

Hodnocení denního osvětlení

DS Uhlířské Janovice - dostavba stávající budovy

Předmět : **SO 02 Domov důchodců**

Objednatel : **Centroprojekt a.s., Zlín**

Seznam dokumentace

Technická zpráva	strana
Přílohy P1 - konfigurace osvětlovaných prostorů a překážek (1.PP-část, řezy 11,12, pohled jižní, situace)	1, 2
P2 - protokoly výpočtu - Kadeřnictví 01.074, Pedikúra 01.073, Dílna 01.0.72	3 - 7
P3 - grafické vyjádření výsledků výpočtů a funkční rozdělení prostorů	8 -17
	18

Charakteristika

K hodnocení denního osvětlení v objektu jsou vybrány prostory podle požadavku orgánu státního dozoru s pravděpodobným trvalým pobytem lidí dle specifikace v následující tabulce T1. Tyto jsou umístěny v 1.PP budovy. Denní osvětlení hodnocených prostorů je boční, jednostranné přes anglické dvorky plastové konstrukce. Okna jsou plastové konstrukce opatřená bílými rámy se zasklením dvojsklo čiré. Využití hodnocených prostorů je pro služby a servisní dílnu. Posuzované prostory jsou funkčně rozděleny na komunikační prostor a pracoviště viz P3. Dle ČSN 730580-1, 4 zařazujeme hodnocené prostory do třídy zrakové práce IV s požadavkem na minimální hodnotu č.d.o. $D_{min} = 1,5\%$. U osvětlovacího systému je požadována ochrana před přímým slunečním světlem a zářením ve stupni 3 a nerušený výhled do okolí. Pro ověření splnění požadovaných a doporučených hodnot č.d.o. byl proveden výpočet.

Algoritmus výpočtu, parametry, výsledky

Ve výpočtu jsou respektovány požadavky ČSN 730580-1, výpočet je proveden programem WDLS. Ve všech osvětlovaných prostorech je použita pro výpočet přímé složky č.d.o. metoda bodová, výpočet odražené složky je proveden metodou vícenásobných odrazů světla od hlavních odrazných ploch. Jsou respektovány vnitřní a vnější stínící překážky, které mají vliv na distribuci denního světla. Konfigurace místností, osvětlovacích otvorů a zavedení souřadného systému a výsledky výpočtů jsou v přílohách. Světelně technické parametry osvětlovacích otvorů byly stanoveny podle jejich konstrukce s přihlédnutím k údajům firemních katalogů. Činitel znečištění byl určen podle lokality umístění budovy a podle charakteru provozu v hodnocených prostorech. Činitelé odrazu byly stanoveny podle údajů projektanta. Uvedené hodnoty jsou uvedeny v opisu vstupních údajů v protokolech výpočtu. Podkladem pro stanovení geometrického uspořádání je PD předaná objednatelem. V okolí budovy se nenachází stínící překážky, výrazně stíní vlastní stavební konstrukce budovy (anglické dvorky). Budova je stávající, možné stavební řešení je z hlediska distribuce denního světla maximální.

Požadavky na osvětlení a výsledky výpočtů jsou uspořádány do následující tabulky T1:

Prostor	druh osvětlení	požadované hodnoty č.d.o. $D_{min}/D_m(\%); r$	vypočítané hodnoty č.d.o. $D_{min}/D_m(\%); r$	status
m.č.01.074 Kadeřnictví-pracoviště	boční	1,5 / - ; 0,2	0,2 / 0,6 ; 0,2	BDS*
m.č.01.073 Pedikúra-pracoviště	boční	dtto.	0,3 / 0,7 ; 0,2	BDS*
m.č. 01.072 Dílna-pracoviště	boční	dtto	0,1 / 0,2 ; 0,4	BDS

Poznámky :

- * v uvedených prostorech jsou **pásma s vyhovujícím denním osvětlením pro provoz trvalého sdruženého osvětlení** dle ČSN 360020 **do hloubky cca 3,5m od oken.**
- Minimální hodnoty denního osvětlení pro provoz sdruženého osvětlení jsou pro třídu zrakové práce IV : $D_{min} = 0,5\%$.

Hodnocení osvětlení

Z výsledků výpočtů je zřejmé, že v hodnocených prostorech **je denní osvětlení nevyhovující** dle ČSN 730580-1,4. (status BDS tabulce T1). V místnostech **Kadeřnictví a Pedikúry jsou pásma s denním osvětlením vyhovujícím pro provoz trvalého sdruženého osvětlení** dle ČSN 360020 a NV č.361/2007Sb (status BDS* v tabulce T1) viz poznámka č.1 pod tabulkou T1.

Hodnocený prostor **Dílňa nelze používat pro trvalý pobyt lidí.**

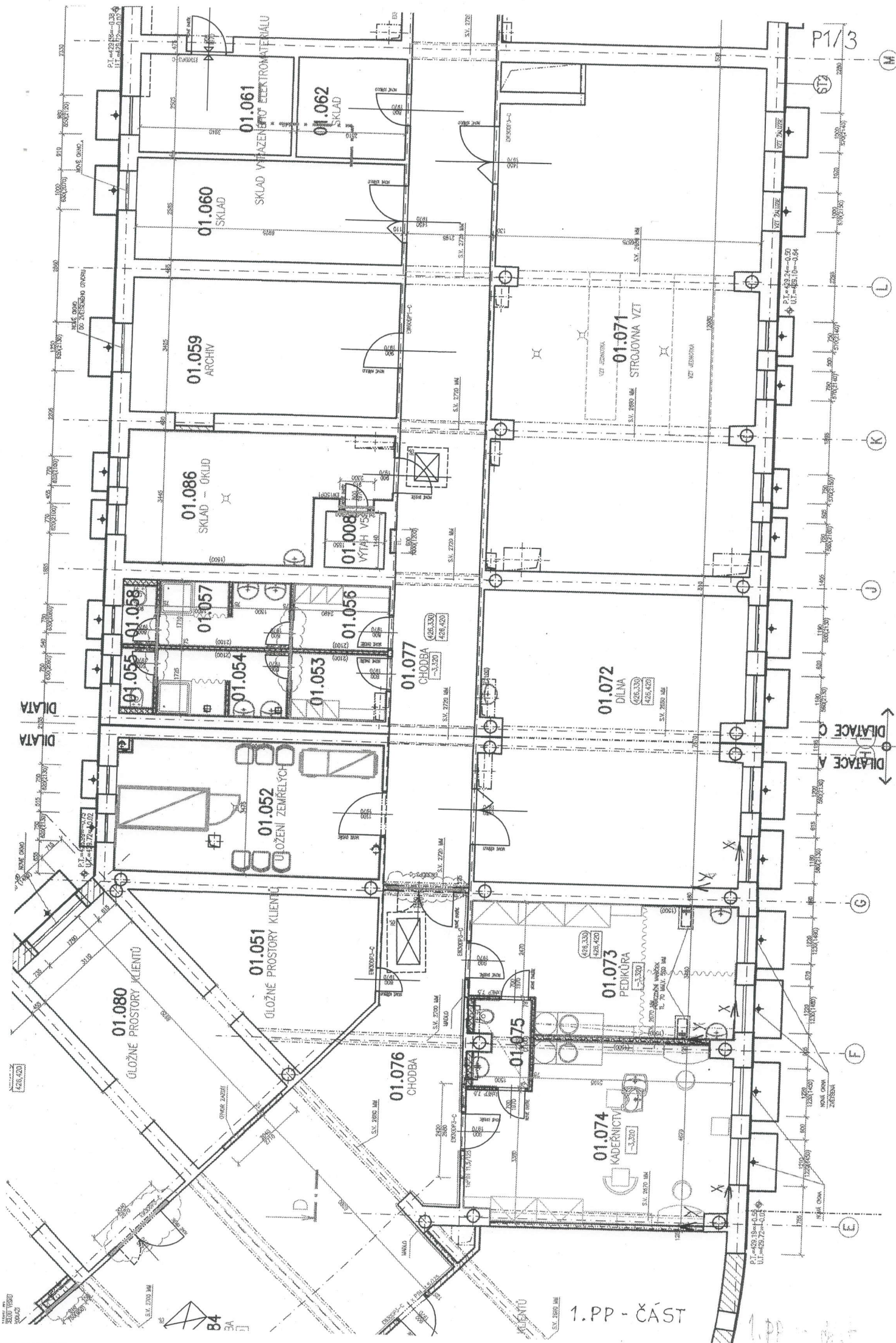
Boční osvětlovací otvory jsou umístěny pod úrovní okolního terénu a jsou z konstrukčních důvodů opatřeny vysokým parapetem (výška $\geq 1,2m$), takže je znemožněn nerušený výhled do okolí. Současně je konstrukcí oken zabráněno vnikání přímého slunečního světla a záření do osvětlovaných prostorů.

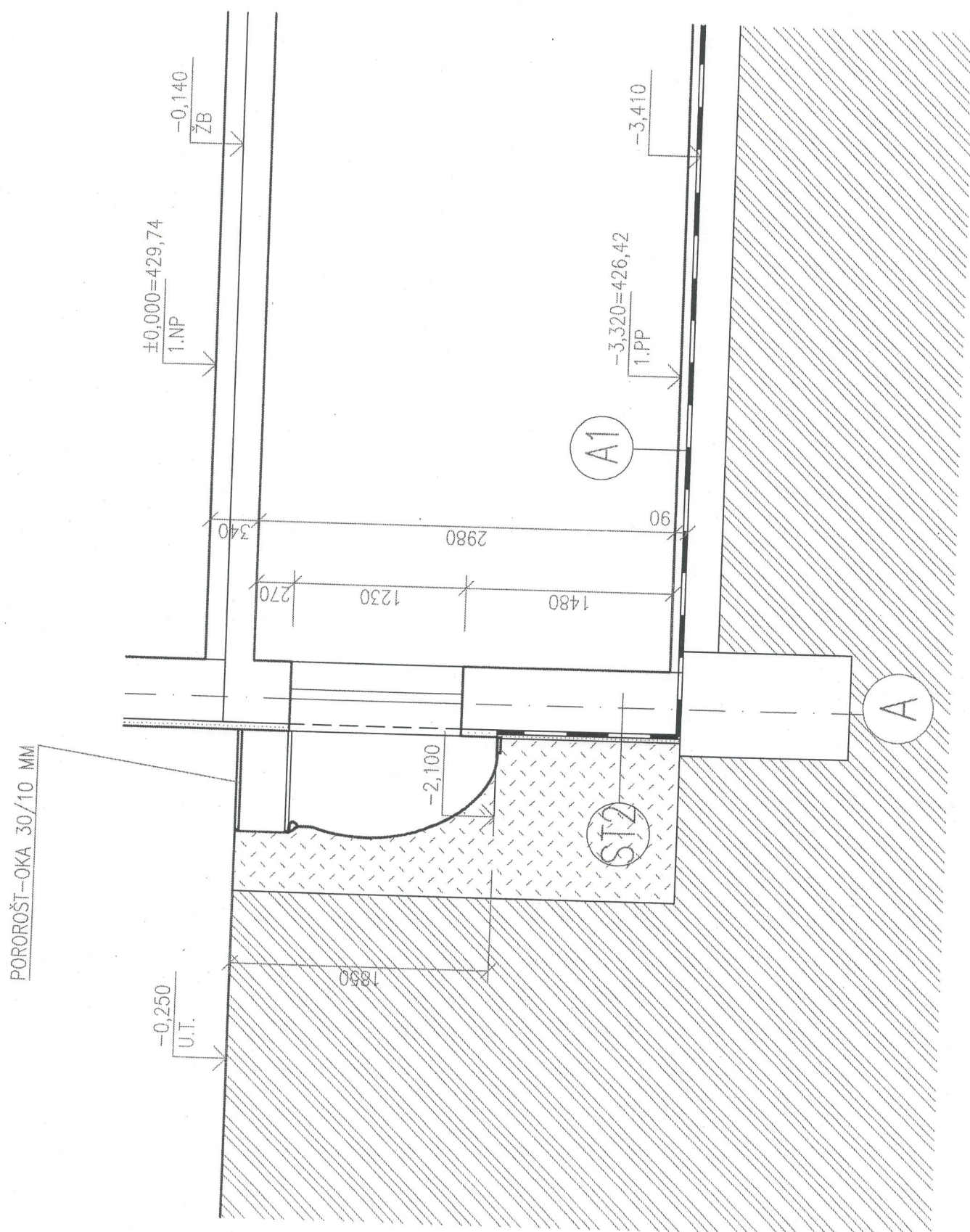
Poznámka:

Z důvodu nevyhovujícího denního osvětlení musí být vnitřní umělé osvětlení dimenzováno pro provoz trvalého sdruženého osvětlení ve smyslu ČSN 360020 případně prostoru bez denního osvětlení dle ČSN EN 12464-1.

Ve Zlíně, dne 21.7.2011
Vypracoval: ing.Petr Klvač

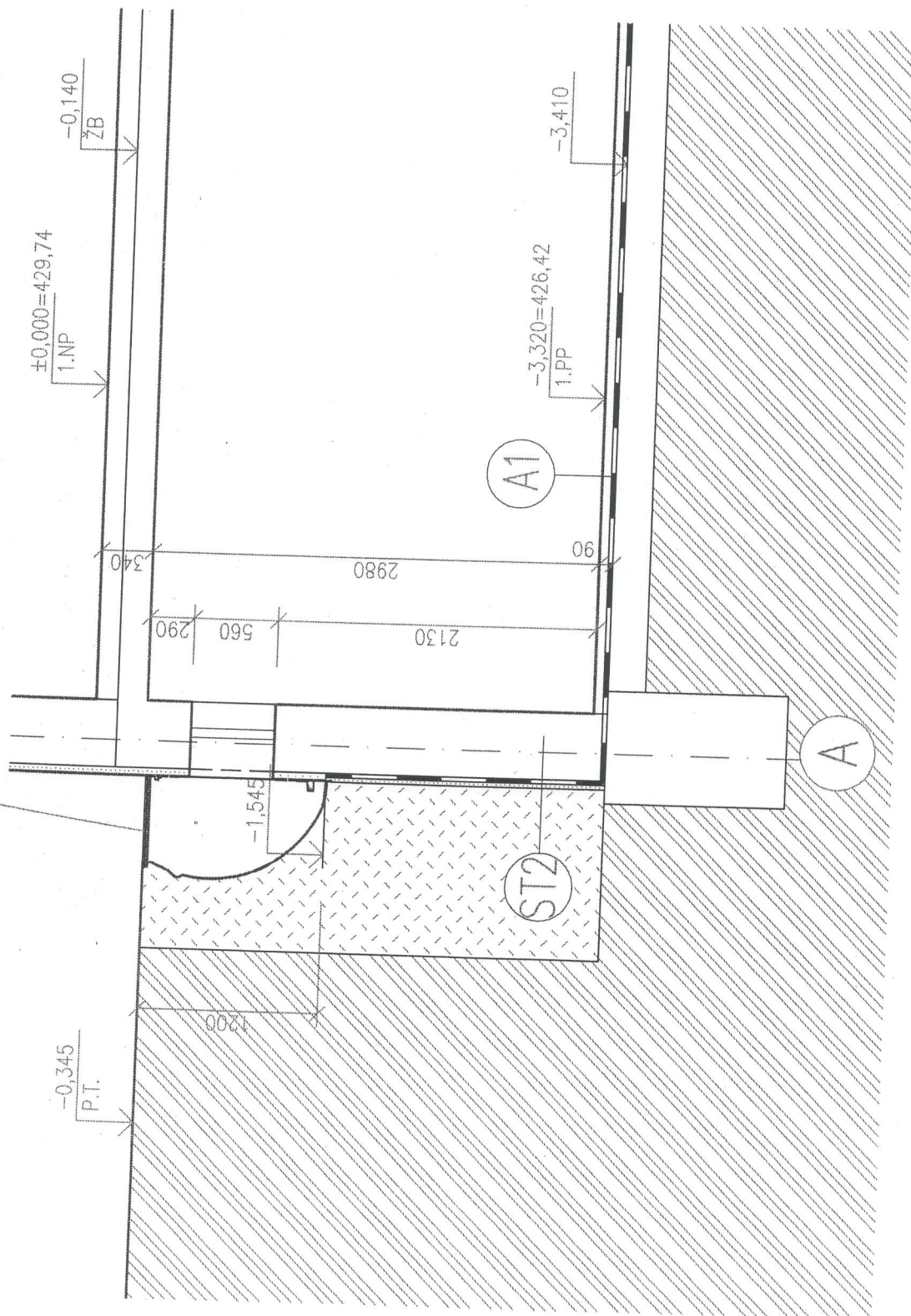


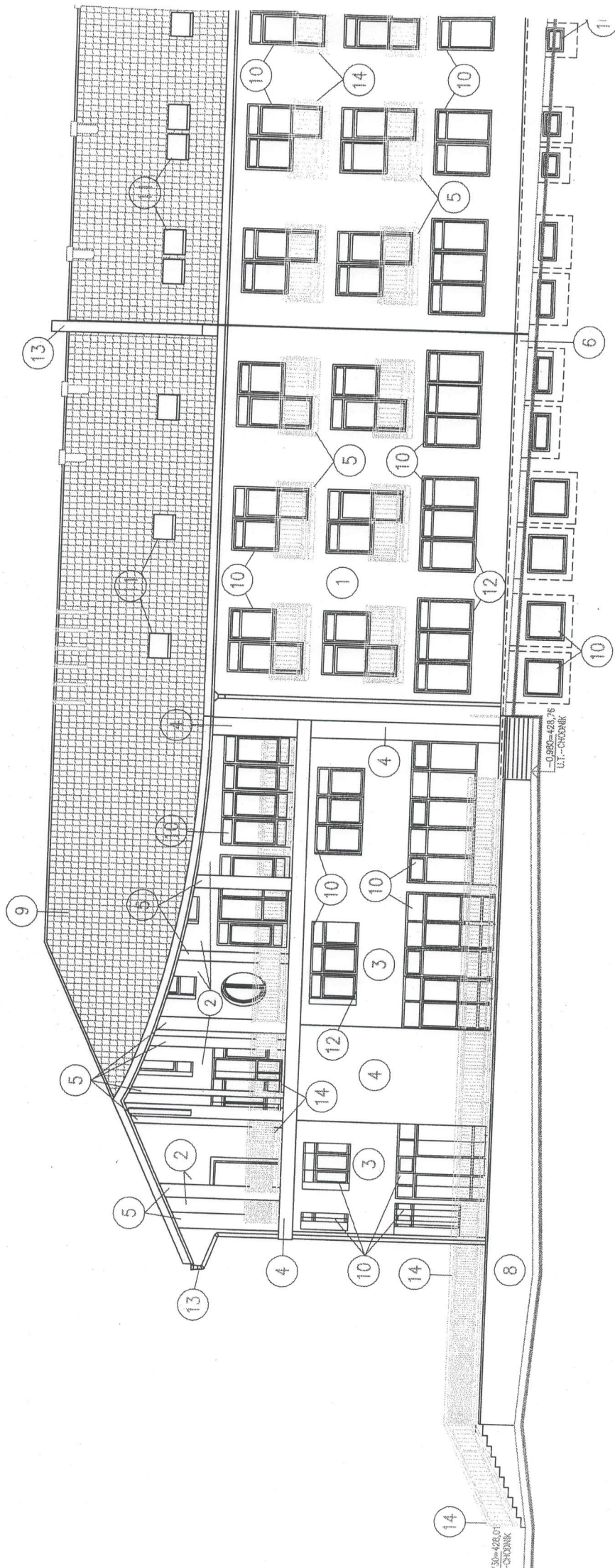


HALZ IZ-IZ

POROROŠT-OKA 30/10 MM



POHLED JIŽNÍ



ODPRAVILOUSE ING. VAVRÁNEK	KONTROLOVAL ING. BLAŽEK	PLÁNOVATEL ING. HRODÍČEK	VYDÁNÍ: 10. 11. 1987 2100 KLASIK 100 000 Kč
J. JANOVSKÝ 1. BRNĚL - ZOBROZENÍ 11. 12. 21. PRÁVNÍ 5			
ČE JANOVICE - DOSTAVBA ŽUDOVY složení			ČESKOTISKÁŘSTVÍ FORMÁT 8. 8. 8. 8. DATUM 10. 10. 1987 STUPEŇ 100 MĚŘÍTKO 1:300 129252
umínkoce, zpevněné plochy a ter			PRÁVNÍ KONTROLA ČSD P 006

MKA










MKA
 ŘEŠENÝCH PODZEMNÍCH VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NELZE VYTÝČOVAT
 I VZDÁLENOSTI Z VÝKRESU SITUACE. PŘESNÉ VYTÝČENÍ POLOHY VŠECH
 VEDENÍ NA POVRCHU ZAJISTÍ INVESTOR PODLE PARAGRAFU 4 VŘŘ.
 ŠCH. PRACÍ VE VÝSTAVBĚ PŘED ZAHÁJENÍM REALIZACE STAVBY.

OPLOČENÍ ZOENÉ S OHEYENOU VÝPLNÍ h=1,00m
DELKA 36,00m

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

S0 01 Příprava uzemi
S0 02 Domov důch. [redacted] [redacted]
S0 03 Prípojka vodovodu
S0 04 Prípojka kanalizačie spísková [redacted] [redacted]
S0 05 Prípojka plynu
S0 06 Prípojka telefonní
S0 07 Kabelová prípojka nn
S0 08 Vnější elektrické rozvody [redacted]
S0 09 Venkovní osvětlení v areálu [redacted]
S0 10 Oplocení +
S0 11 Garáže pro [redacted]
S0 12 Obecná architektura
S0 13 Komunikace, zpevněné plochy a terény
S0 14 Obecní komunikace Topografická - neobsozené
S0 15 Sadové úpravy [redacted]

LEGENDA ZNAČENÍ (SO 13) :

	Asfaltová vozovka
	Diázdně polovegetační parkoviště
	Diázdně chodník – dlažba tl. 60 mm
	Diázdně chodník – dlažba tl. 60 mm
	Diázdně chodník – dlažba tl. 60 mm
	Reliéfní dlažba chodníková – dlažba tl. 60 mm
	Dlažba červená
	Dlažba pojezdový chodník – dlažba tl. 60 mm
	Dlažba pojezdový chodník – dlažba tl. 60 mm

Typová uliční vpust 500/1

Liniový prefa žlab

Drenáž PVC DN 100

rybník Hoře[š]i

2320

ENÝRSKÝCH SÍŤ
HOPIŠU

kanalizace Jednotná
drenáž
vodovod
plynovod STL
názemní vedení telefon

ASTRU NEMOVITOST

hranice parcel
slučkovand hranice
parcelní štáto stavbní,
pozemkové

7/2011

Datum overleef: 10.03.2011

S-JTSK	VÝSKOVÉ SYSTÉMY
	ZPRACOVAL: Ing. C.

EXT 22, Zilva IC: 26907241

Janovice

zaměření

pro projekt	
-------------	--

 <p>GRAD TR. V. BATEV, 708 BR PLAV 12000 BPT 863 870, 863 700 660 e-mail: grad@grad.hr www.grad.hr</p>	
POČETAK	12
ZAKLJUČAK	2011
DATUM ČISLO	14.11.2011
ALIC	14.11.2011

DRATĚNE OPLOČENÍ $h=1.20$

50 10 0 ploceni

0 11 6 4 5 3 2

1. Ograzde pro

428 13

DRATENE OPLOECEN²⁵ 424 57

SC 10 Oplocen

Stavba Projekt Zpracovatelská firma Zpracovatel Soubor Datum a čas	Ing.Petr KLVAČ - OSVĚTLENÍ ing.Klvač kadeřnictví 20.7.2011 - 9:29
---	--

Zadání

Prostor	Kadeřnictví 01.074				
Délka	4675				-
Šířka	6704				mm
Výška	2980				mm
Činitel odrazu stropu	0.75				-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.60	0.60	0.60	0.60	-
Činitel odrazu podlahy	0.40				-
Činitel odrazu terénu	0.60				-
Snížení odraznosti interiéru	0.87				-
Snížení odraznosti exteriéru	0.72				-
Čistota prostředí interieru	Čisté				-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné				-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			
Souřadnice prvního bodu	1000	1000	850	-
Rozteč bodů 1	892	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	941	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	6	0	mm

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1			
Počet skel otvoru	2			-
Druh skla	čiré			-
Koeficient prostupu 1 skla	0.90			-
Koeficient konstrukce otvoru	0.80			-
Koeficient regulačních zařízení	1.00			-
Koeficient konstrukce budovy	1.00			-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.95			-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90			-
Odraznost	0.20			-
Souřadnice prvního otvoru	1078	0	1480	-
Vektor délky	1210	0	0	mm
Vektor výšky	0	0	0	mm
Vektor ostění	0	-509	1230	mm
Rozteč otvorů 1	1814	0	0	mm
Rozteč otvorů 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1	0	mm

Rozmístění překážek

Soustava překážek	vestavek			
Souřadnice první překážky	3460	5000	0	-
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	1210	0	0	-
Šířka překážky	0	1710	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odraznost	0.600	0	2980	mm
Propustnost	0.000			-

Soustava překážek	komunikace			-
Souřadnice první překážky	0	5000	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	-
Délka překážky	3450	0	0	mm
Šířka překážky	0	1710	0	mm
Výška překážky	0	0	900	mm
Odraznost	0.150			-
Propustnost	0.750			-

Rozmístění venkovních překážek

Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-200800	-458105	1000	mm
Rozteč překážek 1	1950	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	1	0	-
Délka překážky	-500	0	0	mm
Šířka překážky	0	-716	0	mm
Výška překážky	0	0	2000	mm
Odraznost	0.700			-
Propustnost	0.000			-

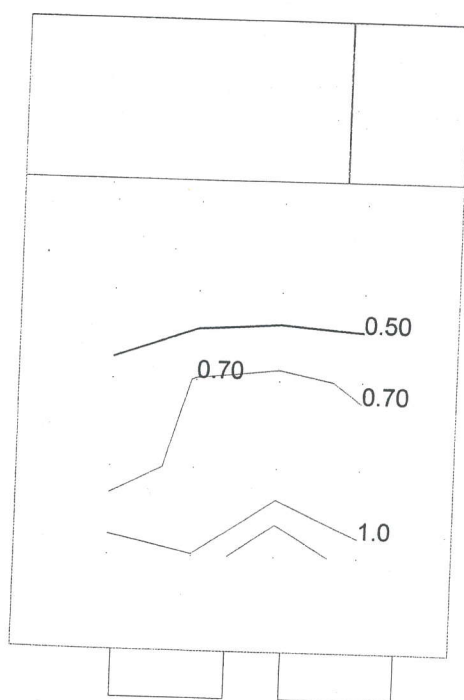
Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-200800	-458830	1000	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	-
Délka překážky	3400	0	0	mm
Šířka překážky	0	-500	0	mm
Výška překážky	0	0	2000	mm
Odraznost	0.700			-
Propustnost	0.000			-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Minimální hodnota Dmin 0.2 %
 Střední hodnota Dm 0.6 %
 Maximální hodnota Dmax 1.5 %
 Rovnoměrnost 0.166

YX	1000	1892	2784	3676
1000	1.1	1.0	1.5	1.1
1941	0.5	0.8	0.8	0.8
2882	0.6	0.7	0.7	0.7
3823	0.3	0.3	0.4	0.4
4764	0.2	0.3	0.3	0.3
5705	-	-	-	-

Kadeřnictví 01.074
Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech



Stavba Projekt Zpracovatelská firma Zpracovatel Soubor Datum a čas	Ing.Petr KLVAČ - OSVĚTLENÍ ing.Klvač pedikúra 20.7.2011 - 9:30
---	---

Zadání

Prostor	Pedikúra 01.073				-
Délka	3450				
Šířka	6900				mm
Výška	2980				mm
Činitel odrazu stropu	0.75				-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.60 0.60 0.60 0.60				-
Činitel odrazu podlahy	0.40				-
Činitel odrazu terénu	0.60				-
Snížení odraznosti interiéru	0.87				-
Snížení odraznosti exteriéru	0.72				-
Čistota prostředí interiéru	Čisté				-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné				-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úhlu	Místo zrakového úhlu 1				-
Souřadnice prvního bodu	1000	1000	850		
Rozteč bodů 1	483	0	0		mm
Rozteč bodů 2	0	980	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	6	0		mm

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1				-
Počet skel otvoru	2				-
Druh skla	čiré				-
Koeficient prostupu 1 skla	0.90				-
Koeficient konstrukce otvoru	0.80				-
Koeficient regulačních zařízení	1.00				-
Koeficient konstrukce budovy	1.00				-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.95				-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90				-
Odraznost	0.20				-
Souřadnice prvního otvoru	228	0	1480		-
Vektor délky	1218	0	0		mm
Vektor výšky	0	0	0		mm
Vektor ostění	0	0	1230		mm
Rozteč otvorů 1	1814	-509	0		mm
Rozteč otvorů 2	0	0	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1	0		mm

Rozmístění překážek

Soustava překážek	vestavek				-
Souřadnice první překážky	2260	5190	0		-
Rozteč překážek 1	0	0	0		mm
Rozteč překážek 2	0	0	0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0		mm
Délka překážky	1190	0	0		-
Šířka překážky	0	1710	0		mm
Výška překážky	0	0	0		mm
Odraznost	0.600	0	2980		mm
Propustnost	0.000				-

Soustava překážek	komunikace			-
Souřadnice první překážky	0	5190	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	2260	0	0	-
Šířka překážky	0	1710	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odraznost	0.150	0	900	mm
Propustnost	0.750			-

Rozmístění venkovních překážek

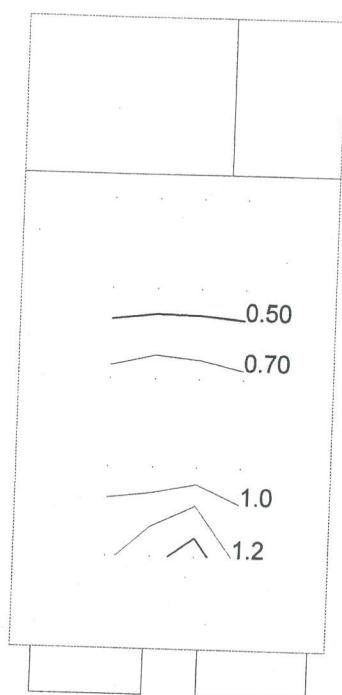
Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-196980	-458105	1000	mm
Rozteč překážek 1	2095	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	1	0	mm
Délka překážky	-500	0	0	-
Šířka překážky	0	-716	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odraznost	0.700	0	2000	mm
Propustnost	0.000			-

Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-196990	-458840	1000	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	3700	0	0	-
Šířka překážky	0	-500	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odraznost	0.700	0	2000	mm
Propustnost	0.000			-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Minimální hodnota Dmin 0.3 %
 Střední hodnota Dm 0.7 %
 Maximální hodnota Dmax 1.7 %
 Rovnoměrnost 0.156

YX	1000	1483	1966	2449
1000	1.1	1.4	1.7	1.1
1980	0.9	0.8	0.8	0.9
2960	0.8	0.8	0.8	0.7
3940	0.4	0.4	0.4	0.4
4920	0.3	0.3	0.3	0.3
5900	-	-	-	-

*Pedikúra 01.073**Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech*

Stavba Projekt Zpracovatelská firma Zpracovatel Soubor Datum a čas	Ing.Petr KLVAČ - OSVĚTLENÍ ing.Klvač dílna 20.7.2011 - 9:30
---	--

Zadání

Prostor	Dílňa 01.072	-
Délka	7592	
Šířka	6849	mm
Výška	2920	mm
Činitel odrazu stropu	0.65	
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Činitel odrazu terénu	0.60	-
Snížení odraznosti interiéru	0.72	-
Snížení odraznosti exteriéru	0.72	-
Čistota prostředí interiéru	průměrné	-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	
Rozteč bodů 1	932 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 970 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	7 6	mm

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.90	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.75	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.85	-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90	-
Odrážnost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	181 0 2130	
Vektor délky	1180 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 0	mm
Vektor ostění	0 -509 560	mm
Rozteč otvorů 1	1801 0 0	mm
Rozteč otvorů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1 0	mm

Soustava bočních otvorů 2	Soustava bočních otvorů 1a	-
Počet skel otvoru	2	
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.90	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.75	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.85	-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90	-
Odrážnost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	4363 0 2130	
Vektor délky	1189 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 0	mm
Vektor ostění	0 -509 560	mm
Rozteč otvorů 1	1812 0 0	mm
Rozteč otvorů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1 0	mm

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Soustava překážek 1			-
Souřadnice první překážky	0	6840	0	
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	7595	0	0	-
Šířka překážky	0	-1699	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odrážnost	0.150		900	mm
Propustnost	0.600			-
				-

Rozmístění venkovních překážek

Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-192924	-458034	2000	
Rozteč překážek 1	7900	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1	0	mm
Délka překážky	-340	0	0	-
Šířka překážky	0	-634	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odrážnost	0.700		1200	mm
Propustnost	0.000			-
				-

Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-192940	-458668	2000	
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	7600	0	0	-
Šířka překážky	0	-500	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odrážnost	0.700		1200	mm
Propustnost	0.000			-
				-

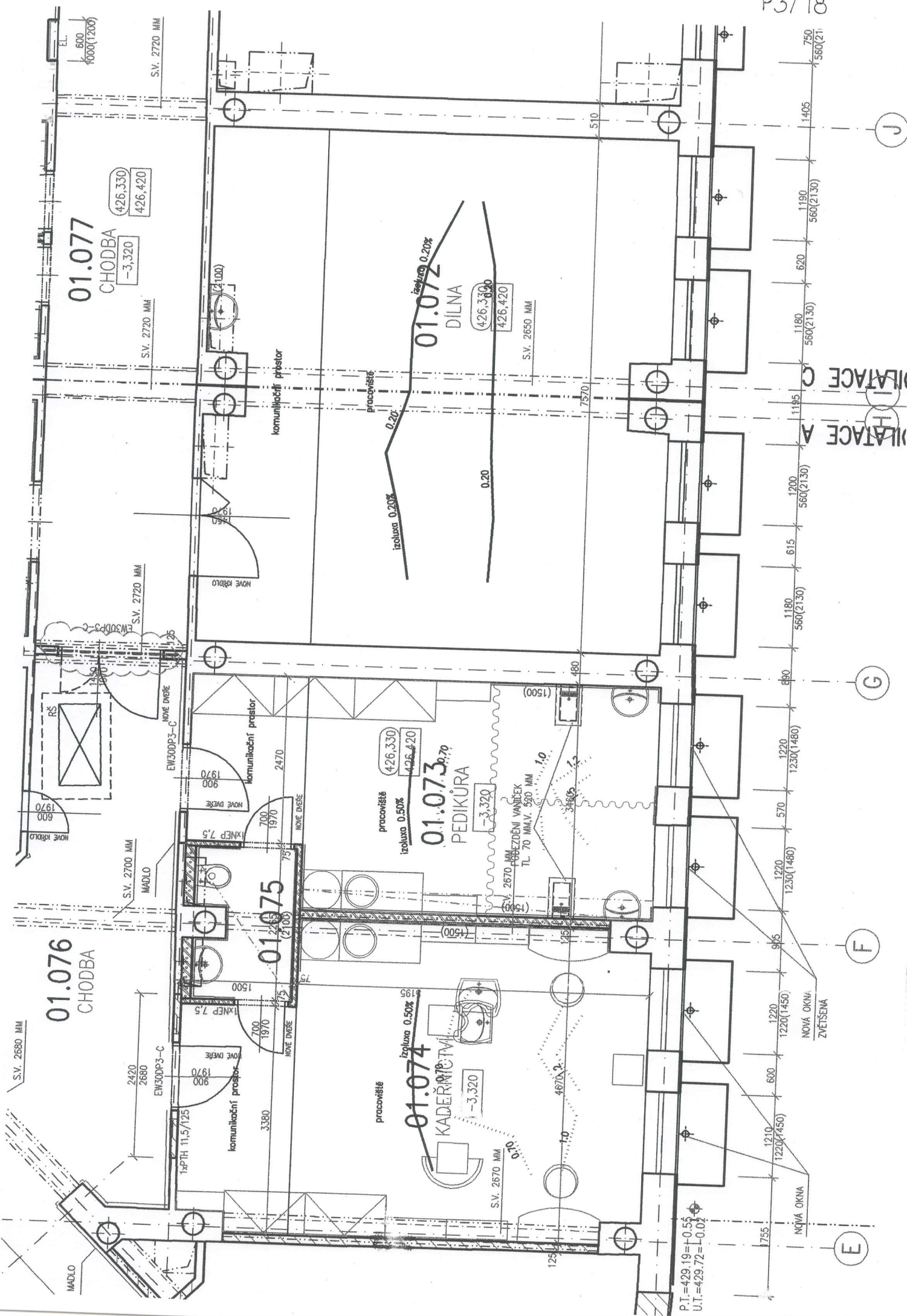
Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-191429	-458045	2000	
Rozteč překážek 1	4202	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1	0	mm
Délka překážky	306	0	0	-
Šířka překážky	0	-634	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odrážnost	0.700		1200	mm
Propustnost	0.000			-
				-

Soustava překážek	a. dvorek			-
Souřadnice první překážky	-189628	-458045	2000	
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1	0	mm
Délka překážky	883	0	0	-
Šířka překážky	0	-623	0	mm
Výška překážky	0	0	0	mm
Odrážnost	0.700		1200	mm
Propustnost	0.000			-
				-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Místo zřakového úkolu 1

Minimální hodnota Dmin 0.1 %
Střední hodnota Dm 0.2 %
Maximální hodnota Dmax 0.3 %
Rovnoměrnost 0.394

YX	1000	1932	2864	3796	4728	5660	6592
1000	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1970	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
2940	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
3910	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
4880	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
5850	-	-	-	-	-	-	-


$$\begin{aligned} \text{P.T.} &= 429.19 = +0.55 \\ \text{U.T.} &= 429.72 = +0.02 \end{aligned}$$