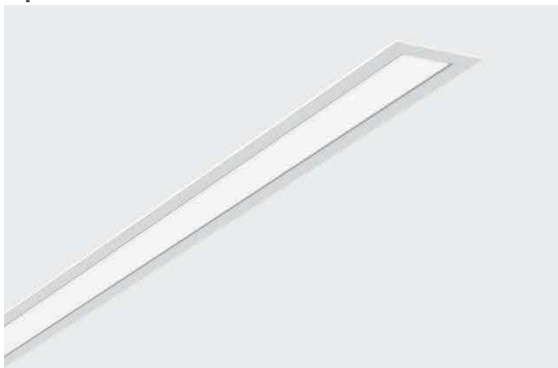
Stupeň krytí: IP20

Mechanická odolnost: ----

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C



Specifikace:



- Vestavné LED tenké lineární svítidlo z hliníkového profilu.
- Opalový difuzor
- Možnost svítidla spojovat do sestav.
- Celková délka sestavy dle projektu.

Tělo svítidla: hliníkový profil

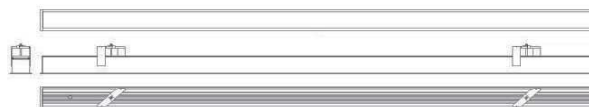
Barva: bílá

Difuzor: opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

Rozměry: 2023 x 51 x 108 mm

**Hmotnost:**

3,2 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 24 W

Světelný tok svítidla: 2 900 lm

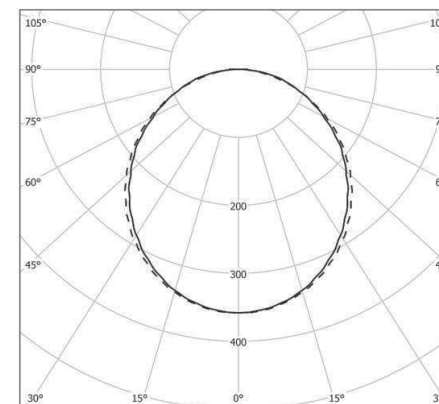
Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L80B50: 93 000 h

Stupeň krytí: IP20

Mechanická odolnost: ----

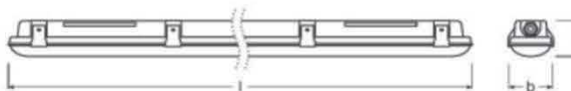
Provozní teplota: 0 °C / +25 °C



Specifikace:



Rozměry: 1200 x 82 x 68 mm



Hmotnost:

1,3 kg

Příslušenství:

- Přisazené prachotěsné LED svítidlo.

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 32 W

Světelný tok svítidla: 4 400 lm

Teplota chromatičnosti: 4 000 K

Životnost L80B10: 100 000 h

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: IK08

Provozní teplota: -20 °C / +40 °C

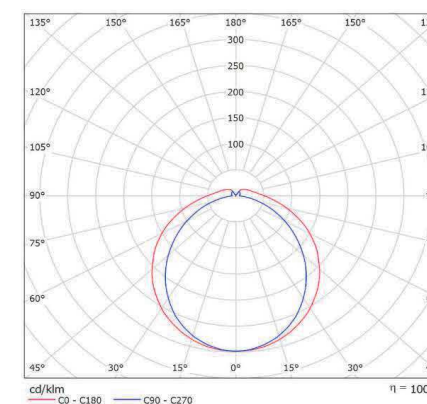
Tělo svítidla: PC

Barva: šedá

Difuzor: PC

Optický systém: ---

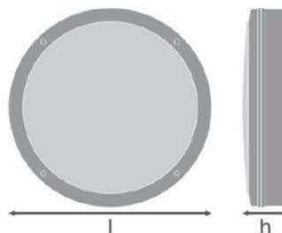
Napájecí zdroj: ON/OFF



Specifikace:



- Přisazené kruhové LED svítidlo ve vyšším stupni krytí.
- Úhel vyzařování 120°

Rozměry: \varnothing 300 x 70 mm

Hmotnost:

0,7 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 12 W

Světelný tok svítidla: 1 400 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L70B50: 50 000 h

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: IK10

Provozní teplota: -20 °C / +40 °C

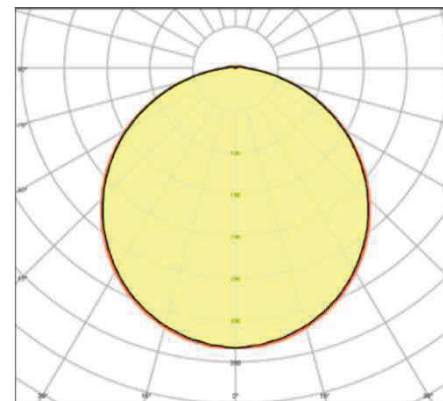
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

Difuzor: PC opál

Optický systém: ---

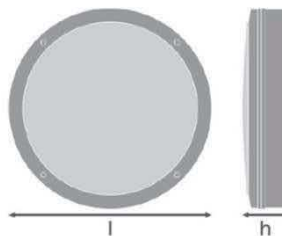
Napájecí zdroj: ON/OFF



Specifikace:



- Přisazené kruhové LED svítidlo ve vyšším stupni krytí.
- Úhel vyzařování 120°
- Svítidlo obsahuje nouzový modul na 3 hod.

Rozměry: $\varnothing 300 \times 70 \text{ mm}$ 

Hmotnost:

0,7 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 12 W

Světelný tok svítidla: 1 400 lm

Teplota chromatičnosti: 3 000 K

Životnost L70B50: 50 000 h

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: IK10

Provozní teplota: 0 °C / +40 °C

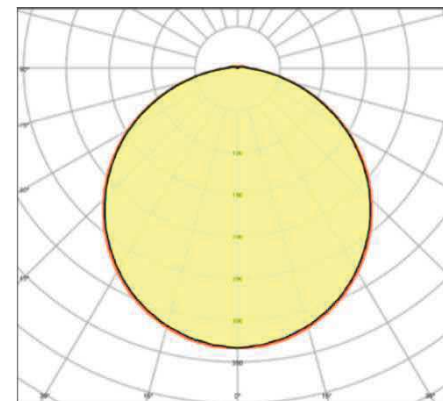
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

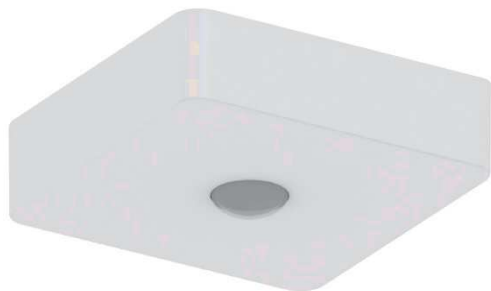
Difuzor: PC opál

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: ON/OFF

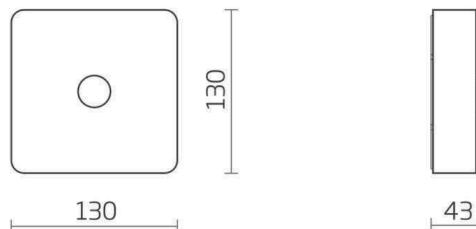


Specifikace:



- Přisazené LED nouzové svítidlo.
- Širokozářící optika
- Doba autonomie 1h.
- Svítící při výpadku napájení.

Rozměry: 130 x 130 x 43 mm



Hmotnost:

0,5 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 3 W

Světelný tok svítidla: 420 lm

Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L70B50: ----

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

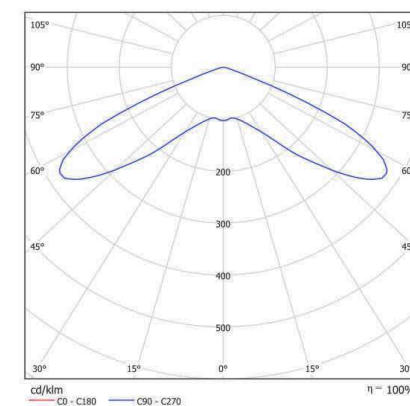
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

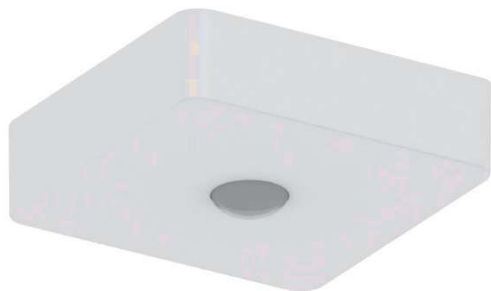
Difuzor: ---

Optický systém: optická čočka

Napájecí zdroj: manuální test

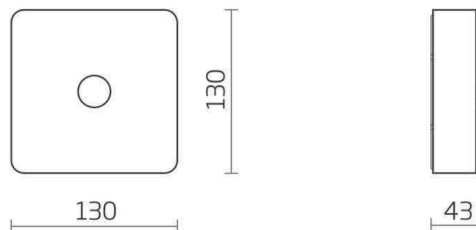


Specifikace:



- Přisazené LED nouzové svítidlo.
- Koridorová charakteristika
- Doba autonomie 1h.
- Svítící při výpadku napájení.

Rozměry: 130 x 130 x 43 mm



Hmotnost:

0,5 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 3 W

Světelný tok svítidla: 420 lm

Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L70B50: ----

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

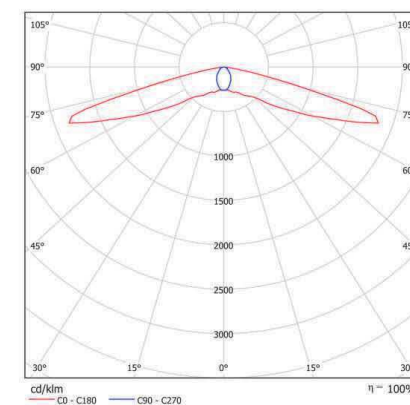
Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

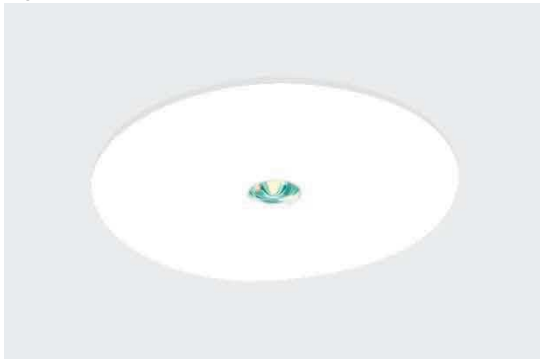
Difuzor: ---

Optický systém: optická čočka

Napájecí zdroj: manuální test



Specifikace:



- Vestavné LED nouzové svítidlo.
- Symetrická optika vhodná pro osvětlení chodeb.
- Svítící při výpadku napájení.
- Minimální doba autonomie 1h.

Tělo svítidla: ocelový plech práškově lakovaný

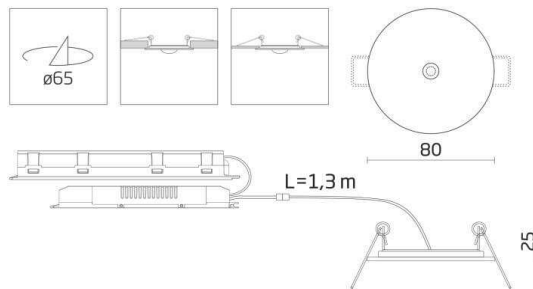
Barva: bílá

Difuzor: ---

Optický systém: optická čočka

Napájecí zdroj: manuální test

Rozměry: Ø 80 x 40 mm



Hmotnost:

0,5 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 3 W

Světelný tok svítidla: 440 lm

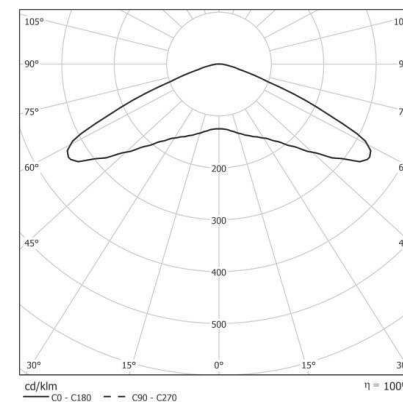
Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L80B50: 100 000 h

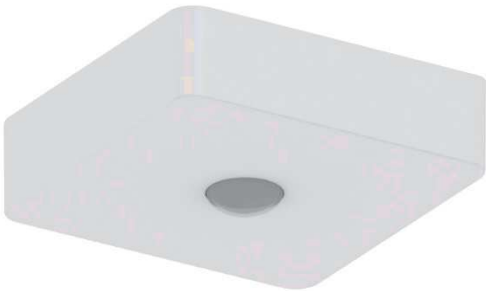
Stupeň krytí: IP20

Mechanická odolnost: IK08

Provozní teplota: -0 °C / +40 °C

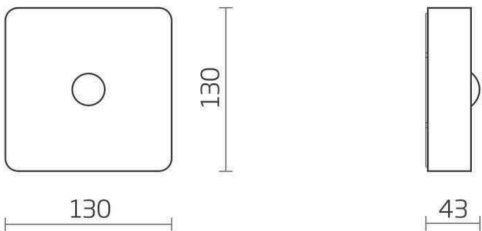


Specifikace:



- Přisazené LED nouzové svítidlo.
- Asymetrická optika
- Doba autonomie 1h.
- Svítící při výpadku napájení.

Rozměry: 130 x 130 x 43 mm



Hmotnost:

0,5 kg

Příslušenství:

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 3 W

Světelný tok svítidla: 420 lm

Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L70B50: ----

Stupeň krytí: IP65

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: 0 °C / +25 °C

Tělo svítidla: PC

Barva: bílá

Difuzor: ---

Optický systém: optická čočka

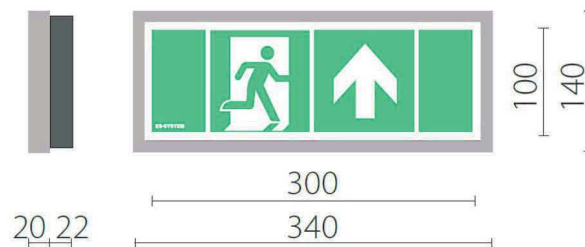
Napájecí zdroj: manuální test

Specifikace:



- Nástěnné LED nouzové svítidlo se značením směru úniku.
- Doba autonomie 1h.
- Svítící při výpadku napájení.

Rozměry: 340 x 140 x 42 mm



Hmotnost:

0,75 kg

Příslušenství:

piktogram

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 1,2 W

Světelný tok svítidla: ----

Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L70B50: ----

Stupeň krytí: IP40

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: -0 °C / +25 °C

Tělo svítidla: PC

Barva: šedá

Difuzor: ---

Optický systém: ---

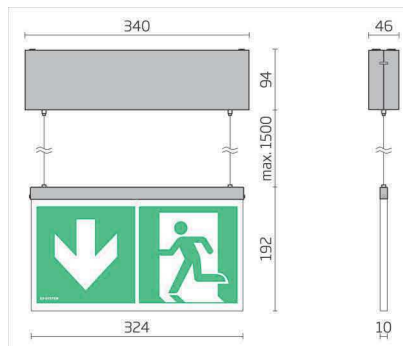
Napájecí zdroj: manuální test

Specifikace:



- Závěsné LED oboustranné nouzové svítidlo se značením směru úniku.
- Svítící při výpadku napájení.
- Doba autonomie 1 h.

Rozměry: 324 x 192 x 46 mm



Hmotnost:

1,8 kg

Příslušenství:

Piktogram - dohlednost 30 m.

Světelný zdroj: LED

Celkový příkon: 1,2 W

Světelný tok svítidla: ----

Teplota chromatičnosti: 5 700 K

Životnost L80B50: ----

Stupeň krytí: IP40

Mechanická odolnost: ---

Provozní teplota: -0 °C / +40 °C

Tělo svítidla: PC

Barva: šedá

Difuzor: ---

Optický systém: ---

Napájecí zdroj: manuální test