

JOSTA
s.r.o.

KOUBOVKA 897
549 41 ČERVENÝ KOSTELEČ
IČ 47456802, DIČ CZ47456802
telefon +420 491423480
e-mail josta.na@tiscali.cz

STUDIE DENNÍ OSVĚTLENOSTI

Nemocnice Náchod – pavilon G
Stavební úpravy části 1. PP

Investor : Nemocnice Náchod
Projektant : Ing. Ivan Zbořil
Vedlejší 8, 625 00 Brno

Vypracoval : JOSTA s.r.o., Koubovka 897, 549 41 Červený Kostelec
Ing. Radislav Tér č.z. 24-1523 25. 06. 2024



Studie řeší denní osvětlenost místností „Přípravna“ a „Ředění“ v pavilonu G v Nemocnici Náchod.

Denní osvětlení je zpracováno dle ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov v platném znění pomocí programu Wdls 4.1.3.9. Odražené složky počítány metodou mnohonásobných odrazů.

Podkladem pro zpracování studie je projektová dokumentace stavby a :

- ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – základní požadavky
- ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov – denní osvětlení průmyslových budov
- ČSN 36 0020-1 Sdružené osvětlení – základní požadavky
- NV 330/2023 Sb. nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- zasklení oken – dvojsklo
- členění a umístění oken dle projektu
- srovnávací rovina je 0,85 m, třída zrakové činnosti IV
- interval údržby max. po 6 měsících

Celkové výsledky studie jsou zapsány v tabulce. Dílčí výpočty včetně zákresu průběhu izoliní jsou ve výpočtové části.

TABULKA CELKOVÝCH VÝSLEDŮ STUDIE DENNÍ OSVĚTLENOSTI

Místnost	Požadavek NV 330/2023 Sb.		Posouzení		Závěr
	DT %	DTM %	DT %	DTM %	
Přípravna			12,02 m ²		
Třída zrakové činnosti IV					
Vymezená pracovní plocha místnosti			5,71 m ²		
Denní osvětlení	2% 50% plochy	0,7% 95% plochy			Nevyhovuje
Sdruž osvětlení	1% 50% plochy	0,5% 95% plochy	1% 87% plochy	0,5% 100% plochy	Vyhovuje

Místnost	Požadavek NV 330/2023 Sb.		Posouzení		Závěr
	DT %	DTM %	DT %	DTM %	
Ředění			20,54 m ²		
Třída zrakové činnosti IV					
Vymezená pracovní plocha místnosti			6,72 m ²		
Denní osvětlení	2% 50% plochy	0,7% 95% plochy			Nevyhovuje
Sdruž osvětlení	1% 50% plochy	0,5% 95% plochy	1% 50% plochy	0,5% 100% plochy	Vyhovuje

Závěr

Na vymezených pracovních plochách v místnostech přípravy a ředění jsou splněny požadavky pro sdružené osvětlení dle NV 330/2023 Sb. Umělé osvětlení musí být navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1.

Zbývající plochu lze využít jako komunikační a skladovou bez potřeby denního osvětlení.



Radislav Tér

V Náchodě 26. 06. 2024

Vypracoval : Ing. Radislav Tér



Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Wdls 4.1.3.9 - 15.5.2009, Copyright (c) 2002-09, ASTRA 92 a.s., Zlín

Stavba	Nemocnice Náchod, pavilon G
Projekt	Studie DO
Zpracovatelská firma	JOSTA s.r.o., Koubovka 897, Červený Kostelec
Zpracovatel	Ing. Radislav Těr
Soubor	PŘÍPRAVNA
Datum a čas	4.6.2024

Zadání

Prostor	PŘÍPRAVNA	-
Délka	5250	mm
Šířka	2750	mm
Výška	2700	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Celá místnost			-
Souřadnice prvního bodu	500	500	850	mm
Rozteč bodů 1	531	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	438	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	9	5		-

Místo zrakového úkolu	Vymezená pracovní plocha			-
Souřadnice prvního bodu	1562	500	850	mm
Rozteč bodů 1	531	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	438	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	7	5		-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1			-
Počet skel otvoru	2			-
Druh skla	čiré			-
Koeficient prostupu 1 skla	0.92			-
Koeficient konstrukce otvoru	0.65			-
Koeficient regulačních zařízení	1.00			-
Koeficient konstrukce budovy	1.00			-
Odraznost	0.20			-
Souřadnice prvního otvoru	441	2750	1500	mm
Vektor délky	1200	0	0	mm
Vektor výšky	0	0	1150	mm
Vektor ostění	0	750	0	mm
Rozteč otvorů 1	1800	0	0	mm
Rozteč otvorů 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	1		-

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Soustava překážek 1			-
Souřadnice první překážky	0	350	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	1000	0	0	mm
Šířka překážky	0	1900	0	mm
Výška překážky	0	0	2700	mm
Odrážnost	0.500			-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Celá místnost

Minimální hodnota **0.3 %**
Střední hodnota **1.4 %**
Maximální hodnota **2.0 %**
Rovnoměrnost **0.161**

Y\X	500	1031	1562	2093	2624	3155	3686	4217	4748
500	-	0.9	1.4	1.7	1.8	2.0	1.9	1.9	1.7
938	-	1.1	1.5	1.8	2.0	1.8	1.9	1.9	1.8
1376	-	1.3	1.6	1.8	1.8	1.8	2.0	1.9	1.7
1814	-	1.1	1.8	1.7	1.6	1.9	1.8	1.7	1.7
2252	0.5	0.3	0.5	0.8	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Vymezená pracovní plocha

Minimální hodnota **0.5 %**
Střední hodnota **1.5 %**
Maximální hodnota **2.0 %**
Rovnoměrnost **0.229**

Y\X	1562	2093	2624	3155	3686	4217	4748
500	1.4	1.7	1.8	2.0	1.9	1.9	1.7
938	1.5	1.8	2.0	1.8	1.9	1.9	1.8
1376	1.6	1.8	1.8	1.8	2.0	1.9	1.7
1814	1.8	1.7	1.6	1.9	1.8	1.7	1.7
2252	0.5	0.8	0.5	0.6	0.7	0.6	0.6



Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Wdls 4.1.3.9 - 15.5.2009, Copyright (c) 2002-09, ASTRA 92 a.s., Zlín

Stavba	Nemocnice Náchod, pavilon G
Projekt	Studie DO
Zpracovatelská firma	JOSTA s.r.o., Koubovka 897, Červený Kostelec
Zpracovatel	Ing. Radislav Těr
Soubor	REDIRNA
Datum a čas	4.6.2024

Zadání

Prostor	MÍSTNOST ŘEDĚNÍ	-
Délka	3400	mm
Šířka	6150	mm
Výška	2700	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Celá místnost			-
Souřadnice prvního bodu	500	500	850	mm
Rozteč bodů 1	480	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	515	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	11		-

Místo zrakového úkolu	Vymezená pracovní plocha			-
Souřadnice prvního bodu	500	2045	850	mm
Rozteč bodů 1	480	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	515	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	7		-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1			-
Počet skel otvoru	2			-
Druh skla	čiré			-
Koeficient prostupu 1 skla	0.92			-
Koeficient konstrukce otvoru	0.65			-
Koeficient regulačních zařízení	1.00			-
Koeficient konstrukce budovy	1.00			-
Odraznost	0.20			-
Souřadnice prvního otvoru	336	6150	1500	mm
Vektor délky	1200	0	0	mm
Vektor výšky	0	0	1150	mm
Vektor ostění	0	750	0	mm
Rozteč otvorů 1	1800	0	0	mm
Rozteč otvorů 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1		-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Celá místnost

Minimální hodnota	0.3 %
Střední hodnota	0.8 %
Maximální hodnota	1.5 %
Rovnoměrnost	0.200

Y\X	500	980	1460	1940	2420	2900
500	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
1015	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
1530	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2045	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2560	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7
3075	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8
3590	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8
4105	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
4620	1.1	1.4	1.2	1.4	1.3	1.2
5135	1.1	1.1	1.5	1.3	1.3	1.3
5650	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3

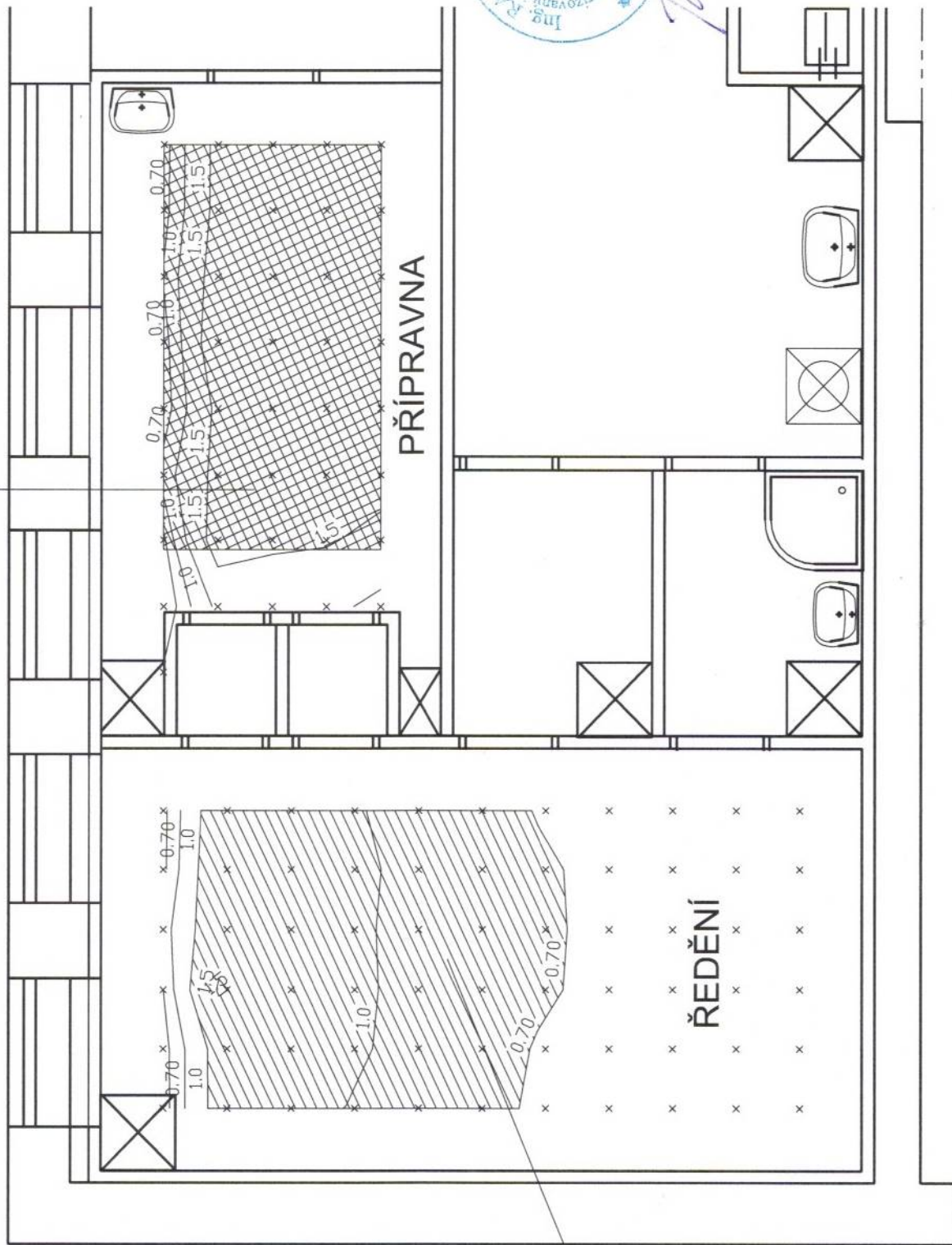
Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Vymezená pracovní plocha

Minimální hodnota	0.6 %
Střední hodnota	1.0 %
Maximální hodnota	1.5 %
Rovnoměrnost	0.369

Y\X	500	980	1460	1940	2420
2045	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
2560	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
3075	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9
3590	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9
4105	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
4620	1.1	1.4	1.2	1.4	1.3
5135	1.1	1.1	1.5	1.3	1.3

PŮDORYS IZOLINIÍ

— VYMEZENÁ PRACOVNÍ PLOCHA



— VYMEZENÁ PRACOVNÍ PLOCHA

