

Ing. Lubor Kopačka
Fyzikálně technická analýza staveb
Dražetická 857, Praha 8 - Ďáblice
IČO 40581713

Dům dětí a mládeže
areál Perla 01
Ústí nad Orlicí

Studie denního osvětlení

Datum : leden, 2018

Paré č. :

Stupeň PD : DSP

Generální projektant : Bursík Holding, a.s., Belgická 38, Praha 2

Textová část

O B S A H

1. Úvod
2. Normativní požadavky
3. Popis situace
4. Výpočet
5. Vyhodnocení
6. Závěr, literatura

1. Úvod

Účelem této zprávy je, podle zadání, výpočtově zhodnotit předpokládanou úroveň denního osvětlení v prostorech nově navrhované budovy Domu dětí a mládeže - dále v textu DDM - v Ústí nad Orlicí, podle platných českých norem a předpisů řešících uvedenou problematiku.

Jako podklady sloužily výkresy navrhovaného řešení a informace zástupce generálního projektanta. Veškeré podklady byly poskytnuty jako vstupní materiál a upřesněny v průběhu prací. Studie svými výstupy pak odpovídá stavu úrovně poznání detailů stavebních konstrukcí a jejich složení v době jejího vzniku, včetně stavu informací o možné okolní zástavbě v rámci rozvoje daného území. Podle doplňujících informací k poskytnuté podkladové dokumentaci není DDM považován za provozovnu pro výchovu a vzdělávání dle Vyhlášky č. 410/2005 Sb.. Provoz nebude sloužit jako školské zařízení, ale pouze pro veřejnost jako zájmové a klubové centrum. Požadavky uvedeného předpisu se tedy na tuto budovu nevztahují.

2. Normativní požadavky

Následující texty jsou převzaty z legálně zakoupených předpisů a slouží pouze pro účely této práce. Během budoucího užívání navrhovaných prostorů se nepředpokládají změny funkčního využívání posuzovaných místností (viz čl. 4.2.4 ČSN 730580-1:2007) pro jiný účel, než pro který jsou nyní projektovány.

Požadované úrovně denního osvětlení, resp. požadavky, pokud se na řešené prostory vyžadují, je možno hledat v ČSN 730580 - 1, jako vo dítko může sloužit norma ČSN 730580-3 Denní osvětlení budov- část 3 : Denní osvětlení škol, která však platí pro navrhování a posuzování denního osvětlení všech druhů a typů škol a předškolních zařízení. Platí sice přiměřeně i pro výukové prostory v jiných zařízeních (např. školící střediska), ale přímo řídit se jejími ustanoveními zde nelze. Norma navazuje na základní ČSN 730580-1.

Podle normy ČSN 730580-3 a pouze jako vodítko :

Vyhovující denní osvětlení se navrhuje ve vnitřních prostorech škol a předškolních zařízení :

- s trvalým pobytem lidí
- kde uživatelé pravidelně střídají krátkodobý pobyt v různých vnitřních prostorech (např. odborných nebo speciálních učebnách, laboratořích, dílnách) tak, že celková doba pobytu v nich má trvalý charakter

§ 45 Osvětlení pracoviště

- čl. 1 K osvětlení pracoviště včetně spojovacích cest se užívá denní, umělé nebo sdružené osvětlení. Osvětlení pracoviště a spojovacích cest mezi jednotlivými pracovišti denním, umělým nebo sdruženým osvětlením musí odpovídat náročnosti vykonávané práce na zrakovou činnost a ochranu zdraví v souladu s normovými hodnotami a požadavky. Normovou hodnotou se rozumí konkrétní hodnota denního, umělého nebo sdruženého osvětlení obsažená v příslušné české technické normě upravující hodnoty denního, sdruženého a umělého osvětlení. Normovým požadavkem se rozumí technický požadavek obsažený v příslušné české technické normě. Osvětlení nesmí být příčinou oslňování.

- čl. 2 Pracoviště, které je osvětlováno denním osvětlením, pokud na něm může docházet ke zvýšené tepelné zátěži nebo oslnění, musí mít osvětlovací otvory vybaveny clonícími zařízeními umožňujícími regulaci přímého slunečního záření. U bočního osvětlovacího otvoru na pracovišti umožňujícího pohled ven nesmí jejich výplně tomu bránit.

- čl. 3 Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném denním osvětlením, musí být dodrženy tyto hodnoty :

- výběr pro náš případ :

a) denní osvětlení vyjádřené činitelem denní osvětlenosti D , minimální $D_{min} = 1.5\%$, při horním nebo kombinovaném denním osvětlení i průměrný $D_m = 3\%$,

- čl. 4 Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětlovaném sdruženým osvětlením musí být dodrženy tyto hodnoty

- výběr pro náš případ :

a) denní složka sdruženého osvětlení vyjádřená činitelem denní osvětlenosti D , minimální $D_{min} = 0.5\%$ a při horním a kombinovaném denním osvětlení i průměrný $D_m = 1\%$

- čl. 9 Osvětlovací otvory, osvětlovací soustavy zajišťující umělé osvětlení a části vnitřních prostor pracoviště odrážející světlo musí být čistěny ve lhůtách odpovídajících nejméně normovým požadavkům a činiteli znečištění svítidel upravených v příslušné české technické normě pro denní a umělé osvětlení a trvale udržovány v takovém stavu, aby vlastnosti osvětlení byly zachovány. Osvětlovací otvory včetně ochranných prvků musí umožňovat jejich bezpečné používání, údržbu a čistění a nesmí ohrožovat další osoby zdržující se v objektu nebo v jeho okolí během údržby a čistění.

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.

Dle ČSN 730580-1:2007 Denní osvětlení budov - základní požadavky :

-čl.4.2.1 - vyhovující denní osvětlení musí mít vnitřní prostory určené pro trvalý pobyt lidí během dne. Případy, kdy lze použít sdruženého osvětlení, vymezuje ČSN 360020. Vnitřní prostory bez denního světla s pobytem lidí se řídí hygienickými předpisy

- čl.4.2.2 V nově navrhovaných budovách musí mít vždy vyhovující denní osvětlení :

a) obytné místnosti bytů

c) denní místnosti zařízení pro předškolní výchovu (jeslí a mateřských škol)

d) učebny škol kromě speciálních učeben a poslucháren (viz ČSN 730580-3)

-čl.4.7.3 - při navrhování denního osvětlení budovy se posuzuje nejen současný stav okolí, ale také možnost pozdějších změn v případě realizace výstavby podle podmínek územního rozhodnutí nebo podle regulačního plánu, jsou-li pro posuzované území schváleny. Nejsou-li tyto podklady k dispozici, pak při navrhování denního osvětlení vnitřních prostorů určených pro trvalý pobyt lidí se doporučuje předpokládat stínění souvislou překážkou, která má z nejnižší položené podlaží s tímto trvalým pobytem úhel stínění podle tabulky B.1 s výjimkou případů, kdy je v budoucnosti venkovní stínění v tomto úhlu vyloučené.

-čl.4.1.8 - hodnota činitele denní osvětlenosti se stanoví výpočtem nebo měřením v budově či na modelu (pro měření denního osvětlení platí ČSN 360011-1 a ČSN 360011-2). Hodnoty činitele denní osvětlenosti požadované podle 4.3 a tabulky 1 a hodnoty prokazující jejich splnění se pro vnitřní prostory s trvalým pobytem lidí uvádějí v projektové dokumentaci zaokrouhlené na celé desetiny procent. Hodnoty činitele denní osvětlenosti D_w (%) roviny zasklení okna z vnější strany požadované podle přílohy B a hodnoty prokazující jeho splnění se zaokrouhlují na celé desetiny procent.

Dle ČSN 730580-1:2007 Denní osvětlení budov - základní požadavky, je možné předpokládané činnosti zařadit do IV. třídy zrakové práce, zraková práce středně přesná, s hodnotou $D_{min} = 1,5\%$ a $D_m = 5\%$, resp. do V. třídy s hodnotou $D_{min} = 1\%$ a $D_m = 3\%$. Podle čl. 4.3.2 cit. normy musí být minimální hodnoty D_{min} splněny ve všech kontrolních bodech vnitřního prostoru nebo jeho funkčně vymezené části. Průměrná hodnota D_m se určuje jako aritmetický průměr hodnot v kontrolních bodech zvolené pravidelné sítě na vodorovné srovnávací rovině podle 4.1.11 a to buď v celém rozsahu vnitřního prostoru nebo v jeho funkčně vymezené části. Průměrné hodnoty č.d.o. D_m musí být splněny pouze u vnitřních prostorů :

a) s horním denním osvětlením

b) s kombinovaným denním osvětlením, u kterých je podíl horního osvětlení na průměrné hodnotě č.d.o. D_m roven nejméně jedné polovině

- čl. 4.3.4. Jde-li o trvalý pobyt lidí ve vnitřním prostoru nebo v jeho funkčně vymezené části, musí být minimální hodnota č.d.o. D_{min} rovna nejméně $1,5\%$ a průměrná hodnota D_m , pokud se požaduje, podle předchozího čl. 4.3.2, rovna nejméně 3% , i když pro danou zrakovou činnost stačí nižší hodnoty.

Podle Vyhlášky č. 268/2009 Sb., ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby

§ 11, odst. 4

V pobytových místnostech musí být navrženo denní, umělé a případně sdružené osvětlení v závislosti na jejich funkčním využití a na délce pobytu osob v souladu s normovými hodnotami.

Shrnutí pro náš případ : pro třídu zrakové činnosti IV.
- kanceláře -

- je nutné vyhovující denní osvětlení - trvalý pobyt
- je připuštěna i možnost celkového sdruženého osvětlení
- požadavky : $D_{min} = 1,5\%$ $D_m = 5,0\%$

Shrnutí pro náš případ : pro třídu zrakové činnosti IV.
- klubovna -

- není nutné vyhovující denní osvětlení, není trvalý pobyt
- je připuštěna možnost i celkového sdruženého osvětlení
- požadavky : $D_{min} = 1,5\%$ $D_m = 5,0\%$

Shrnutí pro náš případ : *pro třídu zrakové činnosti V.*
 - sportovní plocha, taneční sál -

- není nutné denní osvětlení, není trvalý pobyt
- je připuštěna možnost celkového sdruženého osvětlení, příp. pouze umělého osvětlení
- požadavky : $D_{min} = 1,0\%$ $D_m = 3.0\%$

Pozn.:

Recepce (prostor v rámci foyer) nebude trvalým pracovním místem. Úpravou v organizačním řádu bude stanoven pracovní režim takový, aby vykonávaná činnost pro konkrétní zaměstnance neměla charakter práce trvalé.

3. Popis situace

Projektová dokumentace řeší novostavbu DDM v rámci rozvoje území areálu Perla v Ústí nad Orlicí. Stávající okolí bude demolováno a je připraven jeho celkový koncepční rozvoj. Pro účely stanovení stínících podmínek pro vstupy do výpočtu hodnot č.d.o. a stanovení poloh hraničních izofot, bylo, podle zadání, uvažováno s možnou stínící okolní zástavbou podle doložené situace v přílohové části s jednotnou výškou stínících říms 369.40 m.n.m. Výškové osazení, poloha místností, které jsou podle rozsahu zadání předmětem posouzení včetně již zmiňované polohy venkovních stínících překážek jsou patrné z přílohové části práce. Otázkou je příp. existence obj. 2.1 v přiložené situaci. Pro účely výpočtu byl uvažován, nicméně jeho příp. realizace je otázkou. Osvětlovací systém ve všech případech je boční, okny ve svislé obvodové stěně, jedno či dvoustranné. Zasklení předpokládáno izolačním čirým trojsklem. Případně za stínění proti slunečnímu záření se předpokládá shrnovacími žaluziemi ovládanými z úrovně podlahy. Není uvažováno s pevnými slunolamy či jinými překážkami, které by mohly být dodatečným stínícím prvkem. Uživatel bude mít možnost lamely ovládat tak, aby nezmenšovaly v neclonící poloze světelně účinnou plochu osvětlovacích otvorů.

4. Výpočet

Výpočet bočního osvětlovacího systému proveden pomocí programu WAL 1.1 autorů Doc. Ing. Kaňka Ph.D., Ing. Pelech, licence č. 070071. Licencovaný výpočtový program má algoritmus výpočtu a používaná data v souladu s požadavky norem na denní osvětlení a normy ČSN 734301 Obytné budovy a ČSN 730580-1, 730580-2, 730580-3, vše v novelizovaném znění.

Výchozí předpoklady : činitele propustnosti světla TAU_0 :

materiál prosklení - čiré trojsklo	:	0.73
konstrukce oken	:	0.65
vnitřní znečištění	:	0.95
vnější znečištění	:	0.90
odrazivost vnitřních povrchů	:	0.50
poměr jasu fasády/jasu oblohy	:	0.15
stínící vliv zeleně	:	1.00 (nebyl uplatněn)
stínící vliv příp.slunečních lamel	:	1.00 (nebyl uplatněn)
stínící vliv příp.bezpečnostních fólií	:	1.00 (nebyl uplatněn)
stínící vliv příp.bezpečnostních mříží	:	1.00 (nebyl uplatněn)
činitel odrazu světla venkovního terénu	:	0.10

Základní výšková úroveň, od které byly odečítány ostatní výšky je kóta 354.90 m.n.m.. Srovnávací rovina ve všech případech ve výšce 0.85m nad čistou podlahou vyjma sportovní plochy a tanečního sálu, kde je uvažována v úrovni čisté podlahy. Světelná propustnost 73% odpovídá parametrům izolačního trojskla SGG CLIMATOP LUX.

Odráživosti povrchů :

stropy0.60 - 0.70odstín bílý, světle žlutý, béžový
stěny0.50 - 0.60odstín světle žlutý, světle modrý, světle zelený
podlahy0.30 - 0.40světle červený, žlutý, světle zelený, světle oranžový,

průměr použitý pro výpočty	0.50

Výše uvedené odstíny je zároveň potřebné volit při výběru barevnosti vnitřních stěn a podlahových krytin.

Poznámka ke stínícímu vlivu zeleně :

V současné době platných legislativních předpisech není uváděno stromová jako stínící překážka zaváděná do výpočtů. Matematicky jednoznačně popsat tento typ stínící překážky prakticky odpovědně nelze - jedná se o měnící se překážku s časem, kdy se zároveň v závislosti na ročním období mění většinou i její propustnost. Rovněž se nejedná o trvalou překážku. Při navrhování příp. nového ozelenění je potřebné volit takové dřeviny a rostliny, které nebudou způsobovat snižování parametrů denního osvětlení v obytných místnostech.

5. Vyhodnocení

Průběhy hodnot č.d.o., průběhy izofot a rozložení ploch dle intervalů č.d.o. - viz přílohová část.

Obecně - použito u většiny posuzovaných místností :

Hraniční izofotou pro vymezení pásma vyhovující úrovně pouze denního osvětlení v rámci činností spadajících do IV. třídy zrakových prací je křivka 1.5%. Nicméně při rozmístění místa, které posuzujeme z hlediska dosažené či požadované úrovně denního osvětlení je nutné uvažovat se zněním a požadavkem čl. 4.2.6 ČSN 730580-1, tedy v rámci vymezení funkční plochy musí být vzdálenost hraniční izofoty redukována o 1m směrem k osvětlovacímu otvoru. Z tohoto pohledu budou dosažené výsledky uvedené v přílohové části redukovány v následujícím přehledu u jednotlivých místností při vymezení pásem s vyhovující úrovní pouze denního osvětlení, pásem se sdruženým osvětlením a pásem s osvětlením pouze světlem umělým ve smyslu uvedeného požadavku a s ohledem na praktickou možnost promítnutí těchto ploch do reálných podmínek dispozičních řešení těchto místností. Tedy přestože je v řadě z nich izofota 1.5% zobrazená, redukcí jí vymezené plochy ve smyslu požadavku uvedeného článku normy by pásmo denního osvětlení bylo redukováno, z praktického pohledu, na velice malou, až zanedbatelnou část půdorysné plochy, a proto je v těchto případech navrhováno celkové sdružené osvětlení té které místnosti.

1. np, m. č. 1.14, taneční sál

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.1
průměrná hodnota : 1.1%

1. np, m. č. 1.16, klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : dvoustranný boční
stav : vyhovující úroveň denního osvětlení v rámci celé sítě kontrolních bodů
rovnoměrnost : 0.2

1. np, m. č. 1.18, klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení

rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 1.3%

1.np,m.č.1.28,sportovní plocha

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : umělé osvětlení

2.np,m.č.2.02,kancelář

pobyt : trvalý
osvětlovací systém : dvoustranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 1.5%

2.np,m.č.2.10,klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 1.4%

2.np,m.č.2.11,klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : vyhovující úroveň denního osvětlení do vzdálenosti max.2.2m od stěny s oknem,zbylá část s možností a potřebou sdruženého osvětlení
rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 2.7%

2.np,m.č.2.12,klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 1.2%

2.np,m.č.2.13,klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : dvoustranný boční

stav : vyhovující úroveň denního osvětlení v rámci
prakticky celé sítě kontrolních bodů
rovnoměrnost : 0.2

2. np, m. č. 2. 14, kancelář

pobyt : trvalý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.3
průměrná hodnota : 1.7%

2. np, m. č. 2. 15, kancelář

pobyt : trvalý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : vyhovující úroveň denního osvětlení v rámci
prakticky celé sítě kontrolních bodů
rovnoměrnost : 0.2

2. np, m. č. 2. 18, klubovna

pobyt : krátkodobý
osvětlovací systém : jednostranný boční
stav : celkové sdružené osvětlení
rovnoměrnost : 0.2
průměrná hodnota : 1.6%

6. Závěr, literatura

Na základě provedených výpočtů hodnot č.d.o. byla zobrazena poloha hraničních izofot 1.5% v posuzovaných nově navrhovaných místnostech, v textu vymezeno pásmo využitelnosti v ploše denního osvětlení, osvětlení sdruženého či pouze umělého. Sportovní plocha bude osvětlena pouze umělým osvětlením - dosažené hodnoty č.d.o. v rámci sítě kontrolních bodů neumožňují návrh sdruženého osvětlení a nelze jinak řešit. Způsobeno stíněním předpokládanou vnější překážkou, což je i převážně důvodem celkového sdruženého osvětlení v posuzovaných místnostech. Pro vymezení funkčních ploch a tím pádem i pásem s denním a sdruženým osvětlením bylo uvažováno a zohledněno znění čl. 4.2.6 ČSN 730580-1.

Rozmístění zařízení interiéru a technického zařízení budovy musí být takové, aby neomezovalo světelně účinnou plochu osvětlovacích otvorů. Bylo uvažované s čirým prosklením izolačním trojsklem s koef. propustnosti svět. záření min. 0.73%. Osvětlovací otvory musí splňovat podmínku, aby podíl plochy tohoto otvoru propouštějící světlo a celkové plochy tohoto otvoru byl min. 0.70. Úpravy barev-

nosti - viz v průběhu textu, lhůty čištění osvětlovacích otvorů a obnovování malby - viz obecně závazné předpisy, příp. vodítko § 22 Vyhlášky č.410/2005 Sb..

Při posuzování bylo vycházeno z platných českých předpisů řeší - cích oblast denního osvětlení obecně vnitřních prostorů využíva - ných lidmi ke krátko- a dlouhodobému pobytu a z poskytnutých pod - kladů, které jsou uvedeny v přílohové části. S okolní možnou další zástavbou bylo uvažováno podle přílohy v dané složce studie a podle doplňujících informací.

V rámci dalšího stupně zpracování projektové dokumentace je nutné, s ohledem na věk uživatelů, provést aktualizaci výpočtů a ověření poloh hraničních izofot podle konkrétních výplní osvětlovacích otvorů, jejich parametrů a dle výsledného řešení stavebně konstruk - čních detailů a především podle vývoje další výstavby v okolí, která je pro dosažené výsledky rozhodující.

literatura :

1. ČSN 730580-1:2007 Denní osvětlení budov - základní požadavky včetně změny Z1 z ledna 2011
2. ČSN 730580-3:2007 Denní osvětlení budov - denní osvětlení škol
3. Program na výpočet denního osvětlení WAL 1.1 pro PC XT/AT, autorů Doc. Ing. Kaňka, Ph.D., Ing. Pelech, licence č. 070050
4. Vyhláška č. 410/2005 Sb. Ministerstva zdravotnictví, o hygienic - kých požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
5. Denní osvětlení a oslunění budov
Rybář a kolektiv
ERA, edice technická knihovna, Brno 2002
6. Osvětlení Doc. Ing. Václav Bystřický, Ing. Jan Kaňka, ČVUT 1999
7. Nařízení č. 361/2007 Sb., vlády České republiky, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, účinnost od 1.1. 2008
8. ČSN 360020 Sdružené osvětlení, únor 2007
9. Vyhláška č. 268/2009 Sb., ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby

Přílohová část

O B S A H P Ř Í L O H O V É Č Á S T I

1.Schema situace

2.Schema dispozice 1.np - poloha posuzovaných místností, pásma

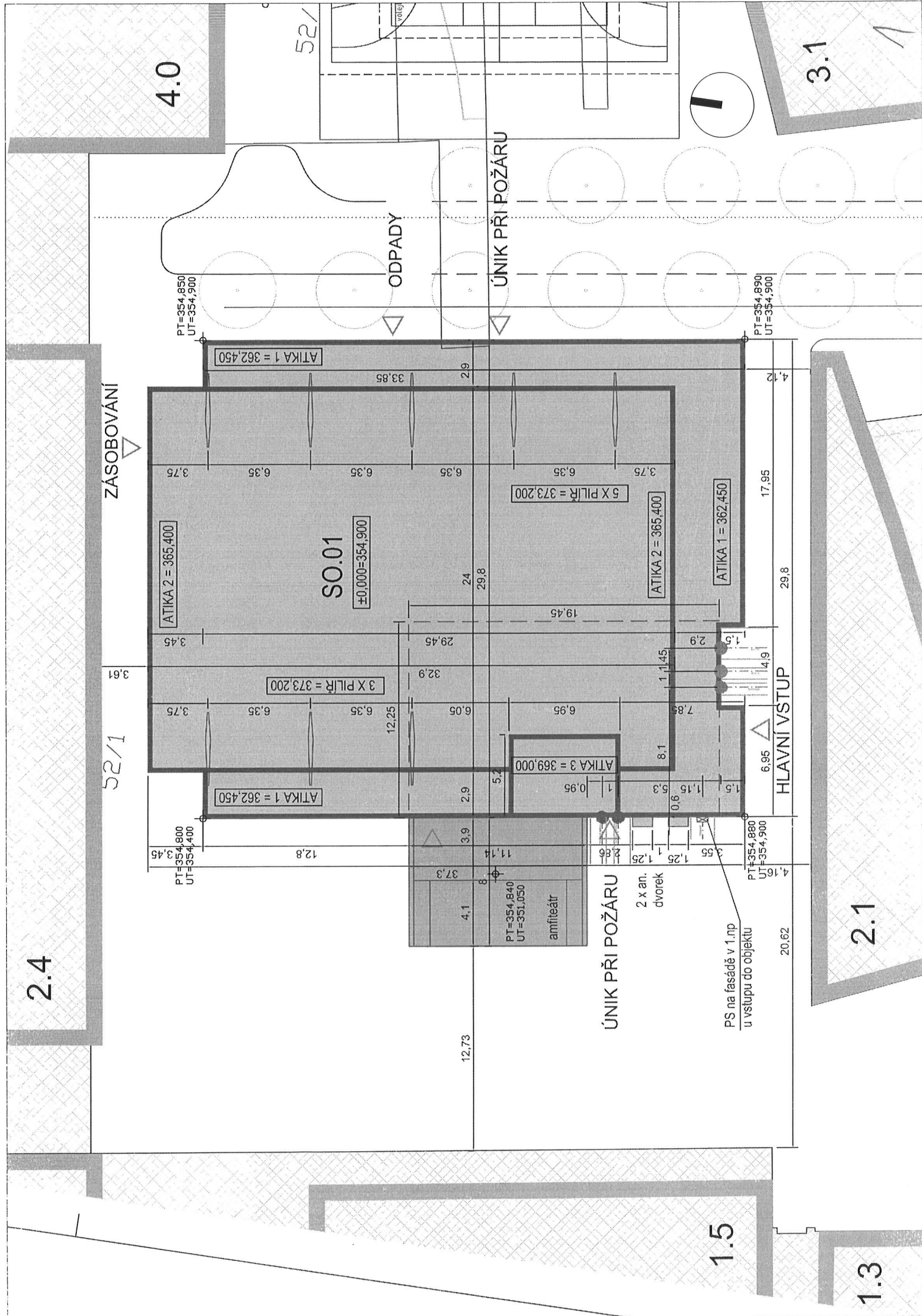
3.Schema dispozice 2.np - poloha posuzovaných místností, pásma

4.Půdorys 3.np - mezipatro

5.Půdorys 3.np

6.Řez

7.- 30.Průběhy hodnot č.d.o., průběhy izofot



Půdorys 1.NP

1.NP TABULKA NÍSTOSTÍ

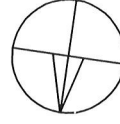
Č.	NÁZEV NÍSTOSTI	M2	PODLAHA	STĚNA	STŘEŠ	PODLAHA
1.01	POYER	94,77	VITLOVÉ LAMELY	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.02	ZÁVĚS	4,92	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.03	SLUAD SÁTO	14,21	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.04	CHODBA	23,78	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.05	CHODBA	54,11	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.06	SCHODIŠTE	15,14	KAMENITÝ OBLOUČ	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.08	UMÝVÁRNA DÍVKY	5,82	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.09	WC DÍVKY	2,19	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.10	WC MUŽI	4,09	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.11	UMÝVÁRNA CHUPEC	5,85	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.12	WC CHUPEC	3,96	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.13	WC CHUPEC	3,15	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.14	TANEČNÍ SÁL	50,19	SPEC. POKHEB	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.15	NÁŠAČOVNA	26,2	SPEC. POKHEB	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.16	KUBOVNA	23,12	VITLOVÉ LAMELY	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.17	NÁŠAČOVNA	26,2	SPEC. POKHEB	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.18	KUBOVNA	42,03	VITLOVÉ LAMELY	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.19	SCHODIŠTE	11,42	KAMENITÝ OBLOUČ	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.20	SLUAD. NÍSTOST	9,42	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.21	SLUAD. NÍSTOST	9,42	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.22	SÁTKY DÍVKY	13,49	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.23	UMÝVÁRNA DÍVKY	10,03	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.24	WC DÍVKY	1,13	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.25	SÁTKY CHUPEC	13,49	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.26	UMÝVÁRNA CHUPEC	10,7	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.27	WC CHUPEC	1,13	KER. DLAŽBA	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
1.28	SPORTOVNÍ PLOCHA	412,75	SPEC. POKHEB	KUCHOVÁ MALBA	POKHEB SK	KER. OBLOUČ. v. 200mm
CELKEM		897,1				

LEGENDA MATERIÁLŮ

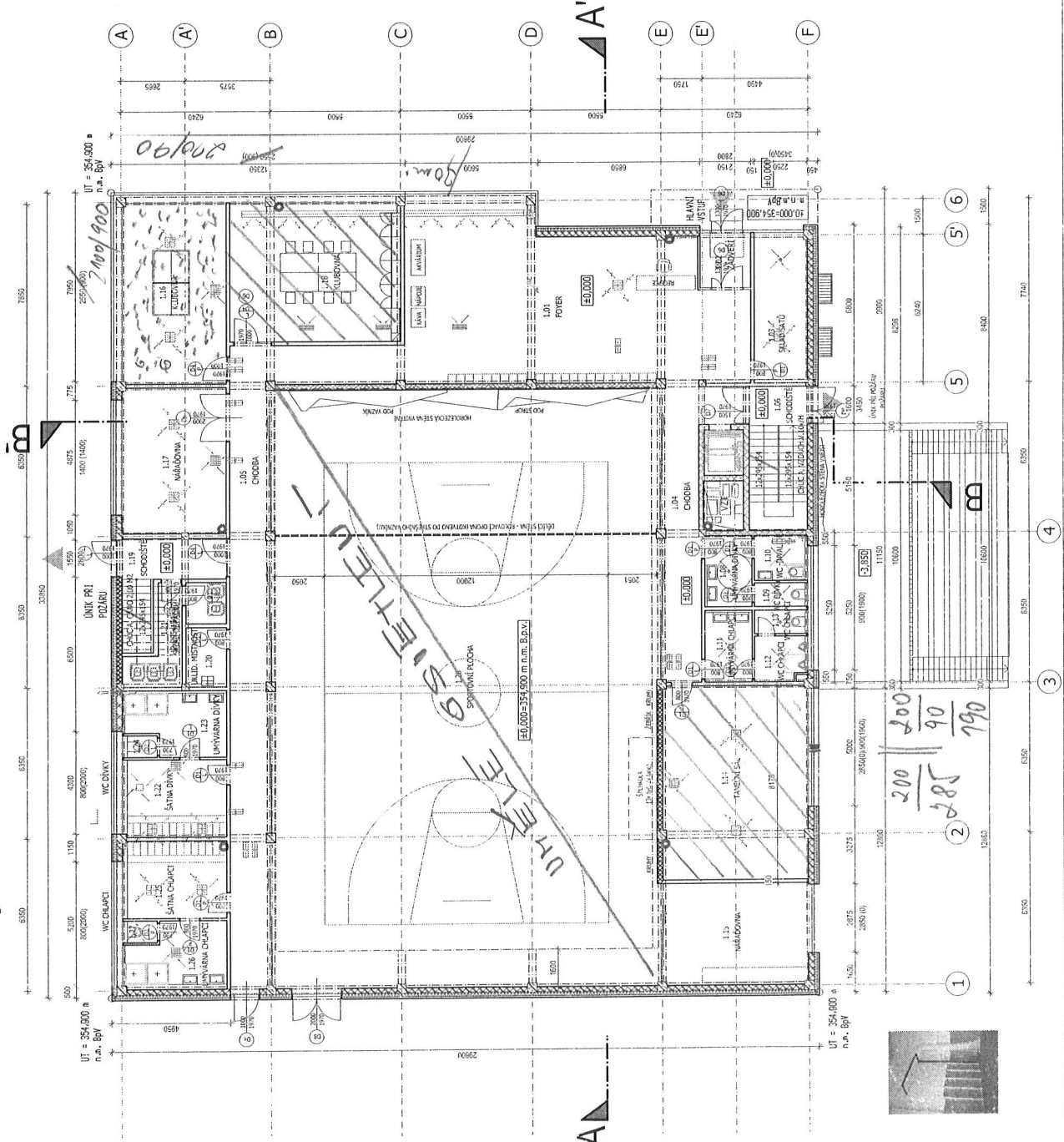
- PRŮČKY Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC TL. 100-150mm
- VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON (BILÁ VANA)
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKOVANÉ, MONOLIT. KONSTRUKCE
- KERAMICKÉ ZDVO - NOSNÉ, tl. 240mm
- KERAMICKÉ ZDVO - NENOSNÉ, tl. 240mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS AUSTROTHERM TOP 30 SF 140mm
- MINERÁLNÍ VATA tl. 140mm DO PROVĚTRÁVÁNÝCH FASÁD
- ROSTLÝ TERÉN

LEGENDA MATERIÁLŮ - STŘECHA

- BETONOVÁ DLAŽBA NA REKTIKÁČNÍCH TERČÍCH
- VEGETAČNÍ STŘECHA
- ŠTĚRK - VYMÍVANÉ KAMENIVO 10/20



BURSÍK HOLDING Bursík Holding, a.s. Belgická 199/38 1120 00 PRAHA 2 IČ: 282 23 063 www.bursikholding.cz		vypracoval: Ondřej Turek zadaní: Ing. Petr Hájek vedl projektant: Ing. Janoš Bursík autorizace:
Investor: Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí stavba: Dům dětí a mládeže objekt: Areál Perla 01, Ústí nad Orlicí část: Architektonicko-stavební řešení obsah: Půdorys 1NP	základové číslo: 12/2017 datum: 3 x A4 měřítko: 1:150 druh dokumentace: DSP číslo: D1.1.04 číslo: č. paré:	

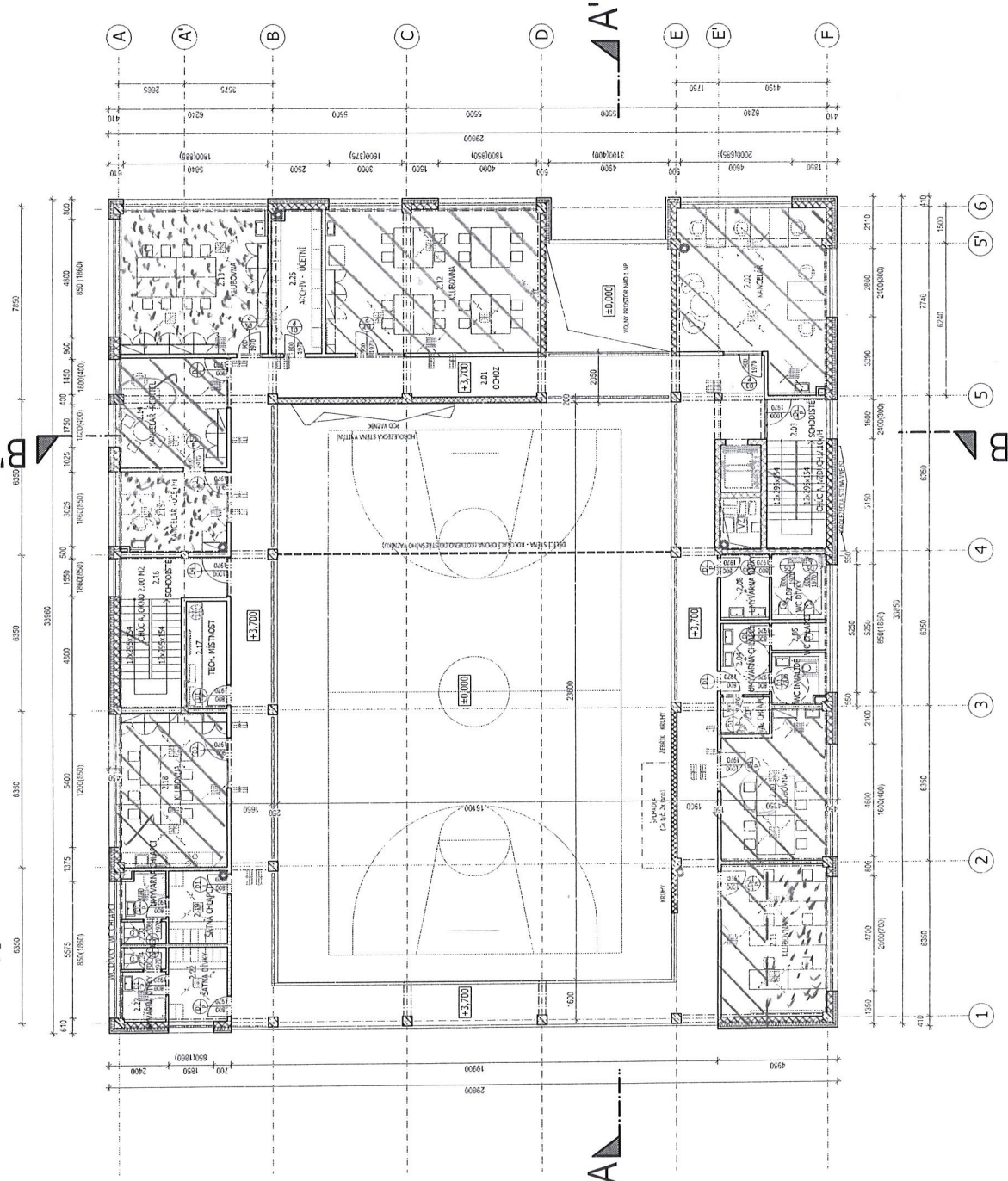


PÁSMO SDRUŽENÉHO OSVĚTLENÍ

PÁSMO DEBUTU

OSV.

Půdorys 2.NP



2.NP TABULKA MĚSTNOSTÍ

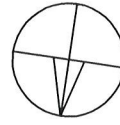
Č.	ÚČEL MĚSTNOSTI	M2	PODLAŽNÍ	STĚNY	STŘEŠNÍ	PODLAŽNÍ
2.01	CHOD	163,74	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.02	KANCELAR	40,02	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	CHÁČA, ZDVOUHL. 100mm
2.03	SKOCHOSTĚ	15,12	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.04	UČITELNA	5,81	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.05	WC CHOD	2,15	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.06	WC KANCELAR	2,15	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.07	WC CHOD	2,15	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.08	UČITELNA	5,81	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.09	WC CHOD	2,15	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.10	KUHOVNA	24,41	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.11	KUHOVNA	27,08	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.12	KUHOVNA	51,45	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.13	KUHOVNA	35,07	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.14	KANCELAR	19,62	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	CHÁČA, ZDVOUHL. 100mm
2.15	KANCELAR	14,14	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	CHÁČA, ZDVOUHL. 100mm
2.16	SKOCHOSTĚ	14,14	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.17	TECH. MÍSTNOST	7,25	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.18	KUHOVNA	27,24	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.19	UČITELNA	7,11	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.20	UČITELNA	2,97	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.21	WC CHOD	1,53	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.22	SATNA DÍVČI	7,25	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.23	UČITELNA	2,97	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.24	WC CHOD	1,53	KER. DLAŽBA	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
2.25	ARCHIV - ÚČETNÍ	11,74	VINTLOVÉ LÁVĚ	KUHOVÁ MALBA	POKLAD. SKL.	KER. DLAŽBA 2000mm
	CELKEM	903,92				

LEGENDA MATERIÁLŮ

- PRŮČKY Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC TL 100, 150mm
- VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON (BILÁ VANA)
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKOVANÉ, MONOLIT, KONSTRUKCE
- KERAMICKÉ ZDVO - NOSNÉ, tl. 240mm
- KERAMICKÉ ZDVO - NENOSNÉ, tl. 240mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS AUSTROTHERM TOP 30 SF 40mm
- MINERALÁNI VATA tl. 140mm DO PROVĚTRÁVACÍCH FASÁD
- ROSTLÝ TERÉN

LEGENDA MATERIÁLŮ - STŘECHA

- BETONOVÁ DLAŽBA NA REKTEFIKAČNÍCH TERČÍCH
- VEGETAČNÍ STŘECHA
- ŠTĚRK - VYMIŠANÉ KAMENIVO 16/32

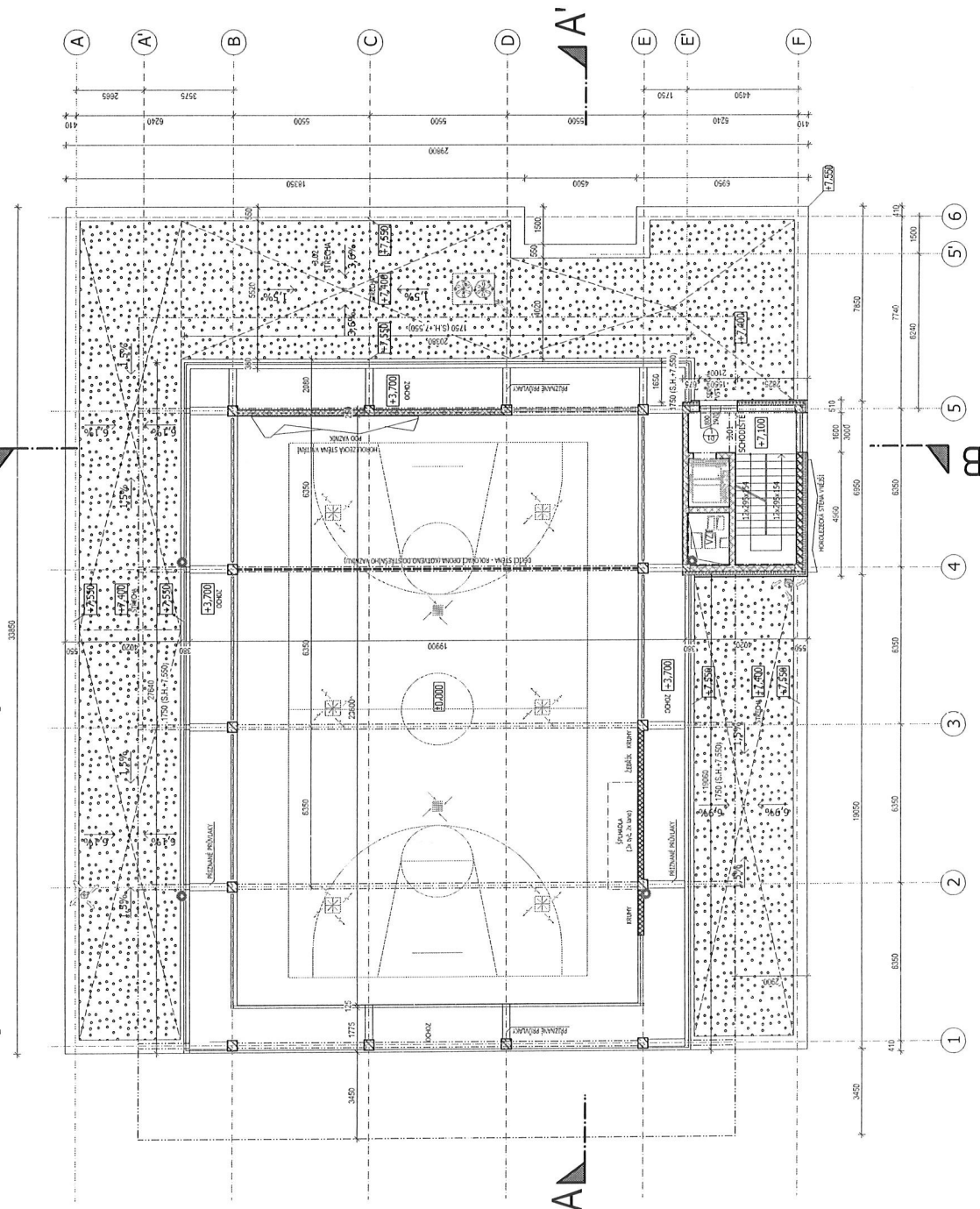


BURSÍK HOLDING Bursík Holding, a.s. Bělácká 196/38 1120 00 PRAHA 2 IČ: 262 23 063 www.bursikholding.cz	vypracoval:	Onřej Turek
	zodp. projektant:	Ing. Petr Hida
	ved. projektant:	Ing. Jaroslav Bursík
	autorizace:	
Investor: Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí stavba: Dům dětí a mládeže objekt: Areál Perla 01, Ústí nad Orlicí část: Architektonicko-stavební řešení obsah: Půdorys 2NP	zakázkové číslo:	
	datum:	12/2017
	formát:	3 x A4
	měřítko:	1: 150
	druh dokumentace:	DGP
	číslo:	č. parčí:
	oznčení:	D1.1.05

PRŮČKY Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC TL 100, 150mm

PRŮČKY Z POROBETONOVÝCH TVÁRNIC TL 100, 150mm

Půdorys 3.NP - Mezipatro



3.NP - MEZIPATRO TABULKA MÍSTNOSTI

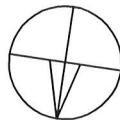
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	M2	PODLAŽNÍ	STĚNY	POZNAČKA
101	SCHODIŠTĚ	101	101	101	101
102	STŘECHA - BILÝ KÁČREK	340,33	340,33	340,33	340,33
103	STŘECHA - BILÝ KÁČREK	340,33	340,33	340,33	340,33

LEGENDA MATERIÁLŮ

- PRÍČKY Z PORCEBETONOVÝCH TVÁRNIC TL. 100, 150mm
- VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON (BILÁ VANA)
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKOVANÉ, MONOLIT. KONSTRUKCE
- KERAMICKÉ ŽDVO - NOSNÉ, tl. 240mm
- KERAMICKÉ ŽDVO - NENOSNÉ, tl. 240mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS AUSTROTHERM TOP 30 SF 140mm
- MINERÁLNÍ VATA tl. 140mm DO PROVĚTRÁVANÝCH FASÁD
- ROSTLÝ TERÉN

LEGENDA MATERIÁLŮ - STŘECHA

- BETONOVÁ DLAŽBA NA REKTEKTAČNÍCH TERČÍCH
- VEGETAČNÍ STŘECHA
- STĚRK - VYMÍVANÉ KAMENNÝ 10/22



BURSÍK HOLDING		vypracoval:	Ing. Petr Růža
Bursík Holding, a.s.		zodp. projektant:	Ing. Janoš Bursík
Bělická 196/38 120 00 PRAHA 2		vedl. projektant:	
IČ: 282 23 063		autorace:	
www.bursikholding.cz		zakázavatel:	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
		datum:	12/2017
		formát:	3 x A4
		měřítko:	1:150
		druh dokumentace:	DSP
		číslo:	č. paré:
		obsah:	Půdorys 3NP - Mezipatro
			D1.1.06

4

Půdorys 3.NP - schodiště, část střechy

3.NP TABULEKA MÍSTNOSTI

Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI
4.01	SCHODIŠTĚ
4.02	SPORTOVNĚ RELAXAČNÍ PLOCHA

M2	PODLAHA	STĚNY	STŘEŠ	PODLÁŽKA
18,30	KAMENNÝ OBKLAD	KERAMICKÁ MALBA	PODHLAVKOVÁ	PODLÁŽKA
108,74	PRÁSKA	KERAMICKÁ MALBA	PODHLAVKOVÁ	PODLÁŽKA

127/04

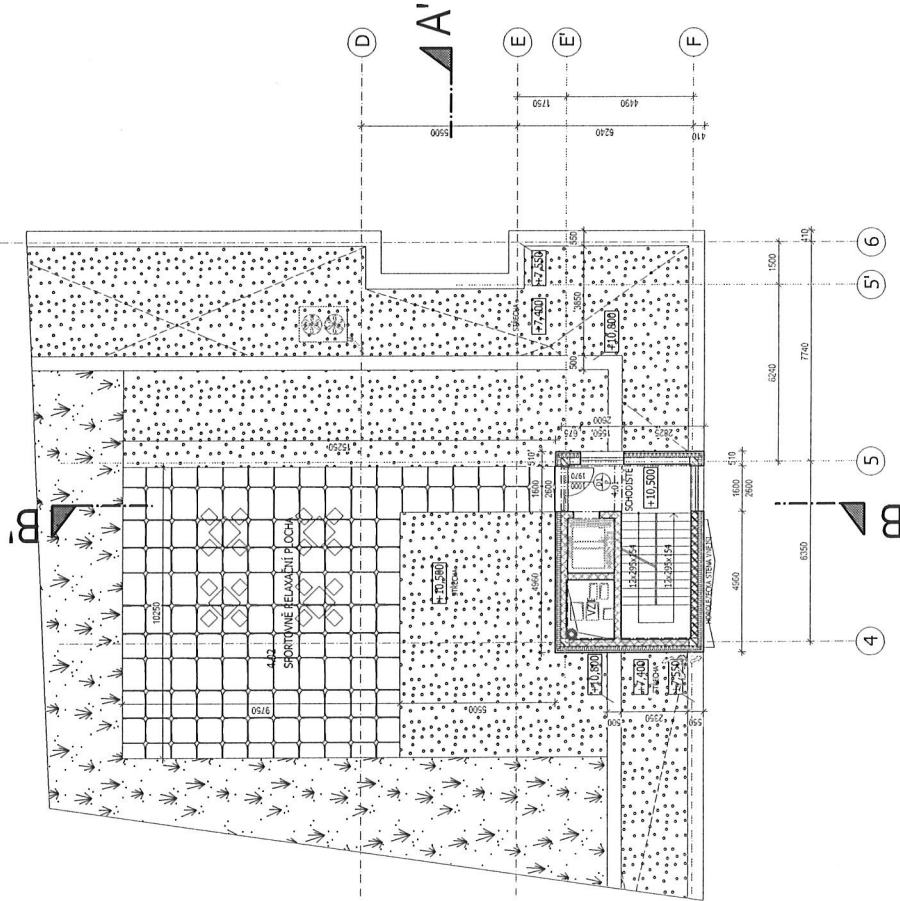
LEGENDA MATERIÁLŮ

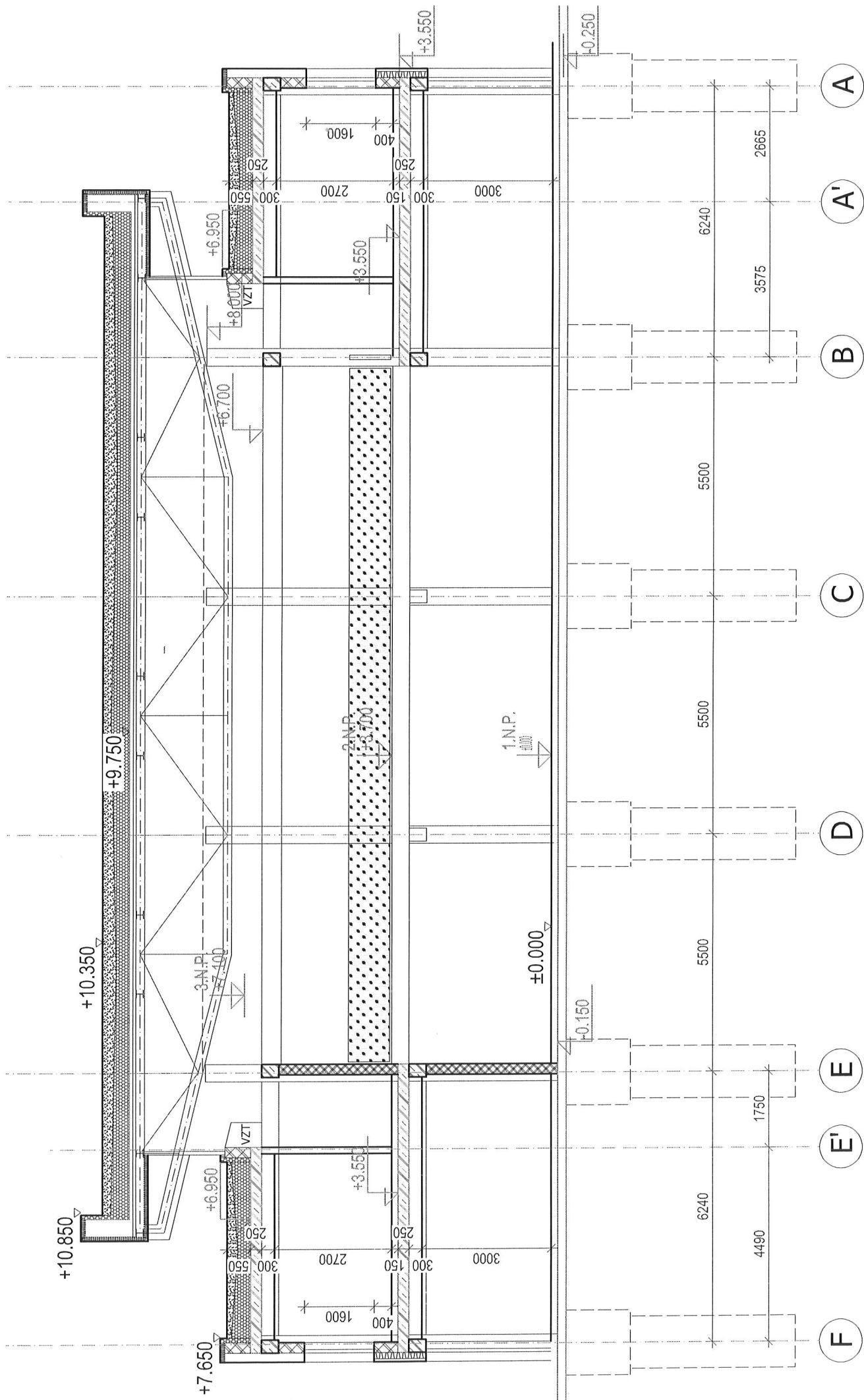
- PRŮČKY Z POROBETONOVÝCH TVÁŘNIC TL 100, 150mm
- VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON (BÍLÁ VANA)
- ŽELEZOBETON - PREFABRIKOVANÉ, MONOLIT. KONSTRUKCE
- KERAMICKÉ ZDIVO - NOSNÉ, II. 240mm
- KERAMICKÉ ZDIVO - NENOSNÉ, II. 240mm
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS AUSTROTHERM TOP 30 SF 140mm
- MINERÁLNÍ VATA II. 140mm DO PROVĚTRÁVACÍCH FASÁD
- ROSTLÝ TERÉN

LEGENDA MATERIÁLŮ - STŘECHA

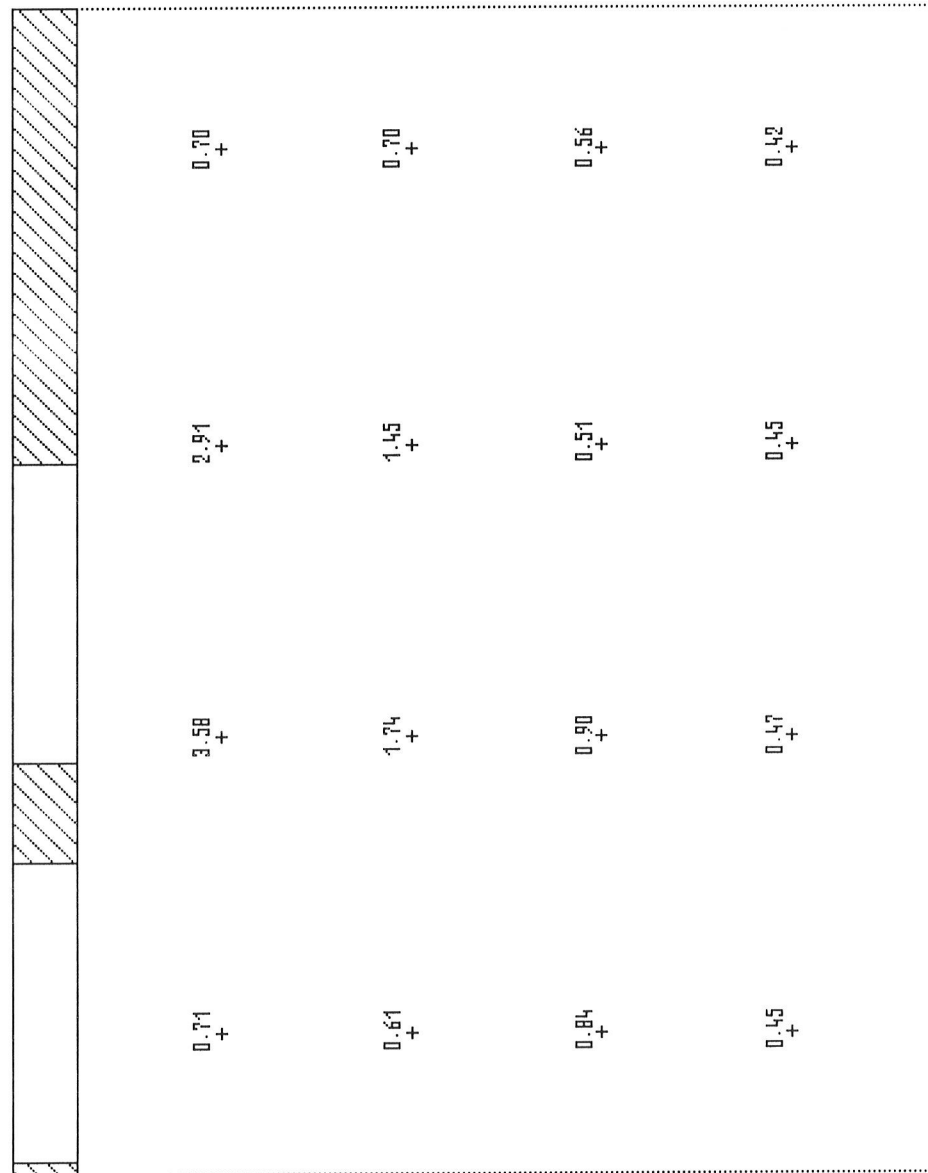
- RETROVÁ DÍ AZEBA NA REKTEKACÍCH TERČÍCH

vypracoval:	Ing. Petr Hůda
zodp. projektant:	Ing. Jarošlav Buršík
ved. projektant:	Ing. Jarošlav Buršík
autorizace:	
zakázka číslo:	12/2017
datum:	3 x A4
formát:	1. 150
měřítko:	DSP
druh dokumentace:	č. part:
obsah:	D1.1.07





UVYPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVUJITE SUISE ZASKLENI A TMAVY OKOLNI TEREN POOLE CSN 73 0580-1



HODNOTY V REZU:

NEJNIZSI BOD OKNA 1.90

SUETLA VYSKA OKNA 0.90

UYSKA MISTNOSTI 3.30

CINITELE PROPUSNOSTI SVETLA:

MATERIAL PROSLENI 0.730

KONSTRUKCE OKNA 0.650

ZASPINENI UNITRNI 0.950

ZASPINENI UNEJSI 0.900

1100101302 11 1040 111111302

UHEL / DW 27.0 / 31.8

150717Z APR 84

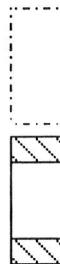
POURCHY MISTONSTI 0.50

FASADY, JAS OBLONY 0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

$$1.23 + \dots$$

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU Cinitele DENNI
OSVETLENOSTI U %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO.

1001

UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH:

УЧУДНОСЕНИ УУРОСТУ:

$$D_m = 1.1\%$$

M.C.1.14 TANEONI SAL

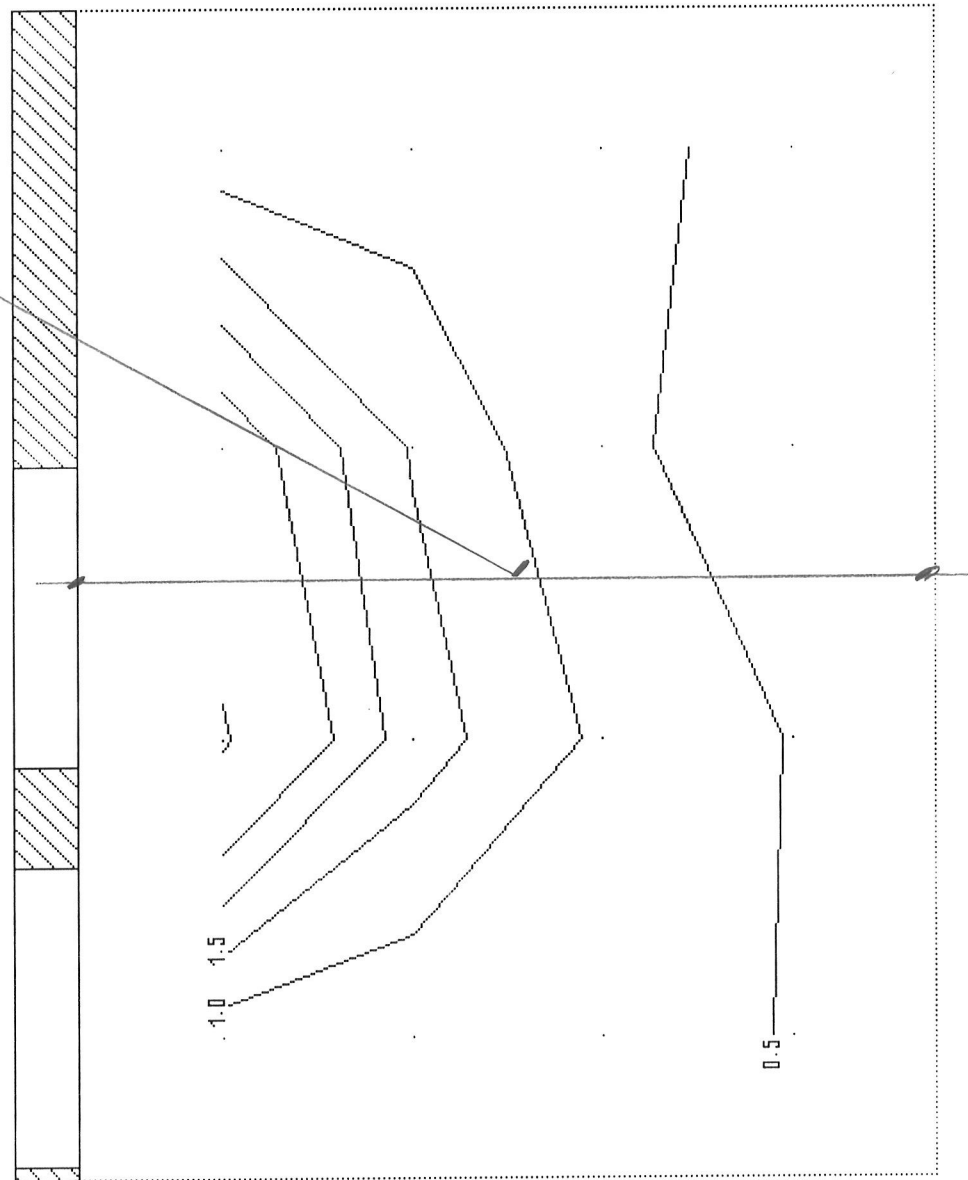
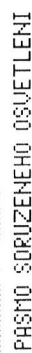
HOODNOTY CINIIE DENNI OSVETLENOSTI NA VODOROUNE SROUNAVACI ROUTNE VE VYSCE 0.01 M NAO PODLAHOV

WAL 1,1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

UVPPOČET ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOUJTE SÚVISLE ZASKLENÍ A TRÁVY OKOLNÍ TEREN POOLU CSN 73 0580-1

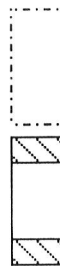


HODNOTY V REZU:	
NEJNEJIZSI 800 OKNA	1.90
SVETLA VYSKA OKNA	0.90
VYSKA MISTNOSTI	3.30
CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI VNITRNI	0.950
ZASPINENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAVBOU:	
UHEL / DW	27.0 / 31.8
ODRAZIVOST POVRCHU:	
POVRCHY MISTNOSTI	0.50
PASADY / JAS OBLOHY	0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

1.23+

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU ČINITELE DENNÍ
OSVĚTLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENU.



UNITRNI STINICI PREKAZKA.

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНОДНОСЕНИ УУРОСТУ:

M.C.1.14 TANECHI SAL

PRŮBĚH IZOFOT NA VOODOURNE SROUNAVACI ROVINĚ VE VÝŠCE 0.01 M NAD POOLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

VÝPOČET CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SVISLE ZASKLENÍ A TRÁVY OKOLNÍ TEREN PODLE ČSN 73 0580-1

PÁSMO DENNÍHO OSVĚTLENÍ

HODNOTY V REZU:
NEJNÍŽŠÍ BOD OKNA 0.90
SVĚTLA VÝŠKA OKNA 2.10
VÝŠKA MÍSTNOSTI 3.00

CINITELE PROPUSTNOSTI SVĚTLA:
MATERIÁL PROSKLENÍ 0.730
KONSTRUKCE OKNA 0.650
ZÁSPINENÍ VNITRNÍ 0.950
ZÁSPINENÍ VNEJŠÍ 0.900

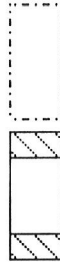
ZÁSTINENÍ OKOLNÍ ZASTRAUBOU:
UHĚL / DÚ 28.0 / 33.2

ODRAZIVOST POUŘCHU:
POUŘCHY MÍSTNOSTI 0.50
FASÁDY / JAS OBLOHY 0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

1.23
+

OBRYŠ POSUZOVANÉ MÍSTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNÍ
OSVĚTLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STĚNĚ A
POLOHA OKNA MIMO STĚNU.



VNITRNÍ STÍNÍCÍ PŘEKAZKA.

0.0 0.5 1.0



MĚRÍTKO ZOBRAZENÍ V METRECH.

VÝHODNOCENÍ VÝPOČTU:

M.C.1.16 KLUBOVNA

PRŮBĚH IZOFOT NA VODOROVNĚ SROVNÁVACÍ ROVINĚ VE VÝŠCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

DDM USTÍ NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

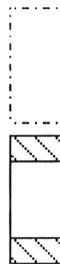
UPOCET CINIȚELE DENNII OSVETLENOSTI METODU W-DIAGRAMU PRO DUOJITE SUISE ZAKLENI A TMAV OKOLNI TEREEN POOLE CSN 73 0580-1

HOODNOTY V REZU:	
NEJNIZSI BOD OKNA	0.90
SUETLA UVYSKA OKNA	2.10
UVYSKA MISTNOSTI	3.00
CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPENENI UNITENI	0.950
ZASPENENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	
UHEL / DW	39.0 / 25.4
ODRAZIVOST POUKCHU:	
POUKCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:

 $1.23+$

OBRYSY POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI V %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO:



UNITRNI STINICI POKAZKA:

0.0 0.5 1.0



MERITKO ZOBRAZENI V METRECH:

УЧУДНОСЕНИ УЧУСТУ:

$$D_m = 1.3\%$$

M.C.1.18 KLUBOVNA

HOODNOTY CINITELE DENNI OSVETLENOSTI NA VODOROUNE SROUNAVACI ROVINE VE VYSCE 0,85 M NAD PODLAHOU

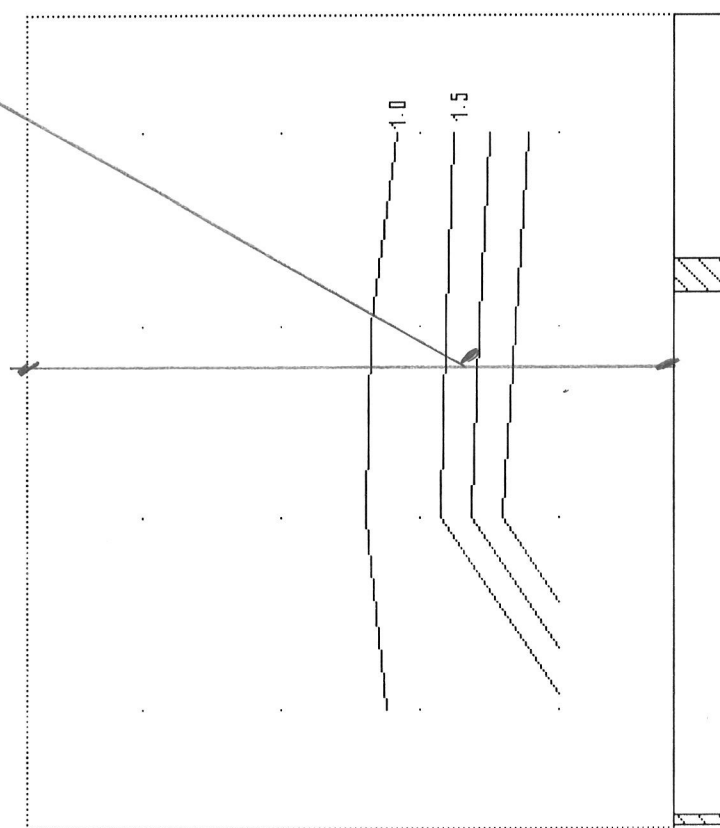
WAL 1.1

DDM USTI MAD ORLICI

#INC KOPACKA

UVYPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SUISLE ZASKLENI A TMAVY OKOLNI TEREN POOLLE CSN 73 0580-1

PASM O SDRUŽENEHO OSVETLENI

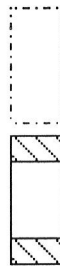


HOODNOTY V REZU:	
NEJNIZSI BOD OKNA	0.90
SUETLA UVYSKA OKNA	2.10
UVYSKA MISTNOSTI	3.00
CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPENENI UNITRNI	0.950
ZASPENENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	
UHEL / OIV	39.0 / 25.4
ODRAZIVOST POUKCHU:	
POUKCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

$$\frac{1.23}{\dots}$$

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOROU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINI TELE DENNI
OSVETLENOSTI V %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENU.



UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH:

УЧУДНОСЕНИ УУРОСТУ:

M.C.1.18 KLUBOVNA

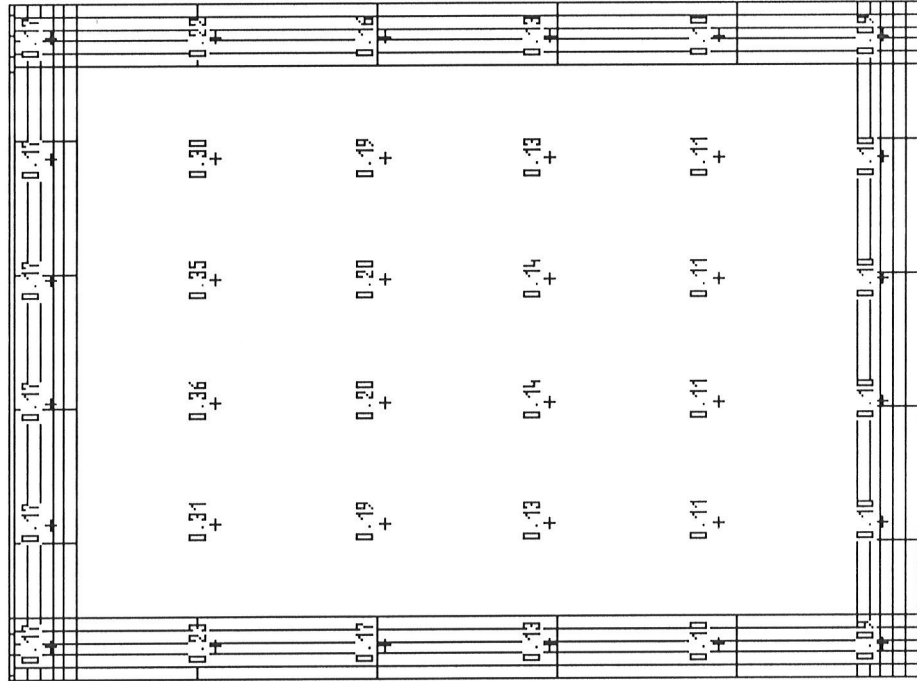
PRŮBEH IZOFOT NA VODROUNE SROVNÁVACÍ ROVINE VE VÝŠCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

VÝPOČET CINITELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVUJITE SOVISLE ZASKLENÍ A TRÁVY OKOLNÍ TEREN PODLE ČSN 73 0580-1



HODNOTY V REZU:	
NEJNÍŽŠÍ BOD OKNA	3.70
SUETLA VYSKA OKNA	3.45
VYSKA MISTNOSTI	7.15
CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:	
MATERIAL PROSKLENÍ	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPÍNENÍ VNITRNÍ	0.950
ZASPÍNENÍ VNEJŠÍ	0.900
ZASTÍNENÍ OKOLNÍ ZASTAVBOU:	
UHEL / DU	74.0 / 10.3
ODRAZIVOST POUVRCHU:	
POVRCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.10

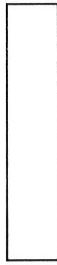
LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:



OBRYŠ POSUZOVANÉ MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNÍ
OSVETLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STĚNĚ A
POLOHA OKNA MIMO STĚNU.



VNITRNÍ STÍNÍCÍ PŘEKAZKA.



MĚRÍTKO ZOBRAZENÍ V METRECH.

VÝHODNOCENÍ VÝPOČTU:

$D_m = 0.2 \%$

1.28 SPORTOVNÍ PLOCHA

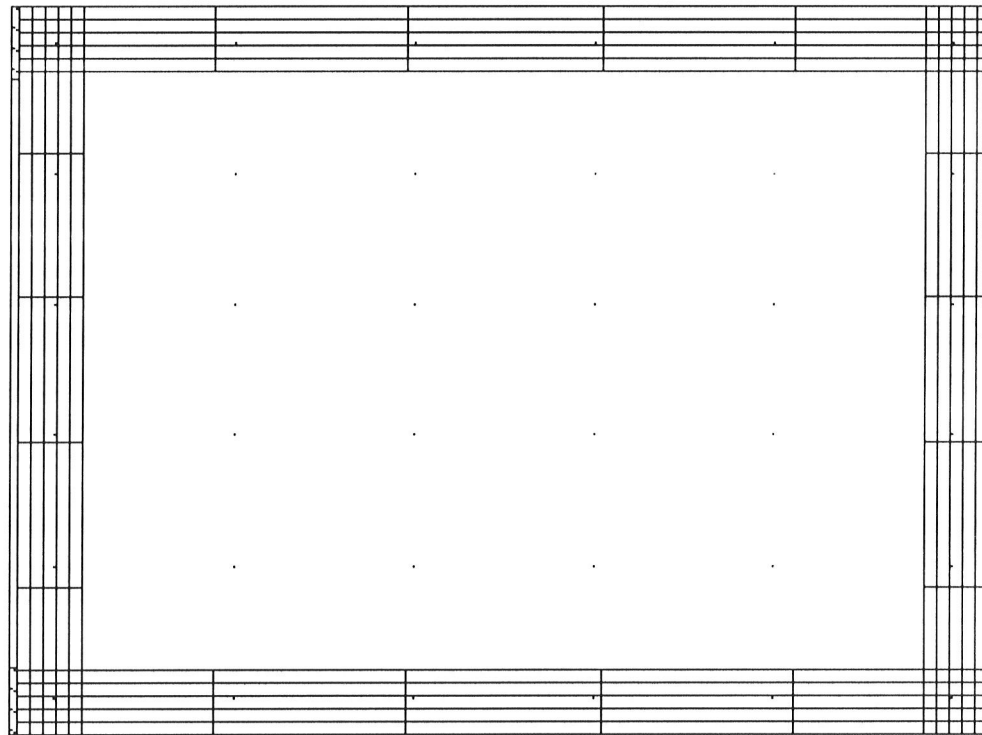
HODNOTY CINITELE DENNÍ OSVETLENOSTI NA VODOROVNE SROVNÁVACÍ ROVINE VE VÝŠCE 0.01 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1 DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

UVPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SUIŠLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLÉ CSN 73 0580-1

PASMO UMELEHO OSVETLENI



1.28 SPORTOVNI PLOCHA

PRŮBĚH IZOFOT NA VODROVNĚ SROUNÁVACÍ ROVINE VE VÝŠCE 0.01 M NAD POOLAKOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

HOODNOTY V REZU:	
NEJNIZSI BOD OKNA	3.70
SUETLA UVYSKA OKNA	3.45
UVYSKA MISTNOSTI	7.15
CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI UNITRNI	0.950
ZASPINENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAVBOU:	
UHEL / DW	74.0 / 40.3
ODRAZIVOST POUKCHU:	
POUKCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.40

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:

$$\frac{1.23}{\dots}$$

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI V %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO:



UNITRNI STINICI PREKAZKA.

0.0 2.5 5.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH:

УУНДОНСНИ УҮРЦУ:

VYPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLÉ CSN 73 0580-1

NOTES ON RESULTS:

NEJNIZSI BOD OKNA 0.30

SVETLA VYSKA OKNA 2.40

UVSKA MISTNOSTI 2.70

CINITELE PROPUSNOSTI SVETLA:

MATERIAL PROSKLENI 0.730

KONSTRUKCE OKNA	0.650
-----------------	-------

ZASPINENI UNITRNI 0.950

ZASPINENI UNEJSI 0.900

ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOV:

WHEEL / DIW	24.0 / 32.9
-------------	-------------

ODRAZIVOST POUVRCHU:

POURCHY MISTNOSTI 0.50

FASADY / JAS OBLONY 0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

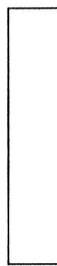
 1.23^+

OBRAZ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI U %.



POLOHA OKNA VE STENE A

POLOHA OKNA MIMO STENU.



UNITRNI STINICI PREKAZKA.

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНДОНСНИ УҮРӨСҮГ:

$$D_m = 1.5\%$$

WAL 1.1	DDM USTI NAD ORLICI
---------	---------------------

#ING. KOFACKA

M.C.2.02 KANCELAR

HOODNOTY CINIȚELE DENNII OSUȚȚENOSTI NA VODOROUUNE SROUNAVACI ROVINE VE VYSCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

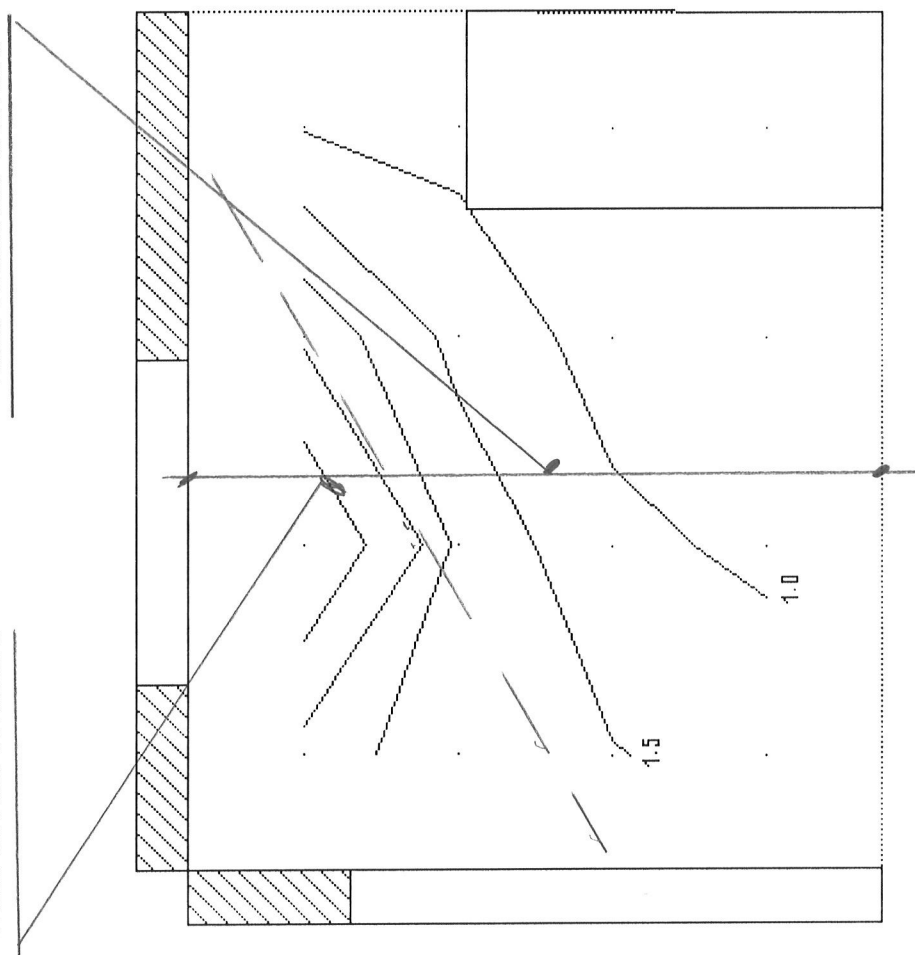
DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOFACKA

UVYPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚVISLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLE CSN 73 0580-1

PHSMO DENNIHO OSVETLENI

PASMO SDRUŽENEGA OSVETLENI



HODNOTY V REZU:		
NEJNÍŽŠÍ BOD OKNA	0.30	
SVETLA VÝSKA OKNA	2.40	
VÝSKA MÍSTNOSTI	2.70	
CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:		
MATERIÁL PROSKLENÍ	0.730	
KONSTRUKCE OKNA	0.650	
ZASPÍNENÍ UNITENÍ	0.950	
ZASPÍNENÍ VNEJŠÍ	0.900	
ZASTÍNENÍ OKOLNÍ ZASTAUBOU:		
UHEL / DW	24.0 / 32.9	
ODRAZIVOST POUČHU:		
POUČHY MÍSTNOSTI	0.50	
FASÁDY / JAS OBLOHY	0.40	

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

1.23₊

OBRYŠ POSUZOVANE MÍSTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU ČINITELE DENNÍ
OSVĚTLENOSTI V ‰.



..... POLOHA OKNA VE STENE A
..... POLOHA OKNA MIMO STENU.



UNITRNI STINICI PREKAZKA.

0.0 0.5 1.0



.....MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

...УУНДОНОНИ УУРОСТУ;

M.C.2.02 KANCELAR

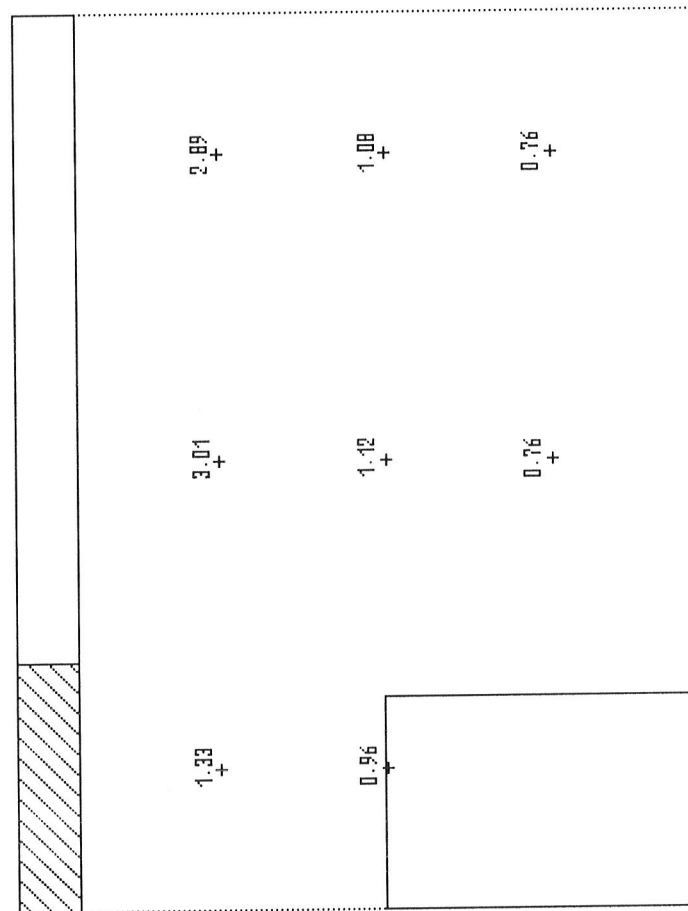
PRUBEH IZOFOT NA VODROVNE SROUNAVACI ROVINE VE VYSCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING KOPACKA

.....
 ÚPOMĚT CINIITELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE ZASKLENI A TMAVY OKOLNI TEREN PODLE CSN 73 0580-1



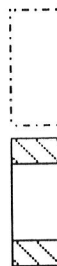
HOODNOTY V REZU:	
NEJNIZSI 800 OKNA	0.40
SUETLA UVYSKA OKNA	1.60
UVYSKA MISTNOSTI	2.70
CINITELE PROFUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI UNITINI	0.950
ZASPINENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	
HEL / DW	22.0 / 949

ODRAZIVOST POURCHU:	0.50
POURCHY MISTNOSTI	0.10
FASADY / JAS OBLONY	

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

1.23 +

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU Cinitele DENNI
OSVETLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO.



UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНДНОСЕНИ УУРОСТУ:

$$D_m = 1.4\%$$

M.C.2.10 KLUBOVNA

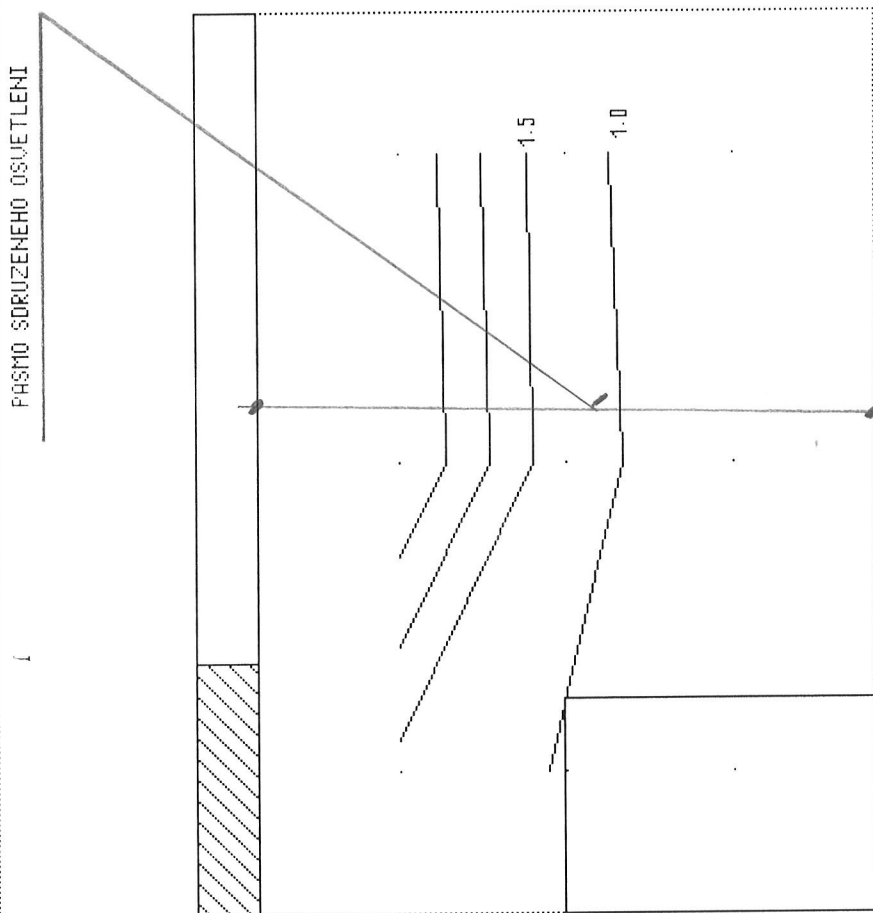
11. C.2.10. REODOVANI

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

UPOVNEČETIČNITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SVISLE ZASKLENÍ A TRVALÝ OKOLNÍ TERÉN POOLÉ CSN 73 0580-1



HODNOTY V REZU:
NEJNIZSI BOD OKNA 0.40
SVETLA VYSKA OKNA 1.60
VYSKA MISTNOSTI 2.70

CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI VNUTRNI	0.950
ZASPINENI VNEJŠI	0.900

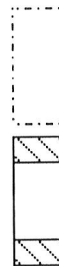
ZASTINENI OKOLNI ZASTAVBOU:
UHUL / DW 22.0 / 34.7

ODRAZIVOST POURCHU:	0.50
POURCHY MISTNOSTI	0.10
FASADY / JAS OBLOHY	

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:

 1.23^+

OBYVS POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI U %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MTMO STENU.

UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНДНОСЕНИ УУРОСТУ;

M.C.2.10 KLUBOVNA

PRŮBĚH IZOFOT NA VODOPROUNE SROVNÁVACÍ ROVINE VE VÝŠCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

UVPČOET ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOUJTE SÚVISLE ZÁSKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLÉ ČSN 73 0580-1

...HODNOTY V PRŮBĚHĚ

NEJNIZSI BOD OKNA 0.70

SVETLA VYSKA OKNA 2.00

UYSKA MISTNOSTI	2.70
-----------------	------

.....CINITELE PROPUSŢINOSTI SVETLA:

MATERIAL PROSKLENI 0.730

KONSTRUKCE OKNA	0.650
-----------------	-------

	ZASPINENI UNITRNI	0.950
KOMPLEKSNE SKUPNOSTI		0.880

.....ZASPINENI VNEJSI 0.900

ZASTINENI OKOLNI ZASTAVEBOU:

UHEL / DW 21.0 / 35.3

...ODRAZIVOST POURCHU:

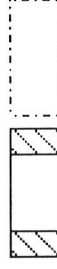
POURCHY MISTHOUSTI 0.50

FASADY / JAS OBLONY 0.10

.....LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:

 1.23_+

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINI TELE DENNI
OSVETLENOSTI U %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO.



UNITRNI STINICI PREKAZKA:

MERITKO ZOBRAZENI U METRECH.

.....УЧУДОЖОСЕНИ УЧУДОТУ;

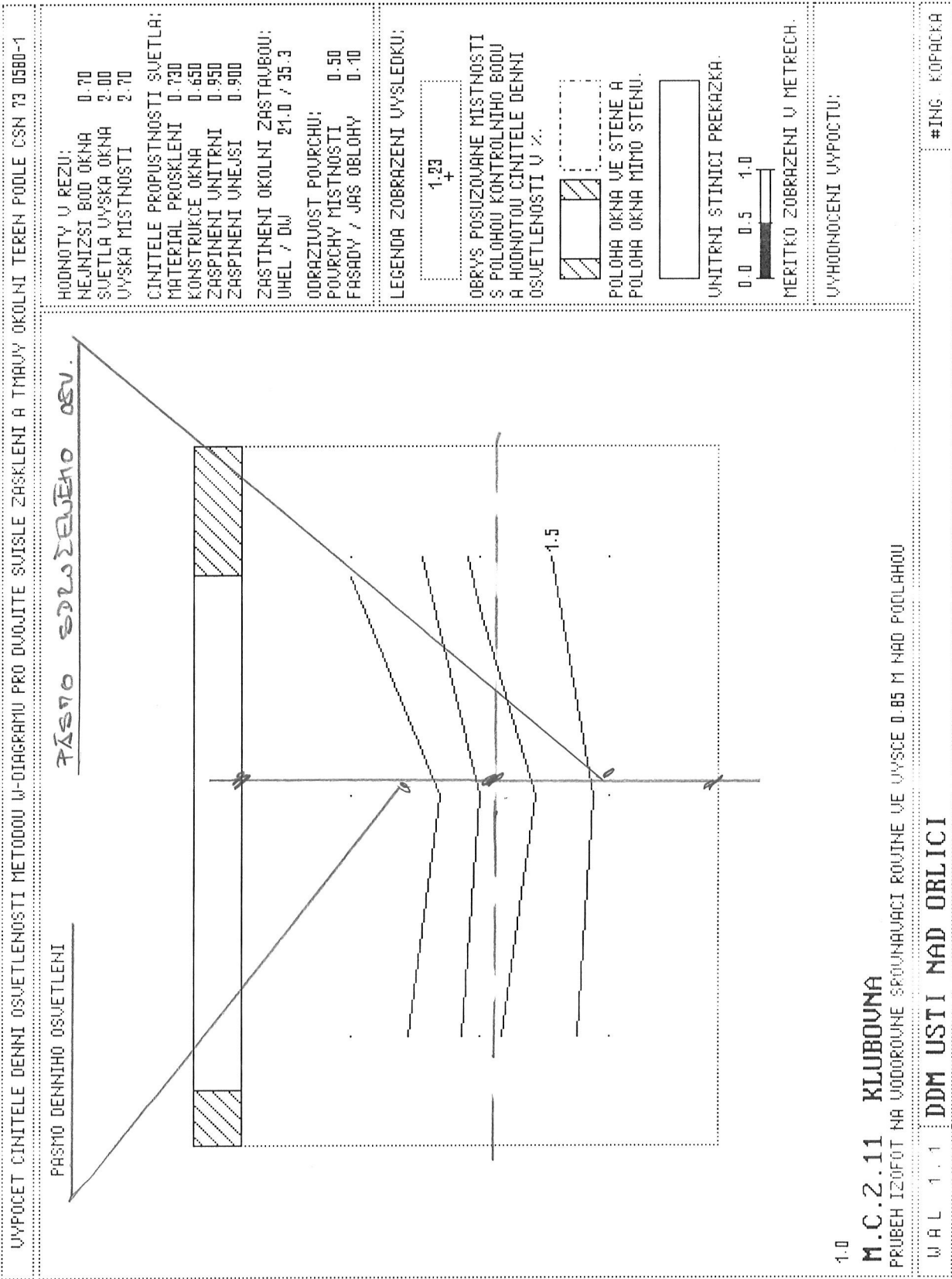
$$D_m = 2.7\%$$

#ING. KOPACKA

M.C.2.11 KLUBOVNA

HOODNOTY CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI NA VODOROVNE SROUNAVACI ROVINE VE VYŠCE 0,85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1	DDM USTI MAD ORLICI
---------	---------------------



UVYPOČET CINIŤELE DENNÍ OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚISLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLÉ CSN 73 0580-1

NOTES ON THE RESULTS

WEJNIZSI BOD OKNA 0.37

SUETLA VYSKA OKNA 1.60

UYSKA MISTNOSTI	2.70
-----------------	------

CINITELE PROPUSNOSTI SVETLA:

MATERIAL PROSKLENI 0.730

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость
1	2	3	4	5
1	КОНСТРУКЦИЯ ОКНА	шт	1	0.650

ZASPINENI UNITRNI 0.950

ZASPINENI	UNEJSI	0.900
-----------	--------	-------

ZASTINENI OKOLNI ZASTAVEOU:

UHEL / DW	37.0 / 26.7
UHEL / DW	37.0 / 26.7

ODRAZIVOST POURCHU:

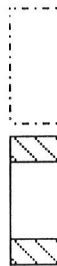
POURCHY MISTNOSTI 0.50

FASADY / JAS OBLONY 0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

 1.23^+

OBRY'S POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENU.

UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УЧУДОНОЧЕНИ УПРОСТУ;

$$D_m = 1.2\%$$

#ING. KOFACKA

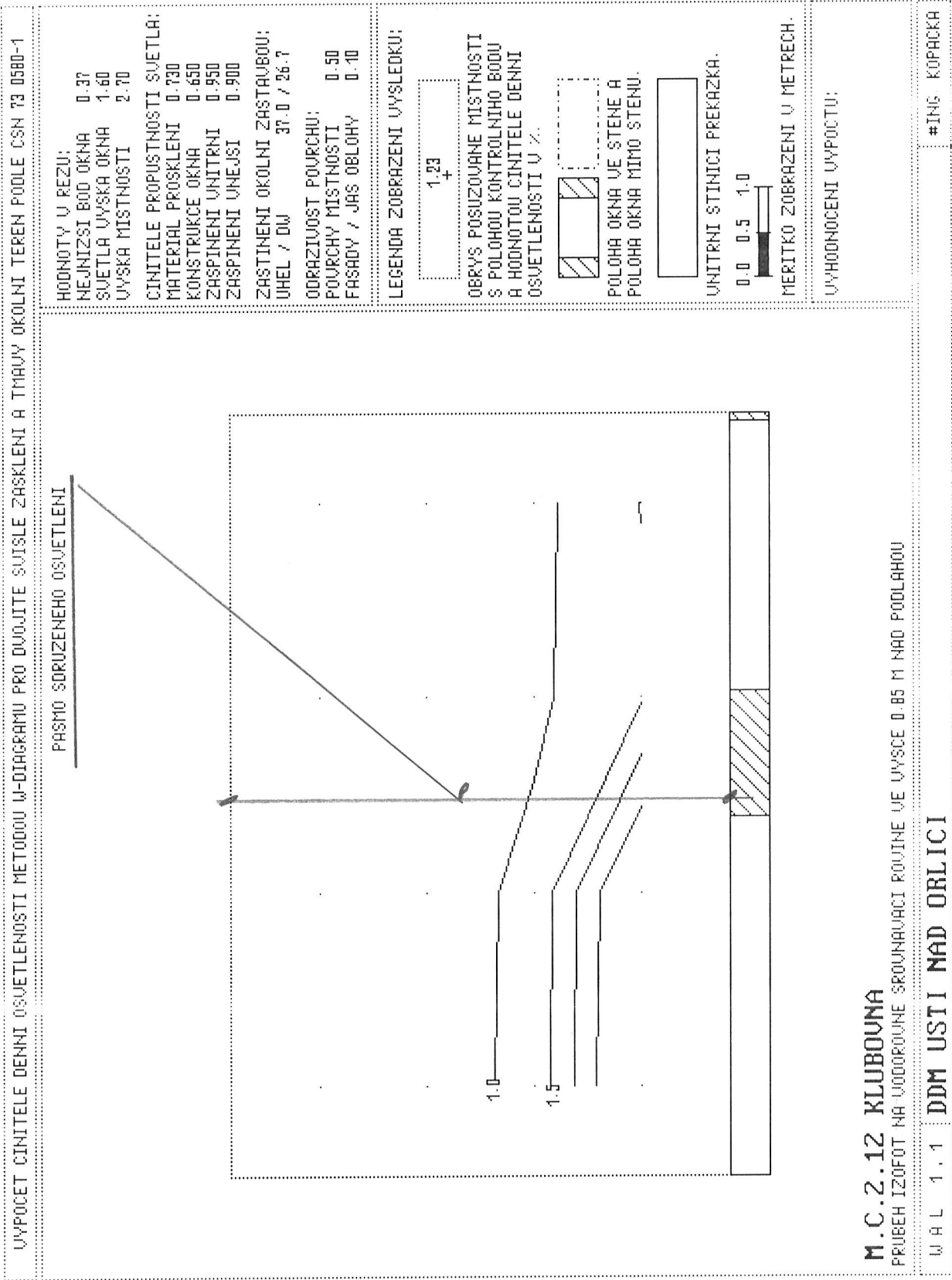
M.C.2.12 KLUBOVNA

HOVĚDÍ

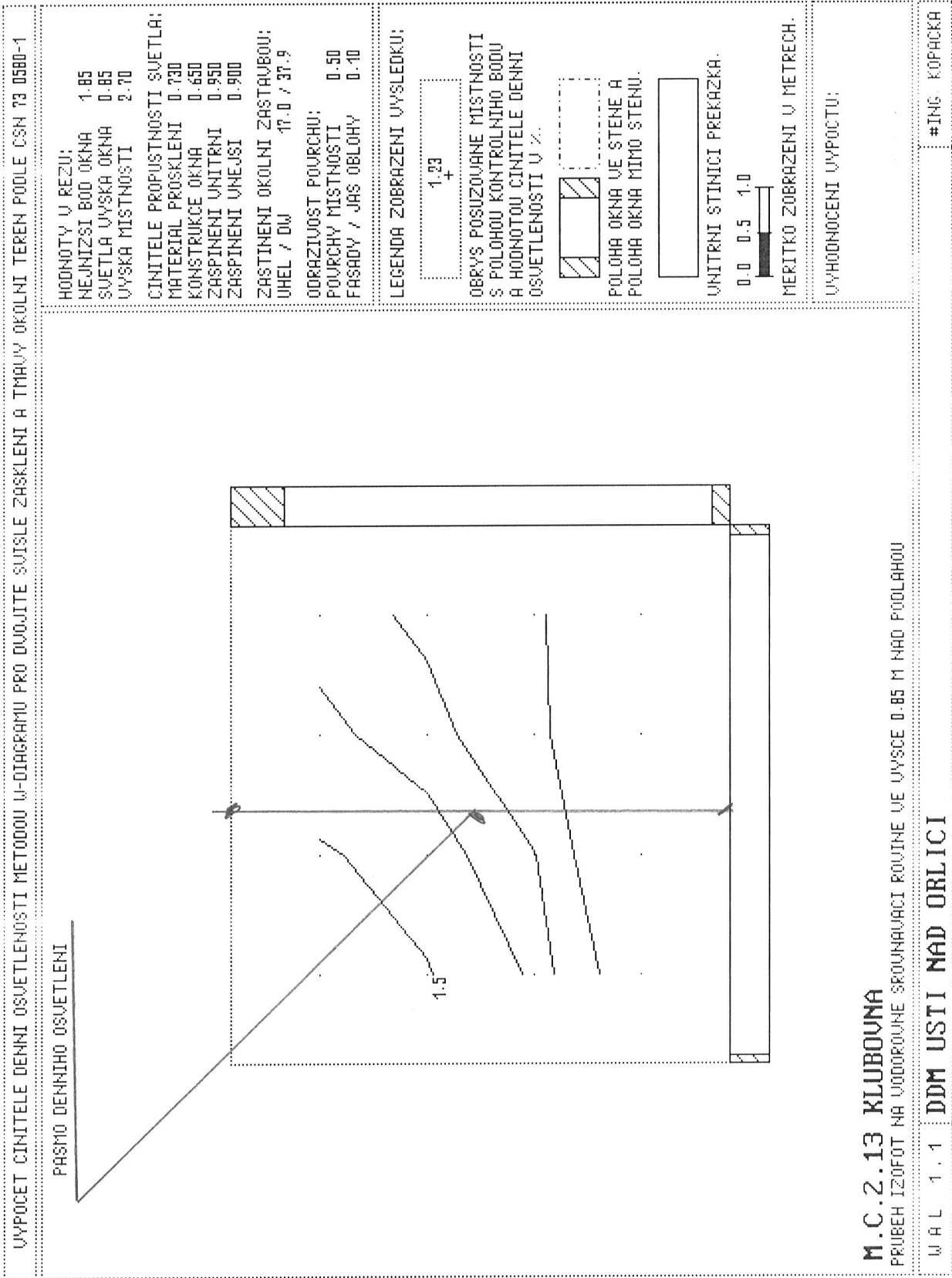
WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOFACKA



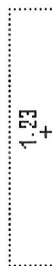
VÝPOČET CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU U-DIAGRAMU PRO DVOJÍTE SÚISLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN PODLE ČSN 73 0580-1									
<div> <div> <div>HOODNOTY V REZU:</div> <div> <div>NEJNÍZŠÍ BOD OKNA 1.85</div> <div>SUETLA UYSKA OKNA 0.85</div> <div>UYSKA MISTNOSTI 2.70</div> </div> </div> <div> <div>CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:</div> <div> <div>MATERIAL PROSKLENÍ 0.730</div> <div>KONSTRUKCE OKNA 0.650</div> <div>ZASPÍNENÍ UNITRNÍ 0.950</div> <div>ZASPÍNENÍ VNEJŠÍ 0.900</div> </div> </div> <div> <div>ZASTÍNENÍ OKOLNÍ ZASTAVBOU:</div> <div> <div>UHEL / DW 17.0 / 37.9</div> <div>ODRAZIVOST POUURCHU: 0.50</div> <div>POURCHY MISTNOSTI 0.50</div> <div>FASADY / JAS OBLOHY 0.10</div> </div> </div> </div>									
<div> <div>LEGENDA ZOBRAZENÍ VYSLEDKU:</div> <div> <div>1.23 +</div> <div>OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU A HOODNOTOU CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI V %.</div> <div> <div>POLOHA OKNA VE STENE A POLOHA OKNA MIMO STENU.</div> <div>UNITRNÍ STINÍČÍ PREKAZKA.</div> <div>0.0 0.5 1.0</div> <div>MERITKO ZOBRAZENÍ V METRECH.</div> </div> </div> </div>									
<div> <div>UVAODNOCENÍ VÝPOČTU:</div> <div>Dm = 2.9 %</div> </div>									
<div> <div>M.C.2.13 KLUBOVNA</div> <div>HOODNOTY CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI NA VODOROVNE SROUNAVACÍ ROUTNE VE UYSCE 0.85 M NAD POOLAHOU</div> <div> <div>WAL 1.1</div> <div>DDM USTI NAD ORLICI</div> <div>#ING. KOPACKA</div> </div> </div>									



UVYPOČET CINIŤELE DENNI OSVETLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚISLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN POOLÉ CSN 73 0580-1

HODNOTY V REZU:	
NEJNÍZŠÍ BOD OKNA	0.40
SUETLA UVYSKA OKNA	1.80
UVYSKA MISTNOSTI	2.70
CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI UNITRNI	0.950
ZASPINENI UNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	
UHEL / DW	18.0 / 36.8
ODRAZIVOST POUKCHU:	
POUKCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.10

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:



OBĚY POSUZOVANE MÍSTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU CÍNITELE DENNÍ
OSVĚTLENOSTI U %:



UNITRNI STINICI PREKAZKA:

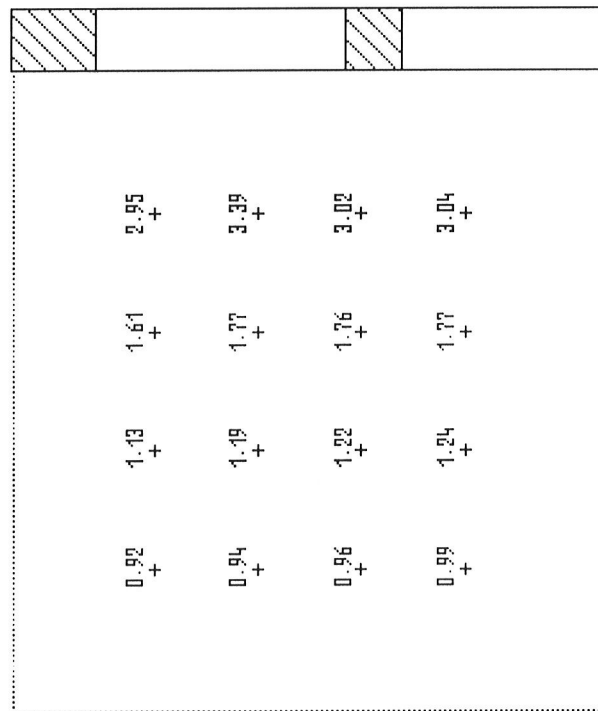


MERITKO ZOBRAZENI V METRECH:

УУНОДНОСЕНИ УУРОСТУ:

$$D_m = 1.7\%$$

#ING. KOPACKA

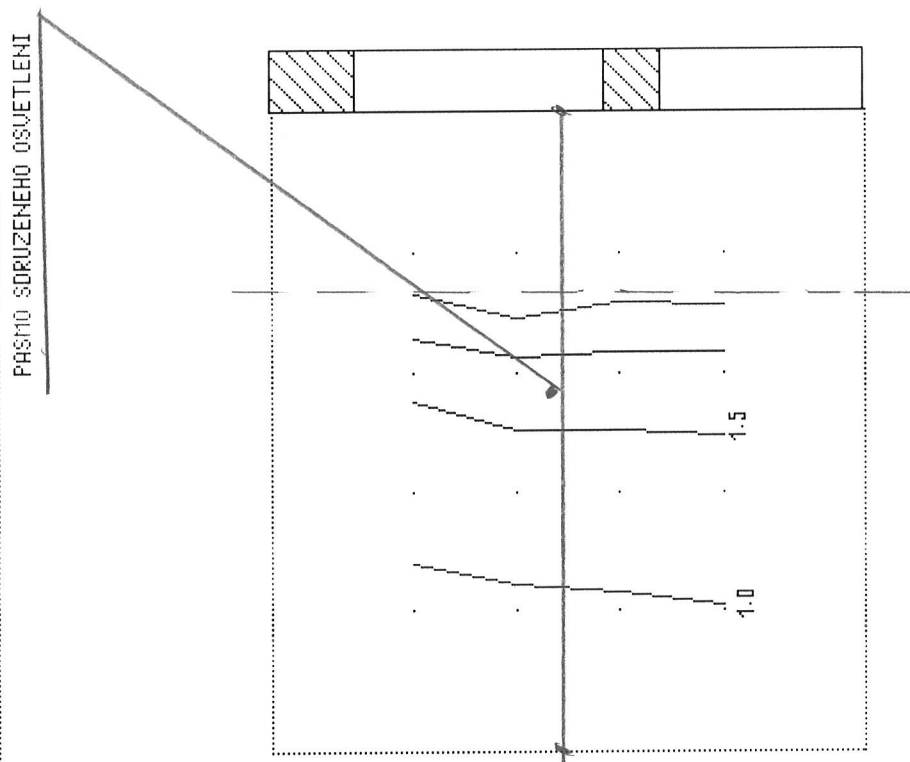


M.C.2.14 KANCELAR - REDITEL

HOODNOTY CINITELE DENNI OSVETLENOSTI NA VODOROVNE SROUHAVACI ROVINE VE VYSCE 0.85 M NAD POOLAHOU:

WAL 1.1	DDM USTI NAD ORLICI

VÝPOČET ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚVISLE ZÁSKLENÍ A TRÁVY OKOLNÍ TEREN POOLU CSN 73 0580-1

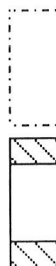


HOODNOTY V REZU:	0.40
NEJNEJZISI 800 OKNA	1.80
SVETLA VYSKA OKNA	2.70
VYSKA MISTNOSTI	0.730
CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:	0.650
MATERIAL PROSKLENI	0.950
KONSTRUKCE OKNA	0.900
ZASPINENI VNUTRI	18.0 / 36.8
ZASPINENI VNEJSI	0.50
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	0.10
UHEL / DW	
ODRAZIVOST POUKCHU:	
POUPCHY MISTNOSTI	
FASADY / JAS OBLOHY	

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

 $1.23+$

OBRYSY POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHU KONTROLNIHO BODU
A HODNOTOU CINITELE DENNI
OSVETLENOSTI V %.



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENU.

UNITRNI STINICI PREKAZKA.

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНДОНЦНИ УУРОЦУ;

M.C.2.14 KANCELAR - REDITEL

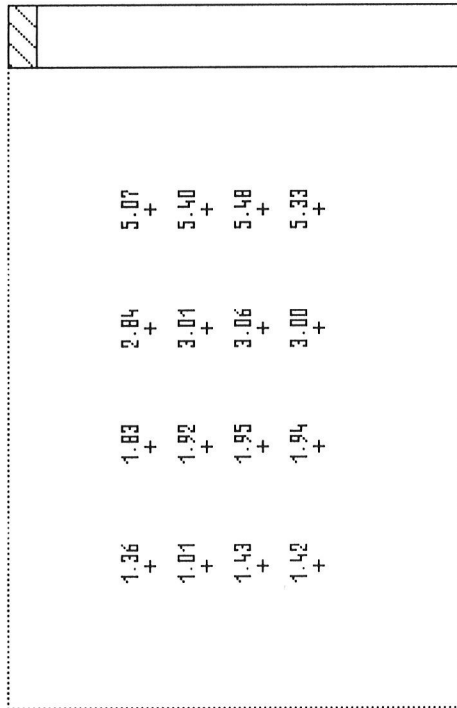
PRUBEH IZOFOT NA VODOROVNE SROUNAVACI ROVINE VE VYSCE 0.85 M NAD PODLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOFACKA

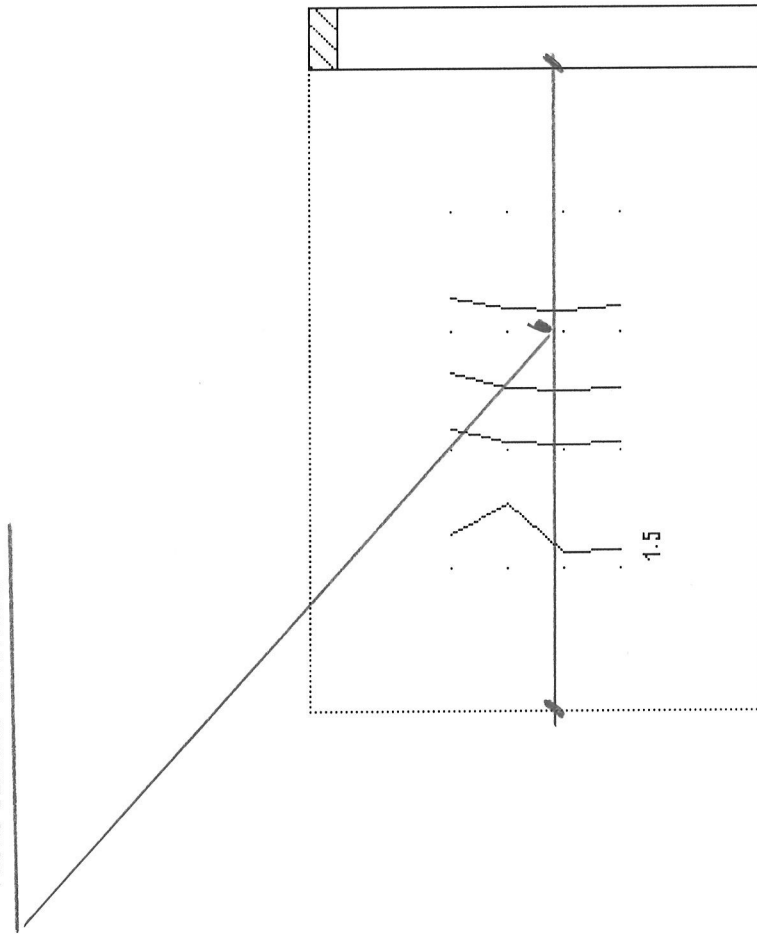
VÝPOČET CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU U-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚJSLE ZASKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN PODLE ČSN 73 0580-1		HOVNOSTY U REZU: NEJNÍZŠÍ BOD OKNA 0.85 SVĚTLÁ VÝŠKA OKNA 1.85 VÝŠKA MÍSTNOSTI 2.70 CINITELE PROPÚSTNOSTI SVĚTLA: MATERIÁL PROSKLENÍ 0.730 KONSTRUKCE OKNA 0.650 ZASTÍNENÍ VNITŘNÍ 0.950 ZASTÍNENÍ VNEJŠÍ 0.900 ZASTÍNENÍ OKOLNÍ ZASTAVBOU: ÚHEL / DÚJ 16.0 / 37.5 ODRÁŽIVOST POUŘCHU: POUŘCHY MÍSTNOSTI 0.50 FASÁDY / JAS OBLOHY 0.10	
LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU: <div> <div>1.23</div> <div>OBRYŠ POSUZOVANÉ MÍSTNOSTI S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU A HOVNOSTOU CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI U %.</div> <div> <div></div> <div>POLOHA OKNA VE STĚNĚ A POLOHA OKNA MIMO STĚNU.</div> </div> <div> <div></div> <div>VNITŘNÍ STÍNÍCÍ PŘEKÁŽKA.</div> </div> <div> <div>0.0 0.5 1.0</div> <div>MĚRÍTKO ZOBRAZENÍ V METRECH.</div> </div> </div>		VÝHODNOCENÍ VÝPOČTU: <div> <div>Dm = 2.9 %</div> </div>	
M.C.2.15 KANCELAR – UCETNÍ HOVNOSTY CINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI NA VÝPOČTOVÉ SROVNÁVACÍ ROVÍNE VE VÝŠCE 0.85 M NAD POOLAHOU		W A L 1 . 1 DDM USTI NAD ORLICÍ #ING. KOPACKA	



22

VÝPOČET CÍNITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI METODOU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SÚVISLE ZÁSKLENÍ A TMAVÝ OKOLNÍ TEREN PODLE ČSN 73 0580-1

PASM O DENNIHO OSVETLENI



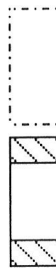
HOODNOTY V REZUI;	
NEJNIZSI 800 OKNA	0.85
SUETLA VYSKA OKNA	1.85
VYSKA MISTNOSTI	2.70
CINITELE PROPUSTNOSTI SUETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI UNITRNI	0.950
ZASPINENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAUBOU:	
UHEL / DW	16.0 / 97.5

ODRAZIVOST POURCHU:	0.50
POURCHY MISTNOSTI	0.10
FASADY / JAS OBLOHY	

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKŮ:

1.23+

OBĚY POSUZOVANE MÍSTNOSTI
S PŮLOHU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU ČINITELE DENNÍ
OSVĚTLENOSTI V %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENO.

UNITRNI STINICI PREKAZKA:

0.0 0.5 1.0

MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНДОНСНИ УУРСТУ;

M.C.2.15 KANCELAR – UCETNI

PRŮBĚH IZOFOT NA VODROVNĚ SROUNÁVACÍ ROVINE VE VÝŠCE 0.85 M NAD POOLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

#ING. KOPACKA

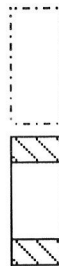
UJYPOCET CINIȚELE DENNII OSVETLENOSTI METODU W-DIAGRAMU PRO DVOJITE SUISELE ZASKLENI A TMAVY OKOLNI TEREN POOLLE CSN 73 0580-1

HOODNOTY V REZU:	
NEJNIZSI 800 OKNA	0.85
SUETLA UVSKA OKNA	1.20
UVSKA MISTNOSTI	2.70
CINITELE PROPUSTNOSTI SVETLA:	
MATERIAL PROSKLENI	0.730
KONSTRUKCE OKNA	0.650
ZASPINENI VNITRNI	0.950
ZASPINENI VNEJSI	0.900
ZASTINENI OKOLNI ZASTAVBOU:	
UHEL / DU	20.0 / 36.9
ODRAZIVOST POUVCHU:	
POUVCHY MISTNOSTI	0.50
FASADY / JAS OBLOHY	0.40

LEGENDA ZOBRAZENÍ VÝSLEDKU:

103+

OBRYŠ POSUZOVANE MISTNOSTI
S POLOHOU KONTROLNÍHO BODU
A HODNOTOU CINIŤELE DENNI
OSVETLENOSTI V %:



POLOHA OKNA VE STENE A
POLOHA OKNA MIMO STENU.



UNITRNI STINICI PREKAZKA.



MERITKO ZOBRAZENI V METRECH.

УУНОДНОСНИ УУНОСТУ;

$$D_m = 1.6 \%$$

#ING. KOPACKA

M.C.2.18 KLUBOVNA

HOODNOTY CINITELE DENNI OSVETLENOSTI NA VOOROUONE SROUNAVACI ROUVINE VE VYSCE 0.85 M NAD POOLAHOU

WAL 1.1

DDM USTI NAD ORLICI

