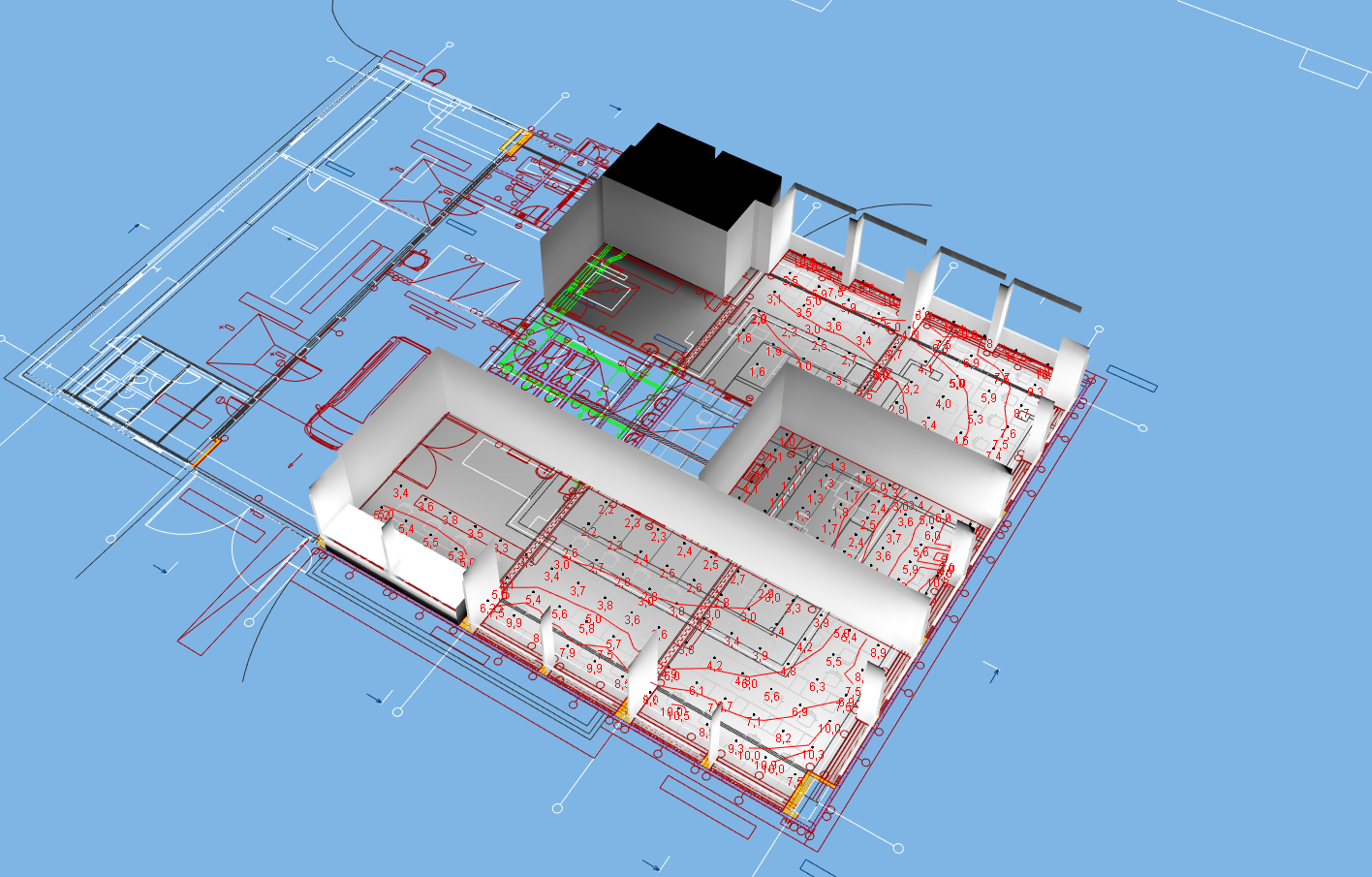
**POSOUZENI DENNÍHO OSVĚTLENÍ**

**„ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY - STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOČÍVAJÍCÍ VE VESTAVBĚ DÍLEN DO STÁVAJÍCÍ HALY**

**

*Stavba:* **„ODOLOV – VÝROBNÍ HALA objekt 008“ ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY - STAVEBNÍ ÚPRAVY SPOČÍVAJÍCÍ VE VESTAVBĚ DÍLEN DO STÁVAJÍCÍ HALY**

*Místo stavby:*Odolov 41, 542 34 Malé Svatoňovice

st.p.č. 215 a (p.p.č. 712/12 pro nové venkovní domovní vedení vody a kanalizace a oplocení) katastrální území Odolov [756601]

*Vlastník stavby:* Česká republika / vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 14000 Praha 4

*Stavebník:* ČESKÁ REPUBLIKA - VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČR, IČO: 00212423, Soudní 1627/1a, 140 67 Praha 4; Českou republiku zastupuje na základě pověření generálního ředitele ze dne 01.07.2016 Č.j.: VS-2632-34/ČJ-2016-800020-26 ředitel věznice Odolov plk. Mgr. Tomáš Kubín adresa věznice: VS ČR Věznice Odolov čp. 41, P.O.BOX č.10, 542 34 Malé Svatoňovice

*Zástupce stavebníka:*

*(kontaktní osoba):* Oldřich Brát (stavební technik věznice Odolov)

+420 773 783 211

[OBrat@vez.odo.justice.cz](mailto:OBrat@vez.odo.justice.cz)

**Údaje o projektantovi**

*Hlavní projektant:*IRBOS s. r. o.

Čestice 115

517 41 Kostelec nad Orlicí

Ing. Jaroslav Myšák

+420 776 224 347

[irbos@irbos.cz](mailto:irbos@irbos.cz)

Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

ČKAIT - 0600143

*Projektant stavební části:* Ing. Oldřich Barvíř

+420 776 224 347

[oldrich.barvir@irbos.c](mailto:oldrich.barvir@irbos.c)z

*Předmět dokumentace stavby:*

Záměrem investora je provést vestavbu dílen včetně potřebného zázemí do stávající haly strojovny těžního stroje. Těžní stroj byl již v minulosti odstraněn. Dílny mají sloužit pro práci vězňů. Stavební úpravy se týkají vnitřních dispozic, výstavby nového oplocení a nového venkovního domovního vedení vody a kanalizace. V rámci stavby dojde k výměně části obložení fasády sendvičovými panely. Jedná se o změnu dokončené stavby – stavební úpravy.

**PODKLADY**

Pro zpracování posouzení byly k dispozici následující podklady:

Vlastní výkresová dokumentace stavby.

**METODIKA VÝPOČTU**

Posouzení denního osvětlení bylo provedeno pomocí výpočetního programu WDLS. Výpočet oblohové složky je proveden numerickou integrací - metodou dělení okenního otvoru na menší části tak, aby se jednotlivé části daly považovat za bodové zdroje světla. Výpočet uvažuje se stínícím vlivem osvětlení a degradací jasu.

Výpočet vnější odrazové složky je určen pro konkrétní posuzované body a je vypočten shodnou metodou jako oblohová složka, udává navíc poměr jasu překážky a oblohy. Vnitřní odražená složka - u bočních osvětlovacích soustav je stanovena metodou „Krochmann - Kittler", metoda je založena na výpočtu minimální a střední vnitřní odrážené složky.

**HODNOCENÍ VÝPOČTU**

Umístění posuzovaných bodů je provedeno dle požadavků ČSN 73 0580-1;4, to je 1,0 m od stěn.

Posuzované místnosti jsou dílny a denní místnost. V místnostech byly body zrakové činnosti umístěny do funkčně vymezených prostor. Návrh místností a velikostí oken byly provedeny pro třídu zrakové činnosti IV odpovídající dle ČSN 73 0580 – 1 TAB. 1- Třídění zrakových činností a hodnoty činitele denní osvětlenosti tato činnost spadá do kategorie středně přesná, kde minimální hodnota činitele denní osvětlenosti je Dmin=1,5% a průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti je Dm = 5,0%

A s ohledem na požadavky nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

**VYHODNOCENÍ - POPIS**

Pro výpočet denního posouzení byly uvažovány následující vstupy a koeficienty:

Srovnávací rovina dle ČSN 73 0580 – 1 byla zvolena v 0,85 m nad podlahou

Boční osvětlovací systém - okno dřevěná s izolačním zasklením a dvěma čirými skly

* koeficient prostupnosti světla - 0,92
* koeficient konstrukce okna - 0,75

Koeficient stínění konstrukcemi budovy - 09 - vliv ostění zanedbán Koeficienty znečištění

* čistota interiéru - čisté prostředí
* čistota exteriéru - čisté prostředí

Činitele odrazů byly uvažovány pro konkrétní konstrukce a materiály (světle šedá podlaha, bílá omítka-strop+stěny)

Veškeré další údaje zadané do výpočtu jsou uvedeny na výstupech z programu včetně výpočtů a jsou zařazeny v příloze.

Protokol o provedených výpočtech.

Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

**Údržba** Čistota prostředí Čisté

**Obecné**

Transformace

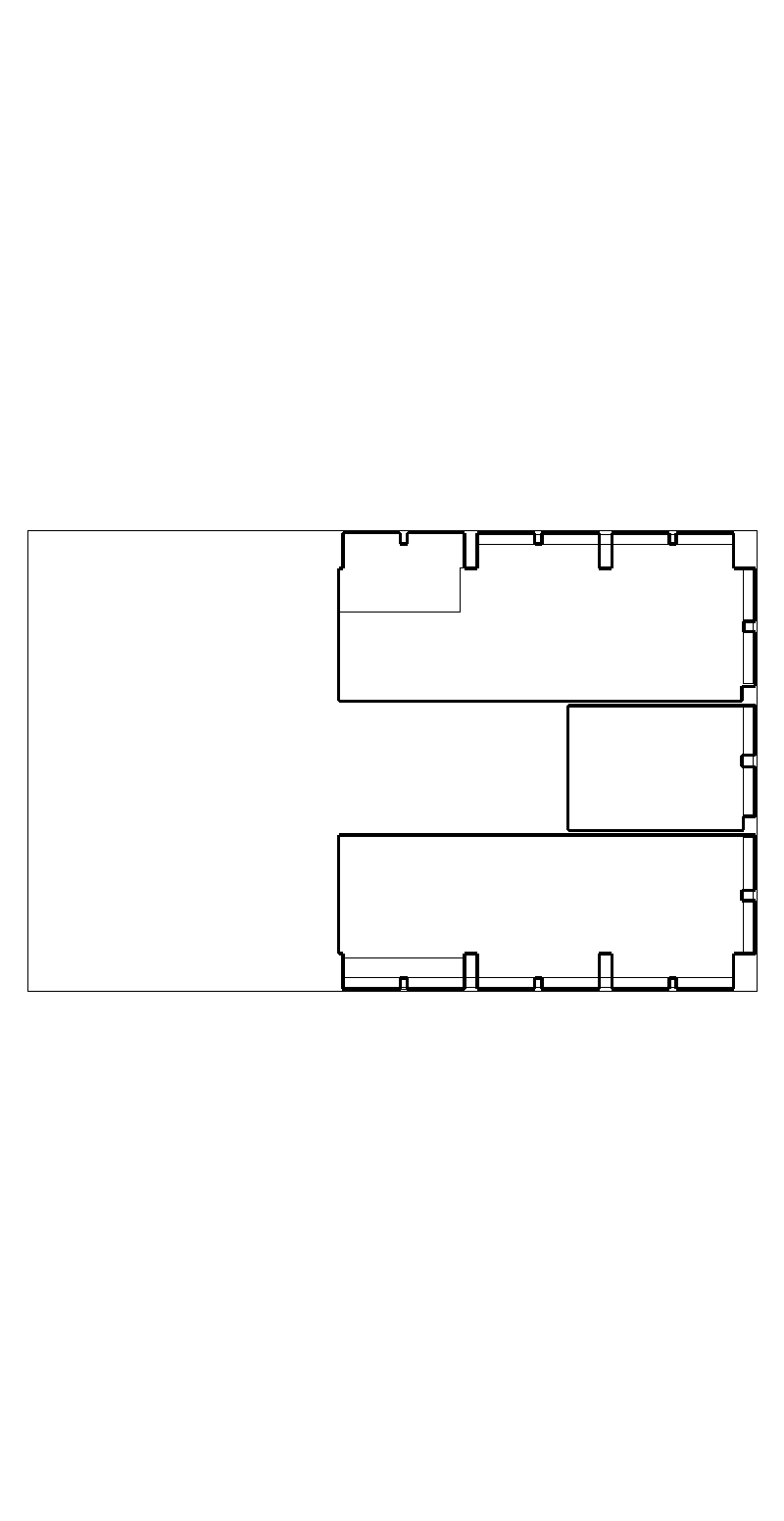
**Výpočet**

Počet Odrazů 0

Osvětlenost na venkovní ploše 5000 lx

Model oblohy Rovnoměrně zatažená

Rozměr elementární plochy 1100 mm



**DÍLNA II.**

**Výpočet**

Dělící poměr otvoru 10

Počet odrazů 3

Rozměr elementární plochy 500 mm

**Údržba** Čistota prostředí Čisté

**Geometrie**

Výška 3510 mm

Plocha 134,7 m2

**Odraznost**

Podlaha 0,45

Strop 0,75

Stěny 0,75

**Otvory**

Tloušťka ostění 100

Parapet 850mm

Zasklení - čiré trojsklo

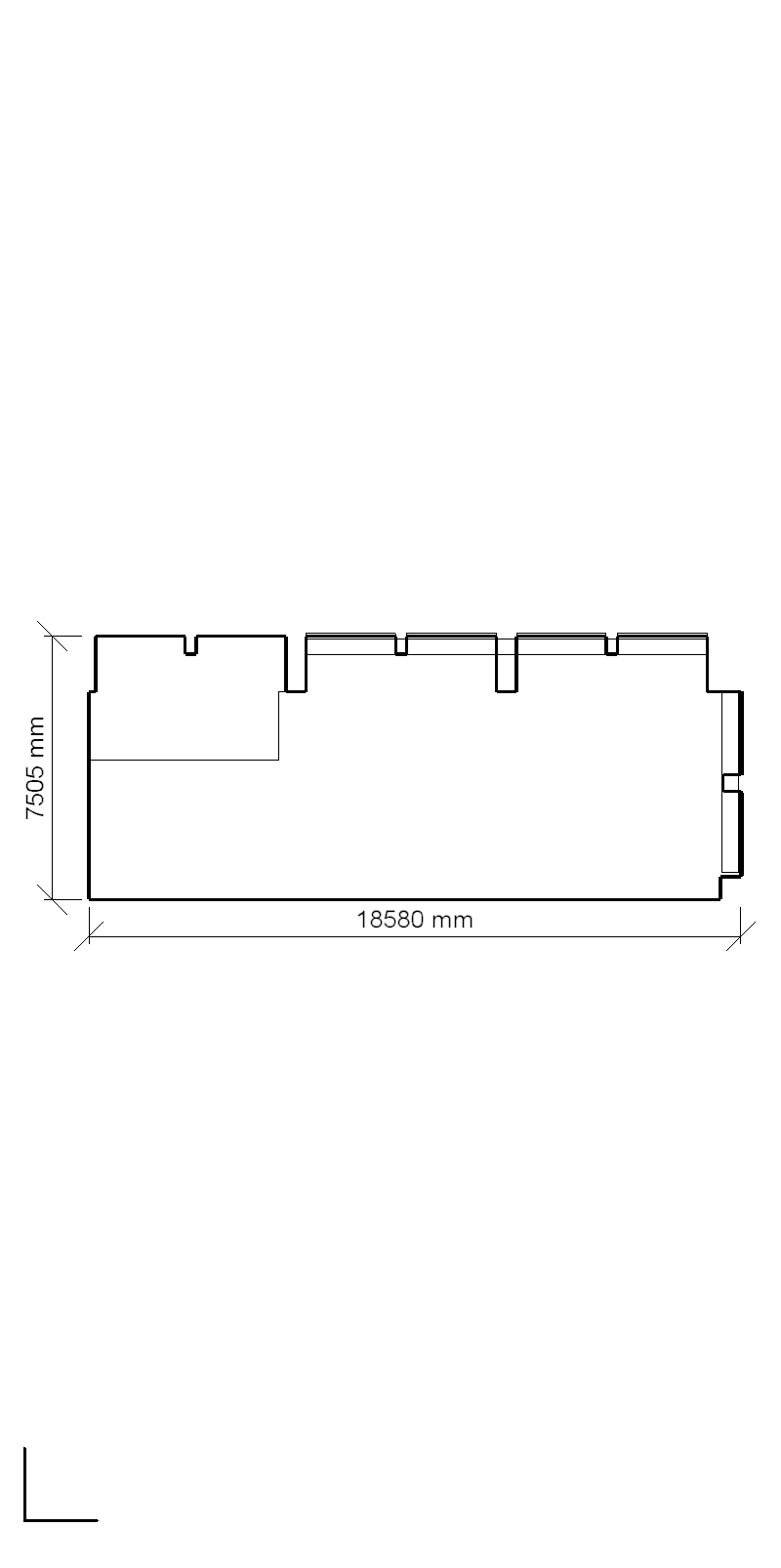
Koeficient prostupu 1 skla 0,92

Koeficient konstrukce otvoru 0,75

Koeficient konstrukce budovy 0,9

Koeficient regulačních zařízení 1

(štít 2x okno 2,35/2,35; podélná stěna 4x 2,55/2,35)



**Činitel denní osvětlenosti**

**Návrh**

Požadovaná hodnota 1,5

Minimální hodnota 1,6

Maximální hodnota 11,4

Udržovaná hodnota 5,1

Rovnoměrnost 0,14

**Počty**

Počet v délce 9

Počet v šířce 6

Počet 53

**Rozteče**

Rozteč v délce 1225,0 mm

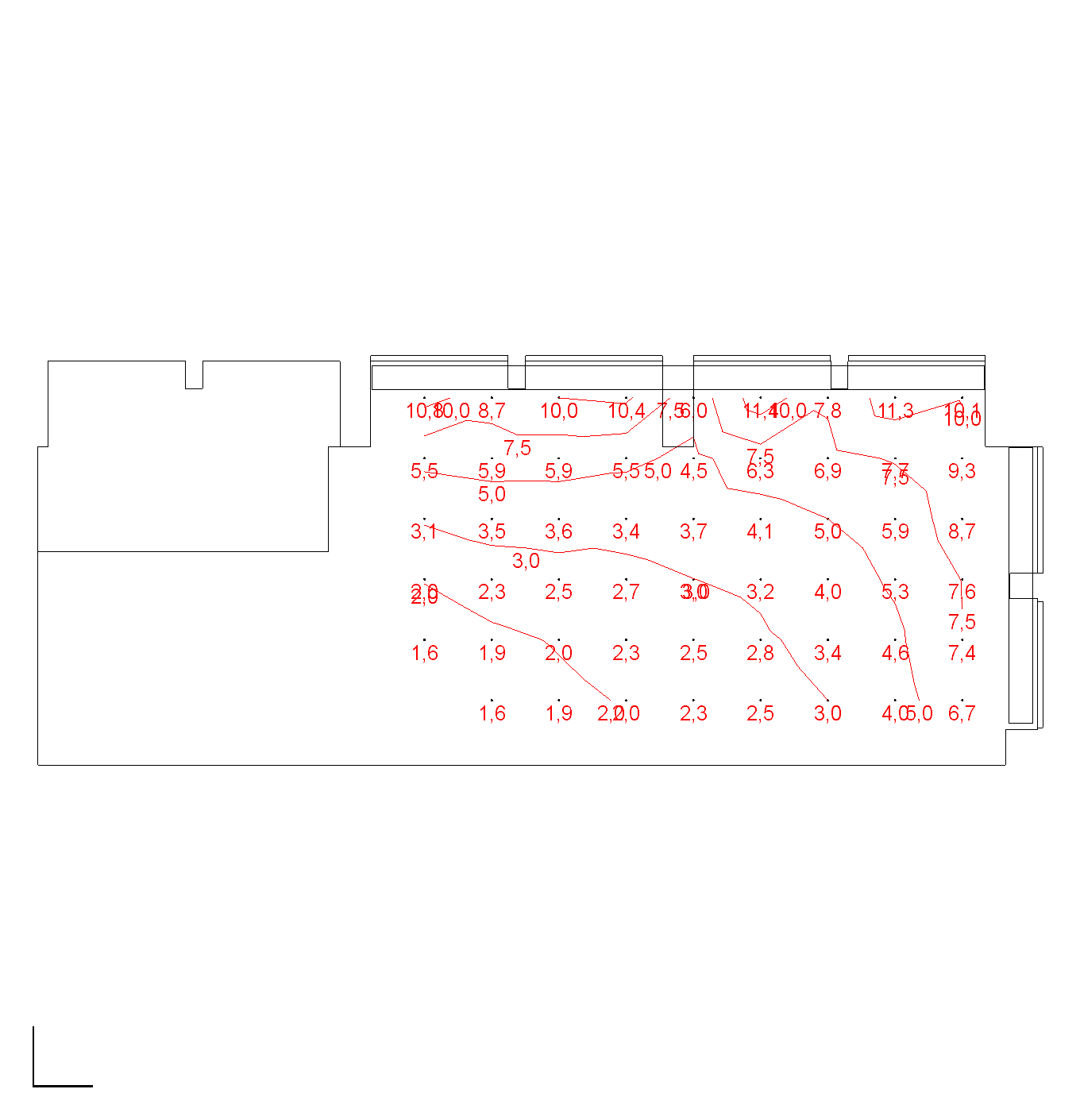
Rozteč v šířce 1100,0 mm

**Odsazení**

Zleva 1100,0 mm

Zepředu 1200,0 mm

Výška 850 mm



**DÍLNA I.**

**Výpočet**

Dělící poměr otvoru 10

Počet odrazů 3

Rozměr elementární plochy 500 mm

**Údržba** Čistota prostředí Čisté

**Geometrie**

Výška 3510 mm

Plocha 123,4 m2

**Odraznost**

Podlaha 0,45

Strop 0,75

Stěny 0,75

**Otvory**

Tloušťka ostění 100

Parapet 850mm

Zasklení - čiré trojsklo

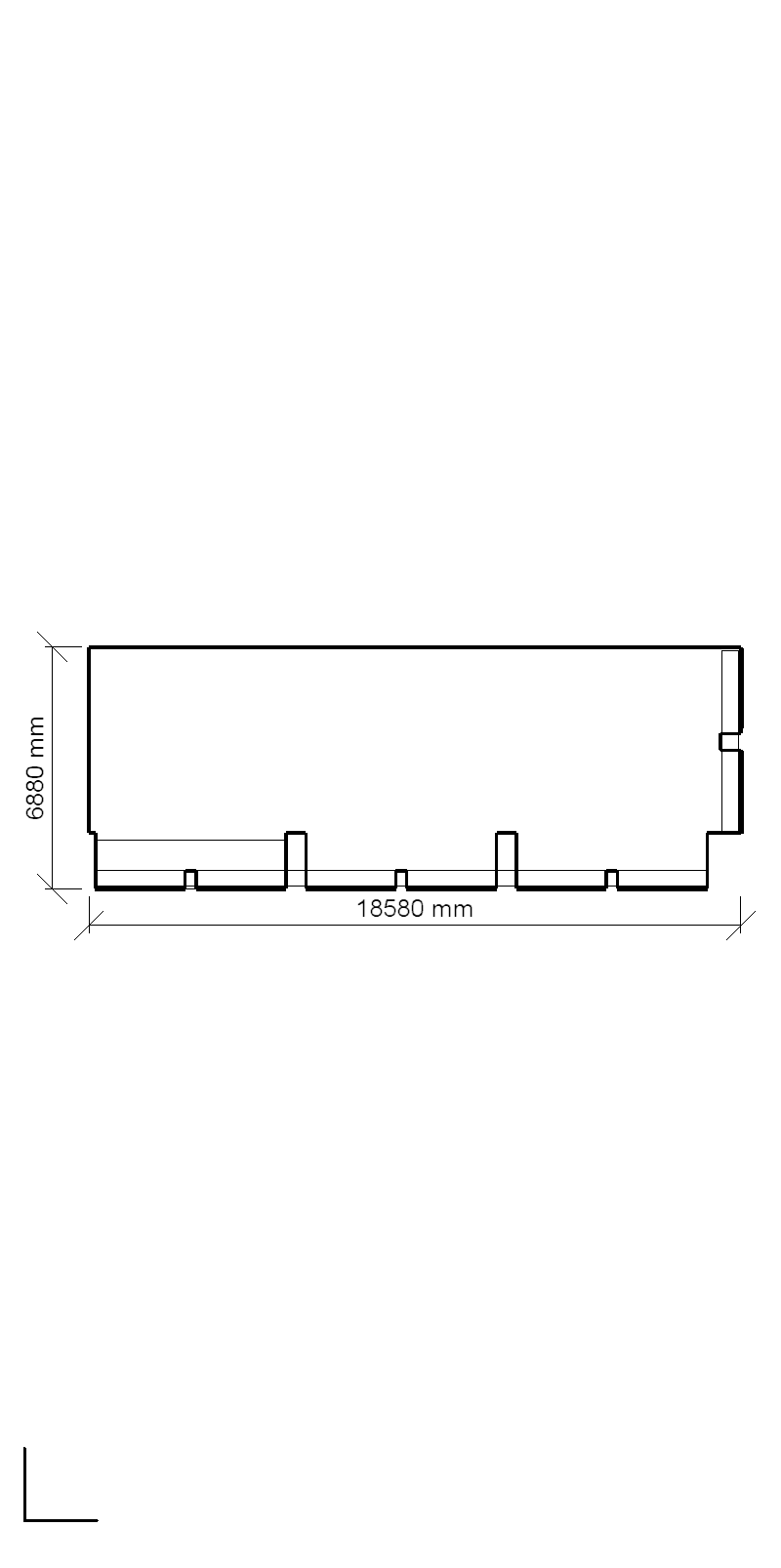
Koeficient prostupu 1 skla 0,92

Koeficient konstrukce otvoru 0,75

Koeficient konstrukce budovy 0,9

Koeficient regulačních zařízení 1

(štít 1x okno 2,35/2,35 a 1x 2,25/2,35; podélná stěna 6x 2,55/2,35)



**Činitel denní osvětlenosti**

**Návrh**

Požadovaná hodnota 1,5

Minimální hodnota 2,2

Maximální hodnota 10,9

Udržovaná hodnota 5,1

Rovnoměrnost 0,21

**Počty**

Počet v délce 17

Počet v šířce 6

Počet 79

**Rozteče**

Rozteč v délce 1025,0 mm

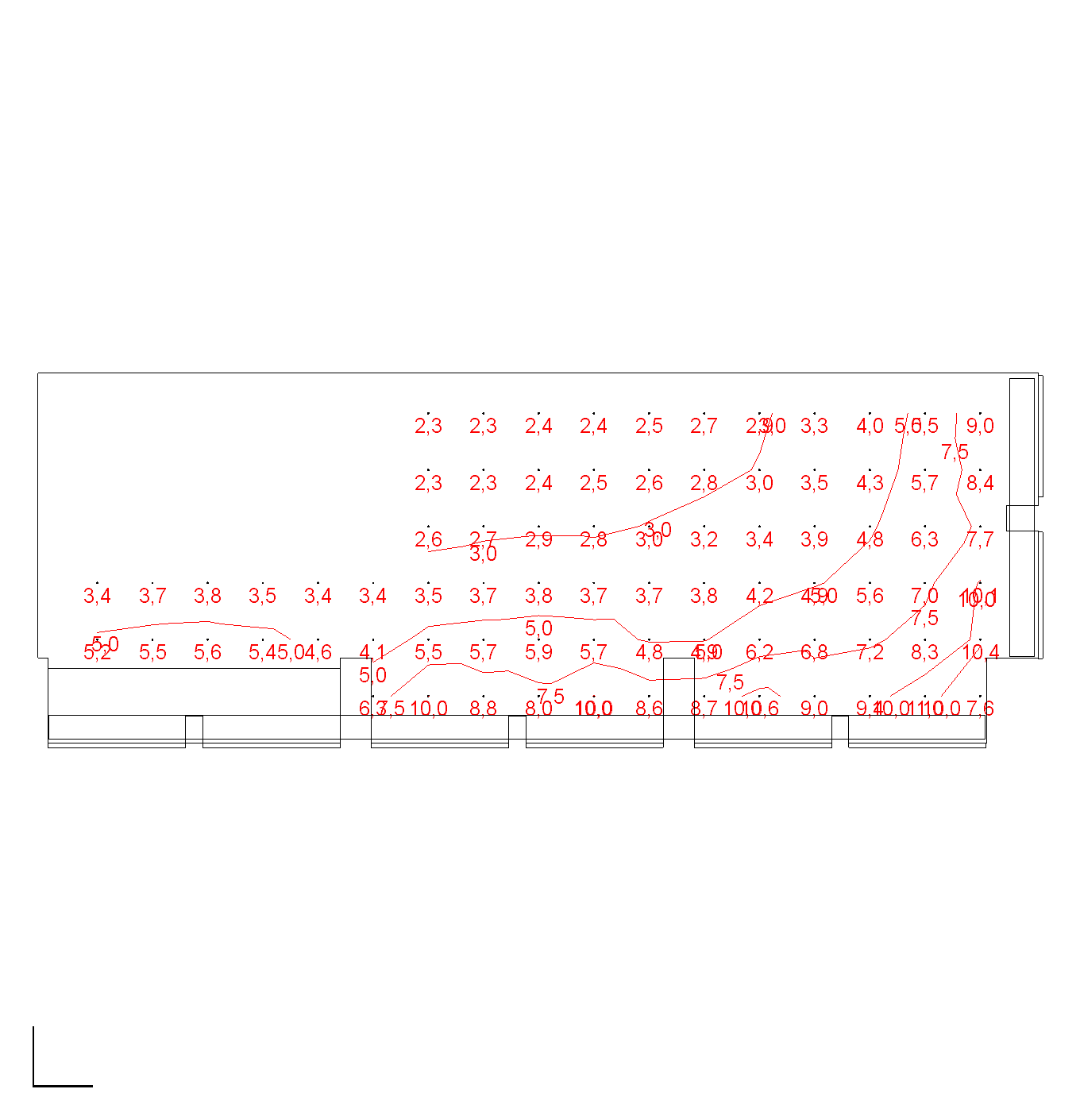
Rozteč v šířce 1050,0 mm

**Odsazení**

Zleva 1100,0 mm

Zepředu 700,0 mm

Výška 850 mm



**Denní místnost**

**Výpočet**

Dělící poměr otvoru 10

Počet odrazů 3

Rozměr elementární plochy 300 mm

**Údržba** Čistota prostředí Čisté

**Geometrie**

Výška 3510 mm

Plocha 45,9 m2

**Odraznost**

Podlaha 0,45

Strop 0,75

Stěny 0,75

**Otvory**

Tloušťka ostění 100

Parapet 850mm

Zasklení - čiré trojsklo

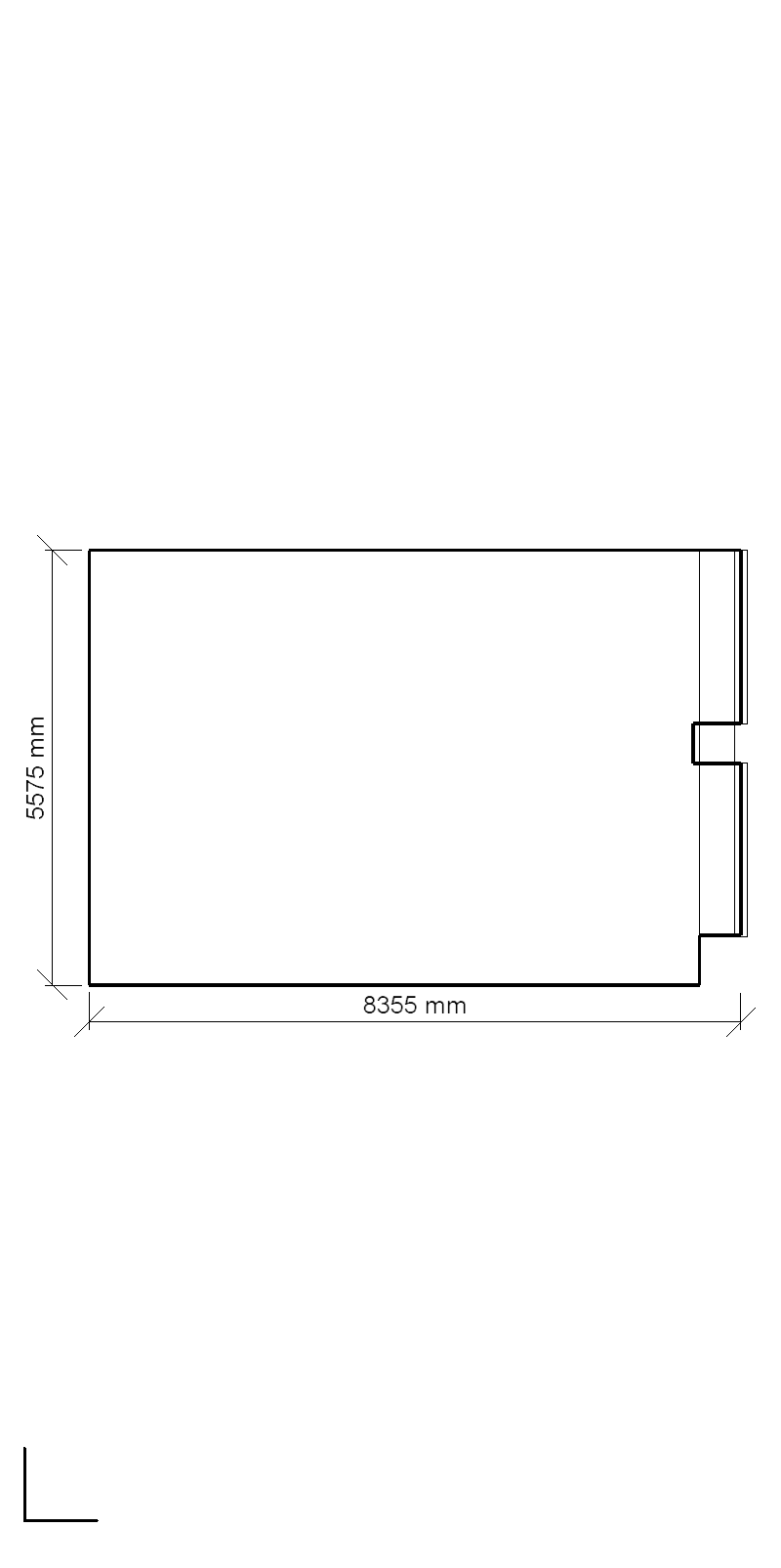
Koeficient prostupu 1 skla 0,92

Koeficient konstrukce otvoru 0,75

Koeficient konstrukce budovy 0,9

Koeficient regulačních zařízení 1

(štít 2x okno 2,225/2,35)



**Činitel denní osvětlenosti**

**Návrh**

Požadovaná hodnota 1,0

Minimální hodnota 1,0

Maximální hodnota 11,6

Udržovaná hodnota 3,2

Rovnoměrnost 0,09

**Počty**

Počet v délce 8

Počet v šířce 6

Počet 48

**Rozteče**

Rozteč v délce 1000,0 mm

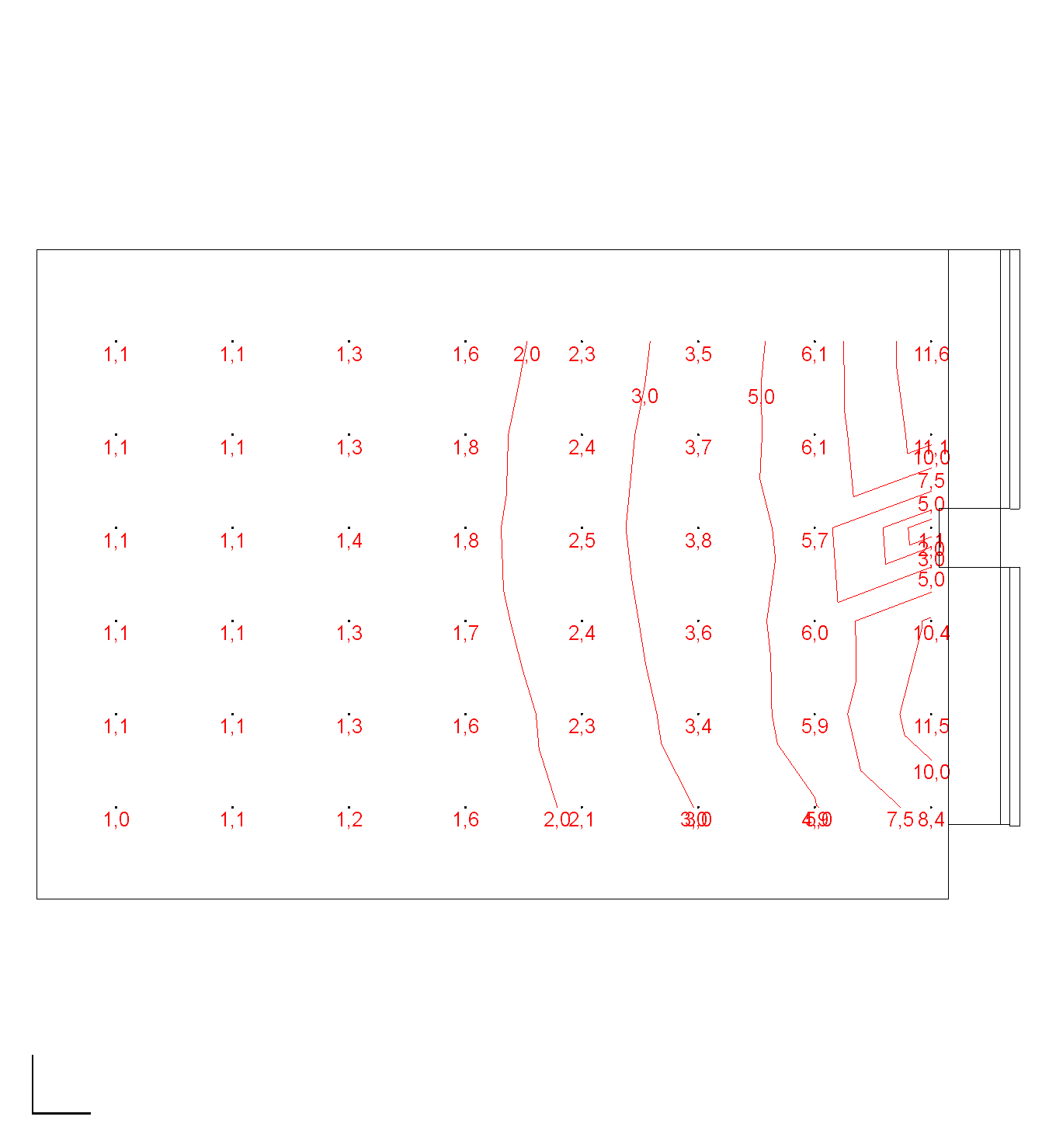
Rozteč v šířce 800,0 mm

**Odsazení**

Zleva 677,5 mm

Zepředu 787,5 mm

Výška 850 mm



VYHODNOCENI

Pro posuzovanou místnosti dílen byly vypočteny tyto hodnoty:

minimální hodnota činitele denní osvětlenosti pro dílny Dmin ≥ 1,5 % (vyhovuje)

minimální hodnota činitele denní osvětlenosti pro denní místnost Dmin ≥ 1,0 % (vyhovuje)

Z těchto hodnot vyplývá, že posuzovaná místnosti **vyhovují** požadavkům jak normy ČSN 73 0580-1;4 a zároveň nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.