


POSOUZENÍ HODNOT DENNÍHO OSVĚTLENÍ V BUDOVĚ CENTRA PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ (CPTO) VLIVEM VÝSTAVBY BUDOVY CENTRA MATERIÁLŮ, MECHANIKY A TECHNOLOGIÍ (CEMMTECH) A NÁVRH OPATŘENÍ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	 SYVELplus <i>Nelsonská 8</i> <i>417 05 Osek u Duchcova</i>	
Filip Lerch	Filip Lerch	Filip Lerch		
v.r.	v.r.	v.r.		
Investor: UJEP, Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem				
Název akce: U21 – Dobudování Fakulty strojního inženýrství v Kampusu UJEP - CEMMTECH (Centrum materiálů, mechaniky a technologií) Pasteurova 1 400 96 Ústí nad Labem <i>Denní osvětlení</i>			Obec:	Ústí nad Labem
			Účel:	ÚŘ
			Zák. číslo:	2308 – 3066
			Datum:	14. 3. 2018

1.0. ÚVOD

Projekt řeší posouzení hodnot denního osvětlení v budově CPTO vlivem výstavby budovy CEMMTECH pomocí výpočtů činitele denního osvětlení v dotčených místnostech objektů. Viz **Obrázek č. 1**

Veškerá technická data výpočtů denního a případně umělého osvětlení jsou uvedena ve výpočtu. Denní osvětlení je počítáno jen u místností s trvalou prací.

Obrázek č. 1



2.0 PODKLADY

- stavební údaje + zaměření na místě
- účel místností
- odraznosti prostoru
- zastínění okolními budovami - ANO
- ČSN 73 0580, ČSN 36 00 20, ČSN EN 12 464-1:2012 + Dodatek Z1

3.0 POŽADAVKY A POSTUP VÝPOČTU DENNÍHO OSVĚTLENÍ DLE ČSN 73 0580

Požadavky na denní osvětlení jsou stanoveny v ČSN 73 0580, ČSN EN 36 0020. Zařazení jednotlivých místností dle druhu zrakové činnosti je uvedeno v tabulce. Výpočet denního osvětlení je hodnocen body umístěnými 1m od stěn, ve výšce srovnávací roviny 0,85m. Výpočty jsou provedeny programem Wdls 7.0. Výsledné hodnoty denního osvětlení jsou uvedeny v tabulce.

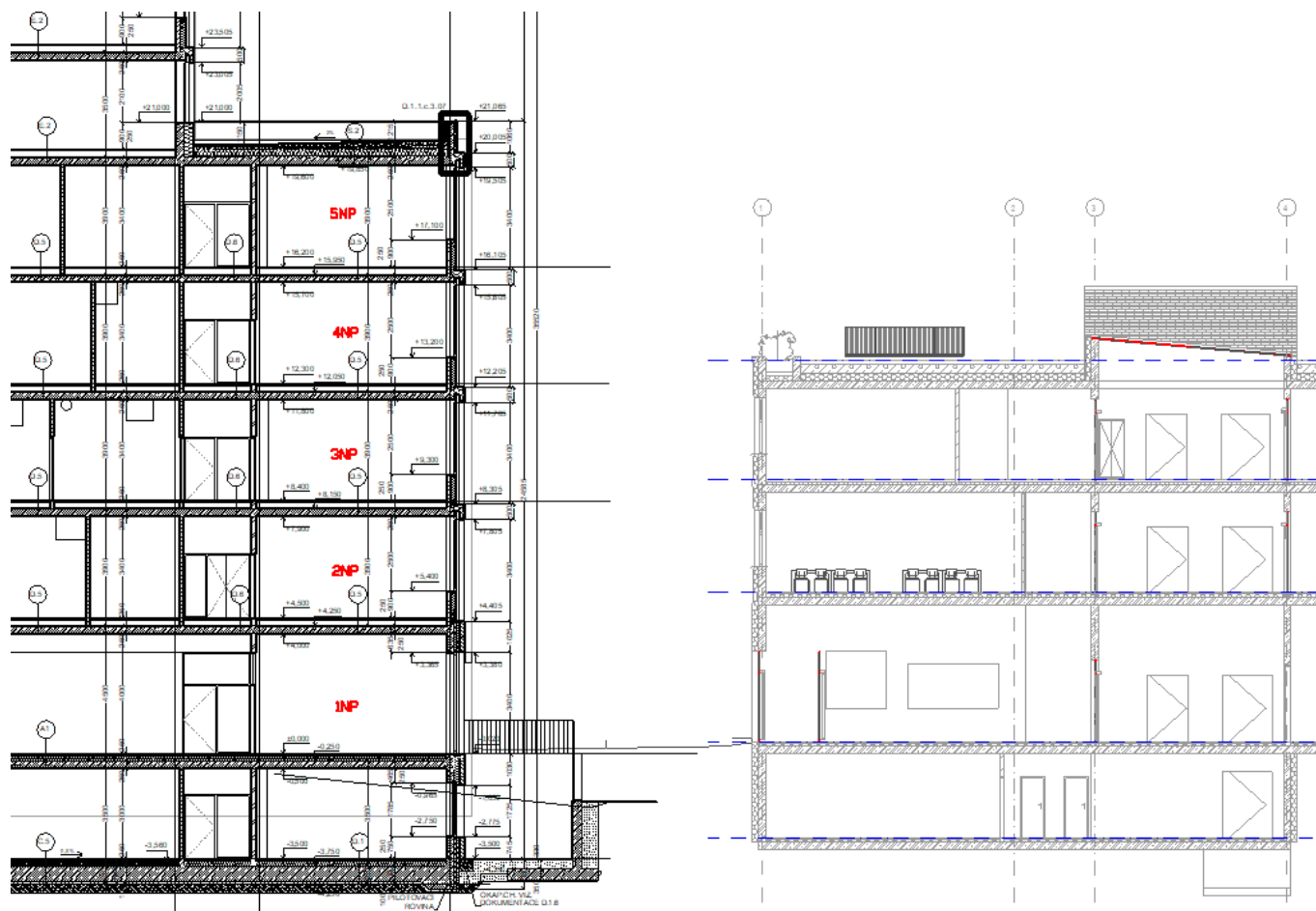
4.0 VLIV VÝSTAVBY NA BUDOVU CPTO – ZADÁNÍ

Před započítáním výpočtů byl stanoven počet pater v budově CPTO, které budou ovlivněny novou stínící překážkou budovou CEMMTECH.

Vlivem výstavby budovy CEMMTECH budou dotčena 3 nadzemní patra budovy CPTO 1NP, 2NP a 3NP Viz **Obrázek č. 2**

Na 1-3 nadzemním patru budovy CPTO byli označeny tyto místnosti 1.01 DEK 15, 1.02 DEK 20, 1.05 DEK 24, 1.10 DEK 33, 2.38 KFY 38, 2.39 KFY 42, 2.42 KFY 47, 2.43 KFY 48, 2.45 KFY 50, 2.47 KFY 52, 2.41 KFY 46, 2.41 KFY 46, 3.10 KCH 10, 3.24 KCH 24, 3.25 KCH 25, 3.27 KCH 27, 3.31 KCH 31, 3.32 KCH 32

Obrázek č. 2



5.0 VLIV VÝSTAVBY NA BUDOVU CPTO – VÝPOČTY

Byly provedeny výpočty denního osvětlení v budově CPTO před výstavbou budovy CEMMTECH - 82 stránek – **Příloha č. 1**

Tabulka č. 1 - výsledky výpočtů budovy CPTO před výstavbou budovy CEMMTECH**Přehled výsledků**

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - 1.NP - 1.01 DEK 15				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	3,4 %	10,4 %	0,074
Budova 1 - 1.NP - 1.02 DEK 20				
Činitel denní osvětlenosti	1,3 / 1,5 %	3,2 %	6,9 %	0,19
Budova 1 - 1.NP - 1.05 DEK 24				
Činitel denní osvětlenosti	1,1 / 1,5 %	3,9 %	12,0 %	0,09
Budova 1 - 1.NP - 1.10 DEK 33				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 1,5 %	3,2 %	6,9 %	0,17
Budova 1 - 2.NP - 2.38 KFY 38				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 1,5 %	4,0 %	9,9 %	0,12
Budova 1 - 2.NP - 2.39 KFY 42				
Činitel denní osvětlenosti	0,7 / 1,5 %	2,2 %	5,2 %	0,14
Budova 1 - 2.NP - 2.42 KFY 47				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,3 %	5,6 %	0,14
Budova 1 - 2.NP - 2.43 KFY 48				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 1,5 %	2,7 %	6,6 %	0,15
Budova 1 - 2.NP - 2.45 KFY 50				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,2 %	5,7 %	0,13
Budova 1 - 2.NP - 2.47 KFY 52				
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 1,5 %	2,2 %	5,6 %	0,1
Budova 1 - 2.NP - 2.41 KFY 46				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 1,5 %	2,6 %	5,9 %	0,18
Budova 1 - 2.NP - 2.40 KFY 44				
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 1,5 %	4,1 %	11,0 %	0,056
Budova 1 - 3.NP - 3.10 KCH 10				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,3 %	6,3 %	0,13
Budova 1 - 3.NP - 3.24 KCH 24				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,6 %	6,5 %	0,14
Budova 1 - 3.NP - 3.25 KCH 25				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,7 %	6,6 %	0,14
Budova 1 - 3.NP - 3.27 KCH 27				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,4 %	5,7 %	0,15
Budova 1 - 3.NP - 3.31 KCH 31				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 1,5 %	4,0 %	11,1 %	0,11
Budova 1 - 3.NP - 3.32 KCH 32				
Činitel denní osvětlenosti	1,3 / 1,5 %	4,1 %	10,3 %	0,12

Byly provedeny výpočty denního osvětlení v budově CPTO po výstavbě budovy CEMMTECH - 82 stránek – **Příloha č. 2**

Tabulka č. 1 - výsledky výpočtů budovy CPTO před výstavbou budovy CEMMTECH

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - 1.NP - 1.01 DEK 15				
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	2,0 %	8,0 %	0,045
Budova 1 - 1.NP - 1.02 DEK 20				
Činitel denní osvětlenosti	0,3 / 1,5 %	1,0 %	3,1 %	0,09
Budova 1 - 1.NP - 1.05 DEK 24				
Činitel denní osvětlenosti	1,0 / 1,5 %	3,6 %	11,6 %	0,089
Budova 1 - 1.NP - 1.10 DEK 33				
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	1,5 %	4,6 %	0,085
Budova 1 - 2.NP - 2.38 KFY 38				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 1,5 %	3,9 %	9,8 %	0,12
Budova 1 - 2.NP - 2.39 KFY 42				
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	1,5 %	4,0 %	0,088
Budova 1 - 2.NP - 2.42 KFY 47				
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	1,6 %	4,2 %	0,093
Budova 1 - 2.NP - 2.43 KFY 48				
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 1,5 %	2,2 %	5,8 %	0,11
Budova 1 - 2.NP - 2.45 KFY 50				
Činitel denní osvětlenosti	0,4 / 1,5 %	1,5 %	4,3 %	0,085
Budova 1 - 2.NP - 2.47 KFY 52				
Činitel denní osvětlenosti	0,3 / 1,5 %	1,5 %	4,4 %	0,06
Budova 1 - 2.NP - 2.41 KFY 46				
Činitel denní osvětlenosti	0,5 / 1,5 %	1,8 %	4,6 %	0,11
Budova 1 - 2.NP - 2.40 KFY 44				
Činitel denní osvětlenosti	0,6 / 1,5 %	3,6 %	9,8 %	0,057
Budova 1 - 3.NP - 3.10 KCH 10				
Činitel denní osvětlenosti	0,8 / 1,5 %	2,3 %	6,3 %	0,13
Budova 1 - 3.NP - 3.24 KCH 24				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,6 %	6,5 %	0,14
Budova 1 - 3.NP - 3.25 KCH 25				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,7 %	6,5 %	0,14
Budova 1 - 3.NP - 3.27 KCH 27				
Činitel denní osvětlenosti	0,9 / 1,5 %	2,4 %	5,7 %	0,15
Budova 1 - 3.NP - 3.31 KCH 31				
Činitel denní osvětlenosti	1,2 / 1,5 %	4,1 %	11,2 %	0,11
Budova 1 - 3.NP - 3.32 KCH 32				
Činitel denní osvětlenosti	1,3 / 1,5 %	4,2 %	10,4 %	0,12

6.0 VLIV VÝSTAVBY BUDOVY CEMMTECH NA BUDOVU CPTO - VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR

1NP Denní osvětlení v místnostech **1.01 Dek 15, 1.02 DEK 20, 1.05 DEK24 a 1.10 DEK 33** bude budovou ovlivněno snížením hodnot denního osvětlení. V těchto prostorech nebude vykonávána trvalá práce, jedná se o Multimediální místnosti s projekcí a Zasedací místnosti. Pokud se v těchto místnostech bude vyskytovat pracoviště s trvalou prací, bude nutné ji posuzovat podle normy pro sdružené osvětlení a přijmout všechna opatření.

2NP Denní osvětlení v místnosti **2.38 KFY 38** nedošlo ke zhoršení denního osvětlení vlivem výstavby nové budovy CEMMTECH.

V místnostech **2.39, 2.42, 2.43, 2.45, 2.47, 2.41 a 2.40** došlo ke zhoršení denního osvětlení vlivem výstavby nové budovy CEMMTECH a to posunem vyhovující Izofoty 1,5% směrem k oknům.

Návrh opatření - Místa zrakového úkolu v místnostech vyhovující pro trvalou práci pouze ve funkčně vymezené části místnosti, která je 1m od vyhovující Izofoty 1,5% č.d.o. směrem k osvětlovacím otvorům (oknům). Do této části je nutno umístit pracoviště. Ostatní části musí být využity jako pracoviště s krátkodobou činností, nepřesahující 4hodiny za směnu a delší.

Dalším řešením je využít sdružené osvětlení. Vzhledem k výsledkům Dmin hodnot nad 0,5% č.d.o. by v místnostech vyhovovala pro trvalou práci v rámci sdruženého osvětlení celá plocha místnosti. Bylo by zapotřebí navýšit hodnoty umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1 o jeden řád výše. Možnost použít v novostavbě sdružené osvětlení lze pouze a výhradně po dohodě s Krajskou hygienickou stanicí Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem.

3NP Denní osvětlení v místnostech ve 3NP sousedící s budovou CEMMTECH nejsou zastíněny a není potřeba řešit žádná opatření.

VÝPOČET DENNÍHO OSVĚTLENÍ JE PLATNÝ ZA PŘEDPOKLADU DODRŽENÍ STAVEBNÍCH OTVORŮ (OKEN, SVĚTLÍKŮ, ...). BEZ DODRŽENÍ NENÍ VÝPOČET PLATNÝ.

V Oseku u Duchcova dne 14. března 2018

PEČLIVĚ USCHOVEJTE PRO POUŽITÍ PŘI KONTROLNÍM MĚŘENÍ ORGÁNY HS, NEBO JIMI POVĚŘENÝMI.

Bezpečnost a zásady

Osvětlovací otvory, osvětlovací soustavy zajišťující umělé osvětlení a části vnitřních prostor pracoviště odrážející světlo musí být pravidelně čištěny a trvale udržovány v takovém stavu, aby vlastnosti osvětlení byly zachovány. Osvětlovací otvory včetně ochranných prvků musí umožňovat jejich bezpečné používání, údržbu a čištění a nesmí ohrožovat další osoby zdržující se v objektu nebo v jeho okolí během údržby a čištění. Zaměstnanci musí být umožněno manipulovat s okny nebo světlíky, pokud jsou otevíratelné, otevírat, zavírat, nastavovat nebo zajišťovat z podlahy bezpečným způsobem; jsou-li otevřeny, musí být zajištěny v takové poloze, aby se předešlo riziku úrazu.

Na pracovišti bez technologického zdroje prachu a chemických látek se čištění provádí minimálně jednou za 2 roky, na pracovišti s technologickým zdrojem prachu a chemických látek jako sekundárních produktů z technologického procesu se čištění provádí zpravidla dvakrát ročně a na pracovišti s technologickým zdrojem prachu a chemických látek jako nedílné součástí technologického procesu se čištění provádí zpravidla čtyřikrát ročně. Lhůty pro čištění se mohou rovněž stanovit podle činitele znečištění upraveného v české technické normě pro denní a umělé osvětlení

Ostatní prostory jsou charakterizovány pro krátkodobý pobyt tj. ne déle než 4. hod denně nebo déle než 4. hod denně max. po dobu 29 dnů v roce.

Zaměstnanci se musí řídit Provozním řádem vydaným provozovatelem a schváleným příslušnou Hygienickou stanicí.

