

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY

Katedra výtvarných umění Akademický rok 2011/2012

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor práce: **Iva Machková**
Vedoucí práce: **doc. Stanislav Zippe**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Vizuální komunikace**
Téma práce: **Čtyři**

Název: Čtyři

Téma: světelná instalace

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškerou použitou literaturu.

Liberec 20.5. 2012

Iva Machková

Poděkování:

Velice děkuji panu doc. Stanislavu Zippemu za podporu během celých 4 let studia, za odbornou pomoc a neocenitelné rady při tvorbě bakalářské práce. Děkuji také panu asistentu MgA. Jaroslavu Prokešovi za vstřícnost a ochotu během celého studia.

Anotace:

Cílem mé bakalářské práce „Čtyři“ je vytvořit světelnou instalaci. Práce je založená na hledání ideální kompozice vytvořené za pomoci světla v prostoru. V úvodu popisuji mé předchozí projekty, na které jsem navázala při tvorbě této práce. Dále je zde také popsán koncept bakalářské práce s jejím technickým řešením. V inspiračních zdrojích jsem zmínila díla umělců, kterými jsem byla ovlivněna.

Klíčová slova:

Barva, čtyři, diody, instalace, jednoduchý, LED pásek, minimální, minimalismus, objekt, světlo, tvar, UV světlo.

OBSAH:

1. Úvod - předcházející tvorba	7
2. Teoretická synopse, Inspirační zdroje	11
3. Technická specifikace	18

1. ÚVOD – PŘEDCHÁZEJÍCÍ TVORBA

Cílem mé bakalářské práce „Čtyři“ je vytvořit světelnou instalaci připomínající pohybující se duhu. Práce je zasazená do místnosti a svým pohybem vytváří kresby světla na zdi. V úvodu popisuji mé předchozí projekty, na které jsem navázala při tvorbě této práce. Dále je zde také popsán koncept bakalářské práce s jejím technickým řešením. V inspiračních zdrojích jsem zmínila díla umělců, kterými jsem byla ovlivněna.

Vždy mě zajímalo spojení minimalismu, fluorescenčních barev a světla. Fluorescenční barvy a světlo mě fascinují už od malička, je to úžasná věc a mou práci si bez světla nedokážu představit. Světlo jako jeden z hlavních nástrojů tvorby využívala velká spousta umělců.

Mojí první prací, „Bez názvu“, založenou na těchto faktech byly tři série po třech minimalistických krychlích. U této práce jsem jako u spousty dalších prací využila jako materiál dřevo, pro zdůraznění dokonalých tvarů a barvy. Dřevo je pro mě nejzajímavější a nejlépe uchopitelný materiál. Inspiroval mě především Donald Judd a jeho práce s industriálními materiály. V podstatě zde šlo o hru barev a jejich působení na lidský zrak v různých kombinacích. Což bylo možné, díky čistému zpracování jednoduchého tvaru. V jedné sérii jsem ponechala strukturu základního materiálu, tedy přírodního dřeva, z vnější strany a fluorescenčních barev ze strany vnitřní. V druhé sérii jsem se držela vnitřních fluorescenčních stran a z vnější strany jsem krychle sjednotila na černo. V poslední sérii jsem udělala pravý opak. Tuto sérii krychlí jsem později také nasvítla UV světlem. Tento vliv UV světla na fluorescenční barvy jsem také použila ve své další práci 3K. Jsou to tři vysoké duté sloupky, které jsou z vnitřní strany nabarvené každý jinou barvou (růžová, zelená, žlutá) a uprostřed každého z nich jsem umístila UV žárovku, která rozsvítí každý sloup. V další mé práci pod názvem „256“, která je také úzce spojena s tímto tématem, jsem použila fólie lexan a UV světla. Tato fólie má zajímavou vlastnost a to, že nepropustí ven UV záření. Tento fakt mě velice zaujal a rozhodla jsem se s ním pracovat. Neprobíhala zde interakce ve vztahu divák – objekt – okolí, ale pouze ve vztahu divák – objekt. Objekt vytváří sám viditelnou hranici mezi ním a okolím.

V práci „Ztracen v prostoru“ jsem se zaměřila na pravý opak. Zaměřila jsem se na práci se světlem a prostorem. Je to model místnosti 40 x 40 x 40 cm. Přístup do místnosti je z vrchu „krychle“. Místnost je třípodlažní se skleněnými podlahami. V třetím podlaží je

průlez do dalšího. Ve spodním podlaží jsou umístěné LED diody v takové míře, aby člověka, který vstoupí do místnosti, oslnily natolik, že bude ztracený.

Poslední mojí předchozí práci, kterou bych ráda zmínila, je soutěžní projekt se zadáním - 3 x 3 x 3 m, který jsem nazvala „RGB“. Je to model místnosti, ve kterém stěny i podlaha jsou natřeny lesklou bílou barvou, kvůli lepšímu odrazu světla. V každém rohu místnosti je jiný barevný LED pásek. Vzájemně se tu podporuje přímé záření s odrazy světla od bílých stěn. V prostoru barevné LED pásky umístěné v rozích ovládají celou místnost. Vzniklo tak prostředí, ve kterém se můžeme plně soustředit jen na působení křehkého, čistého bílého světla a zároveň na intenzivní záření světelných barevných pásků.



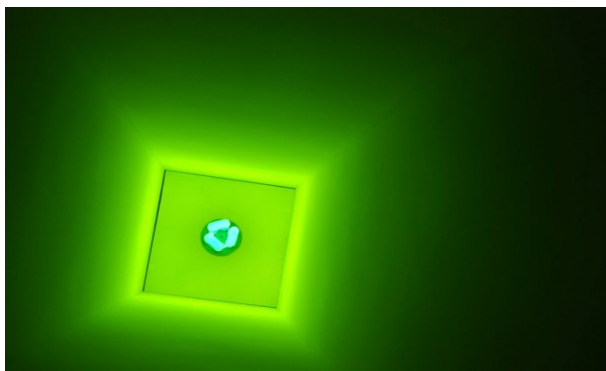
Bez názvu



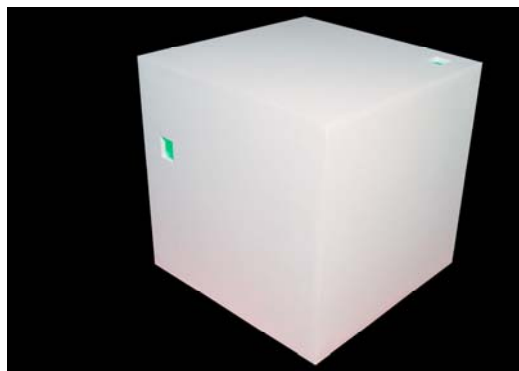
Bez názvu



3K



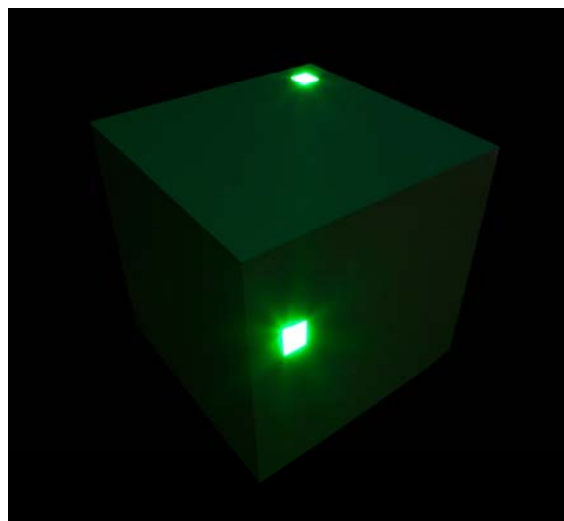
3K



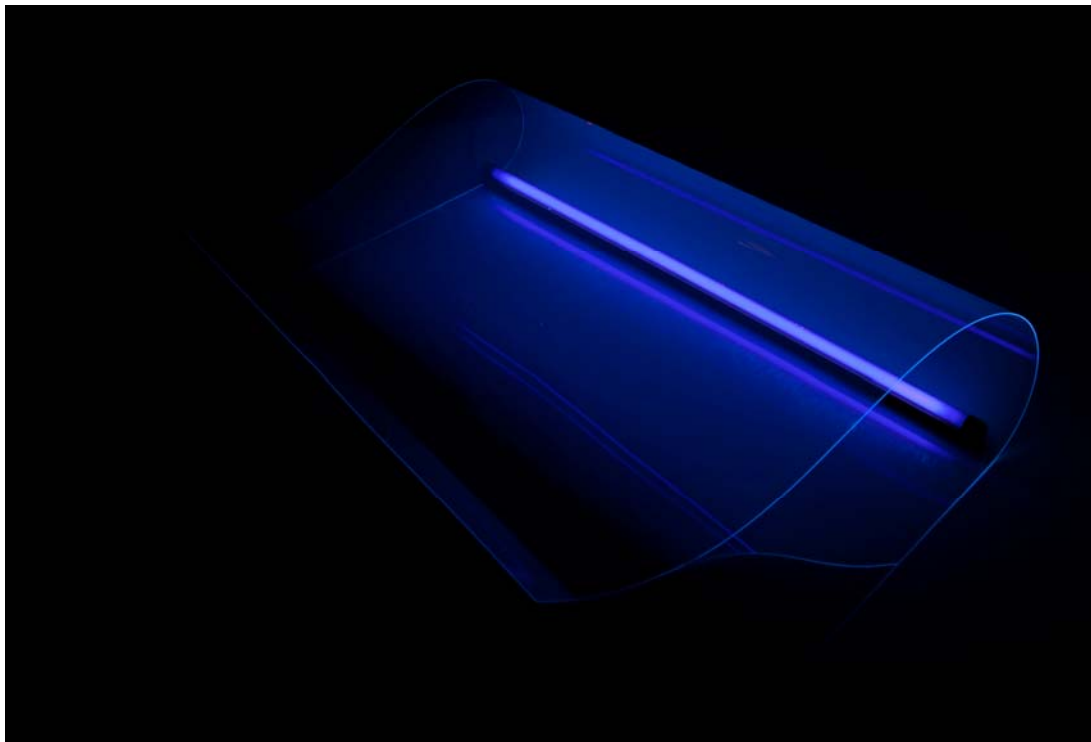
Ztracen v prostoru



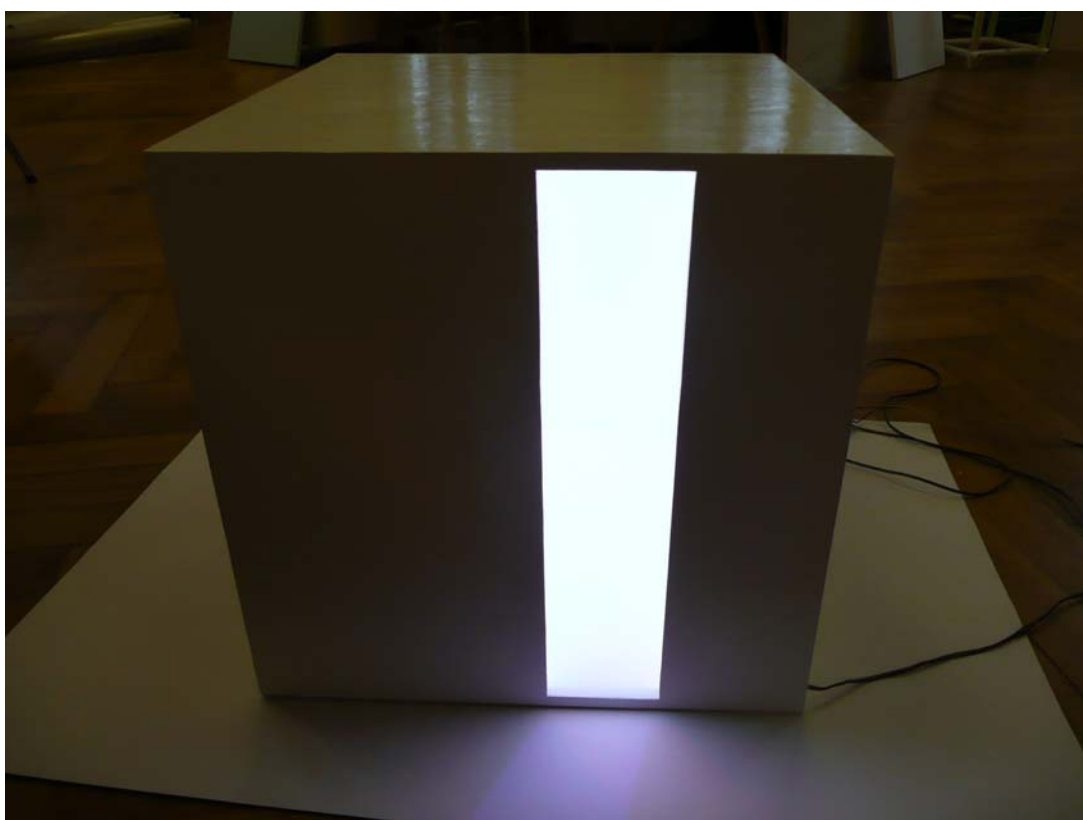
Ztracen v prostoru



Ztracen v prostoru



„256“



RGB

2. TEORETICKÁ SYNOPSE, INSPIRAČNÍ ZDROJE

Mým snem je spatřit polární záři, jelikož jsem tuto možnost ještě neměla, pokusila jsem se ji evokovat ve své práci. Tedy alespoň to, jak si ji představuji. Polární záře pro mě vyznačuje něco až magického. Na polární záři mě fascinuje její variabilita. Někdy přijdou všechny barvy najednou, oranžová, purpurová, zelená a červánková barva společně hrají na obloze. Jindy jde o jednoduché clony zelené nebo smršť kouřového světla. Polární záře nikdy není stejná. Hra světla a stínů. Dokonalé míchání barev způsobuje sluneční aktivita. Poryvy slunečního větru a záření slunečního okolí zasahující zemské magnetické pole, tímto magnetickým ochranným pláštěm planety zalomcují. V důsledku toho shluk nabitých částic nad póly osvětlí atmosféru v místech, kde ji zasáhne. Fakt, že polární záře není nikdy stejná, mě inspiroval v mé práci. V mé linii čtyř byl toto jeden z faktů, který mě nejvíce ovlivnil. Vytvořit linii, která bude vytvářet náhodnou barevnou kresbu na zeď, která se neopakuje. Možná budu mít možnost vidět polární záři na vlastní oči, v srpnu na Aljašce. Myslím si, že vidět ji naživo a ne jen z fotek bude úžasná podívaná. A to jak se polární záře mění, jí bude dávat úplně jiné rozměry, které si pravděpodobně nedokážu ani představit. Ve výsledku by měly efekty, které vytváří pásy na zeď, připomínat barevnou hru záře. Pro dosažení tohoto efektu jsem použila čtyři barvy. Již v předchozích letech se mé geometrické objekty opíraly o čtyři stěny, čtyři barvy atd. Tudíž práce s numerologií čísla čtyři mi je blízká. Tento koncept mi umožňoval práci se základními světelnými barvami, které jsou běžně k sehnání, a byl výchozím bodem pro tuto bakalářskou práci. Vertikální linie má také svůj důvod. Možnosti LED pásků jsou omezené, co se týče tvaru. Tudíž jsem se držela tvaru, který je pro ně nejpřirozenější a tím je čistá vertikální linie.

K mé práci mě také podněcoval zájem o fyzikální jevy světla, zejména o jeho interferenci. Tento jev v mé práci využívám pouze z hlediska podobnosti, nikoli z hlediska technického řešení. Jelikož interferencí dochází ke skládání světla.

Co se týká umělců, tak mým hlavním inspiračním zdrojem pro mou práci jsou světelné instalace od Dana Flavina. Fascinuje mě hlavně to jak banální věc jako běžně dostupnou zářivku v standardních barvách, dokáže převést do galerie tak, že na první pohled zdánlivě jednoduchá věc má tak hluboký význam. Ovlivnila mě celá jeho tvorba, především však

jedna z jeho prvotních instalací „The Nominal Three“ kde použil chladné bílé fluorescentní světlo. „*„The Nominal Three“ je uspořádání fluorescenčních zářivek podřízeným algebraické posloupnosti $1 + (1 + 1) + (1 + 1 + 1)$. Práce tak znázorňuje nekonečný vzorec aditace, která se však zastavila u čísla tři – nejmenšího možného čísla jedné série. U vzorce není důležitá matematická struktura, ale jím vyjádřená - sériovost identických jednotek. Posloupnost a sériovost dělá z „The Nominal Three“ obzvláště důležité dílo.*“¹ Na tomto díle mě také zaujala možnost instalace i v jiných prostorech. Další vliv na mě měla instalace „Bez názvu“ (růžová, žlutá, modrá a zelená zářivka 244 cm).

Také jsem se inspirovala prací Francoise Morelleta, který pracoval s prostorem a neony. Především mě upoutalo jeho dílo L'Avalanche. Lavina je 36 od země se tyčících dvoumetrových modrých zářivek. Poprvé byla instalována na vrcholu Zugspitze v Bavorských Alpách ve výšce 2 964 metrů nad mořem.

V neposlední řadě mě velice zaujala práce Donalda Judda, jeho tvorba mě ovlivňuje už od prvopočátku mých prací. Má první práce „Bez názvu“ tři série krychlí po třech byla plně ovlivněna Juddem. Líbí se mi jeho používání industriálních materiálů, které zdůrazňují dokonalé tvary, barvy a materiál. „*Judd brzy překračuje jednoduchou výrobu svých objektů na míru tím, že začíná využívat možnosti sériové výroby a sestavovat svá díla z identických dílů, které se táhnou v jednoduchých vodorovných řadách.*“²

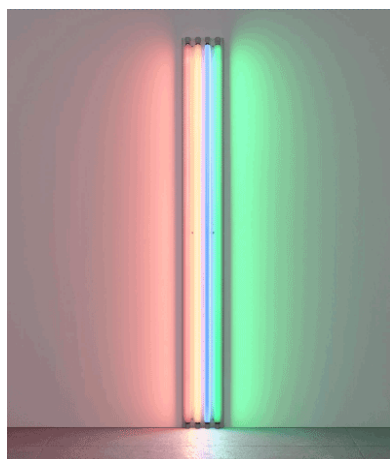
Ve své bakalářské práci tedy navazuji na svoji předchozí tvorbu, mým záměrem tedy bylo vytvořit minimalistický, tvarově oprostěný objekt. Zpočátku jsem chtěla vycházet z velkých obdélníkových tvarů vyrobených ze sádkartonu (280 x 40 cm), které měly být situované na střed stěny vedle sebe. Pro zachování konceptu měly být dané fragmenty čtyři, tento počet by mi umožňoval využít podsvícení každého objektu jinou barvou (žlutá, červená, modrá, zelená) a zároveň bych mohla řešit minimalistickou kompozici, ve finále tvořící jeden objekt. Celek by tedy tvořily obdélníkové desky a mezery naplněné světlem barevného spektra přecházející z jedné do druhé barvy.

¹ MARZONA, Daniel, *Minimalismus*, str. 48

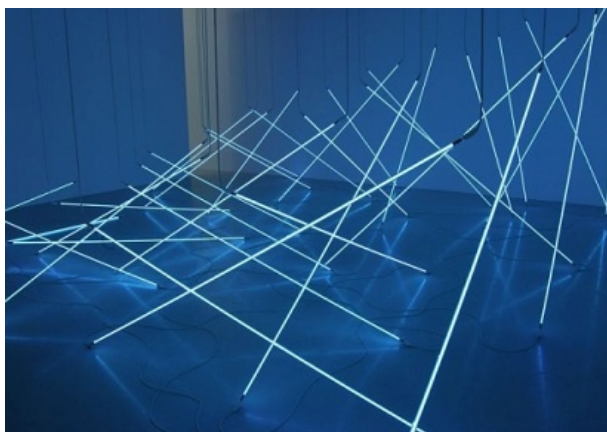
² MARZONA, Daniel, *Minimalismus*, str. 18



Dan Flavin „The Nominal Three“



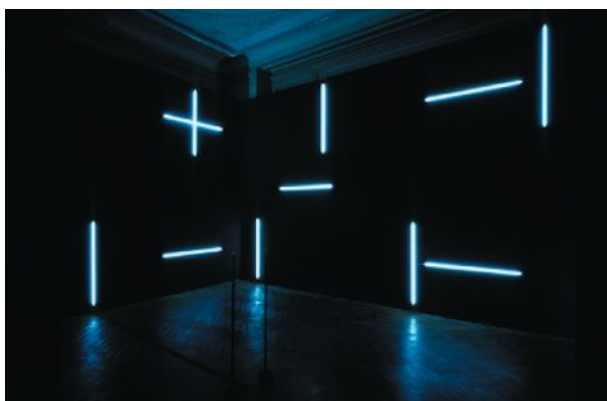
Dan Flavin



Francois Morellet „L'Avalanche“



Donald Judd



Francois Morellet

Instalace měla být situovaná do tmy, kvůli výraznějšímu projevení světla (viz obr. 1).

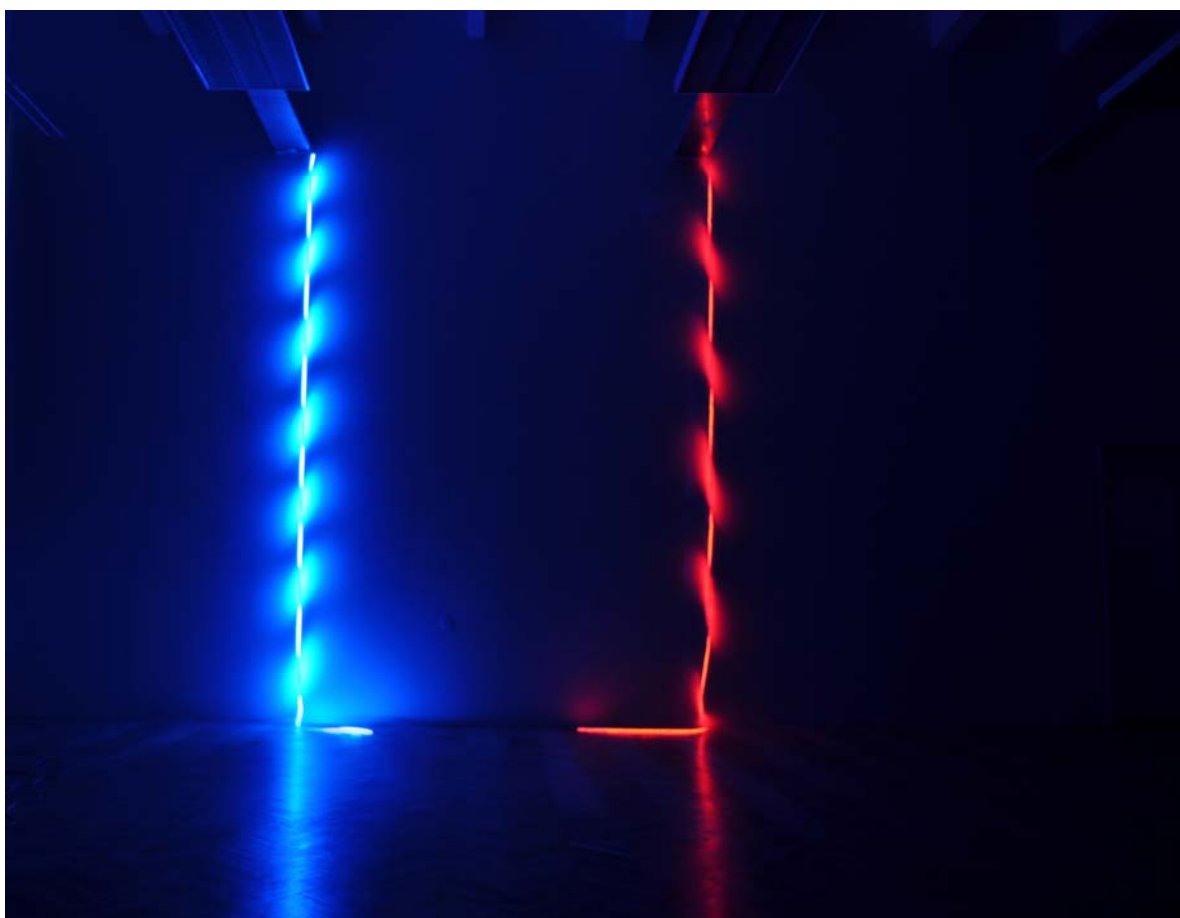
Vývojem práce směřoval k tomu, že nepoužiji sádkartonové desky, jelikož by mojí práci zbytečně narušovaly. Omezila jsem se pouze na komerčně dostupný materiál - LED pásy ve standardních délkách a barvách. Největší běžně prodávanou délkou jsou 5metrové pásy. Rozhodla jsem se vytvořit zdánlivě minimální zásah do prostoru, který ovšem ve výsledku prostor znatelně změní/naruší. Každý LED pásek jsem napojila na stmívač, kvůli možnosti měnění intenzity každé barvy. V první fázi práce jsem pracovala s pásy samostatně. Chtěla jsem zachovat původní záměr s vertikálními objekty, pásy jsem tedy zavěsila vedle sebe na zeď, v různých vzdálenostech i v různém počtu barev (viz obr. 2).

Jako další variantu jsem zkoušela diody zaplést různými způsoby do sebe a položit je na zem před zeď tak, aby na zdi tvořily barevný světelný odraz. Pomocí různého měnění intenzity záření LED pásků a různými kombinacemi zrovna zapnutých barev, jsem docílila, různých variant této instalace (viz obr. 3). Potom jsem omotala LED pásy kolem „panelu na zářivku“ a probíhal stejný proces jako u LED pásků položených na zemi. Ve výsledku světlo v tomto případě tvořilo kulaté odrazy na zdi (viz obr. 4). V dalším případě jsem z části vedla pásy zamotané u sebe tak abych využila promíchání barev, a z části jsem nechala barvy odděleně (viz obr. 5).

Nakonec jsem dospěla k závěru, že nejlepší je pásy nestejně zamotat do sebe. Dosáhla jsem tím jedinečného promíchání všech čtyř barev (červená, zelená, modrá, žlutá). Tím, že jsou pásy na každém kusu zamotané do sebe barevně jinak, vytváří instalace dojem „duhového efektu“ a v místech spojení základních tří barev (RGB) se mění v bílé světlo. To vytváří dojem kouřového světla, které bývá součástí polární záře. Tím, že jsou pásy zamotané do sebe, vzniká na zdi barevná kresba a zároveň se v některých místech naopak světlo rozprostře do ztracena. Při sledování instalace se můžeme soustředit na intenzivní záření barevných pásků nebo jen pozorovat hru barev, kterou pásy vytváří na zdi. Zdánlivě minimální zásah způsobil velkou změnu a narušení původní čisté bílé zdi. Objekt zasahuje svým horizontálním odrazem i do prostoru (viz obr. 6). Pásy tak vytváří náhodnou barevnou kresbu na zeď.



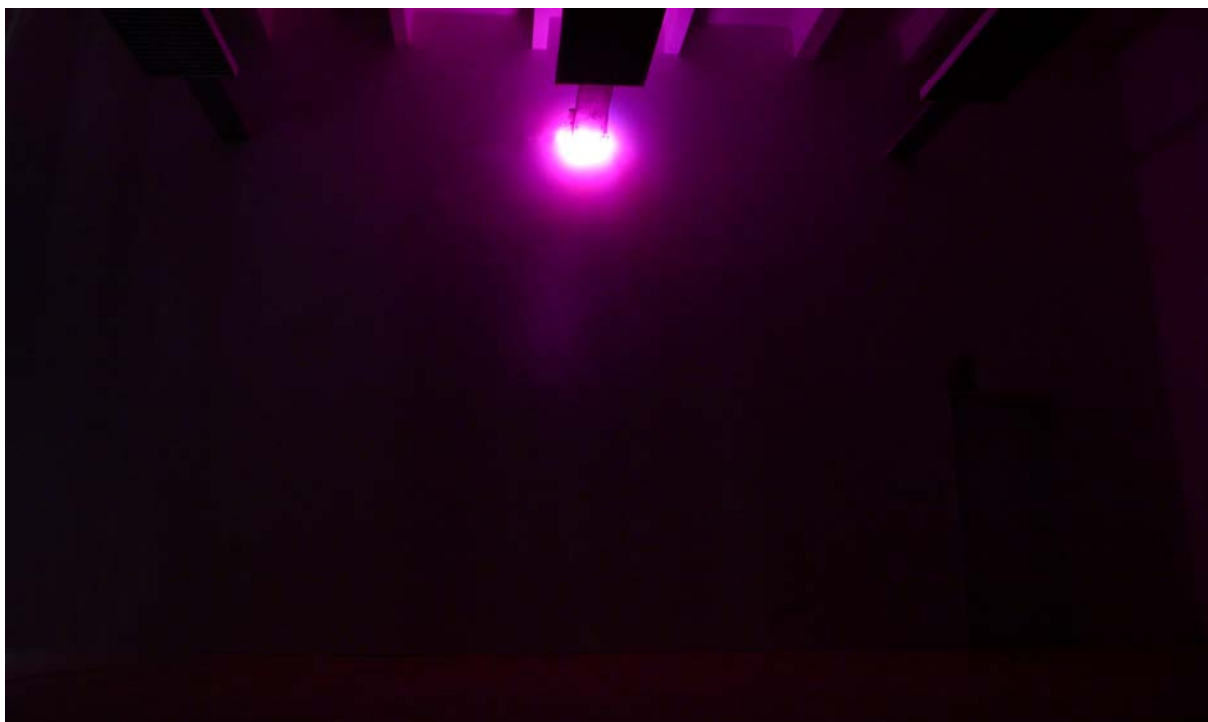
obr. 1



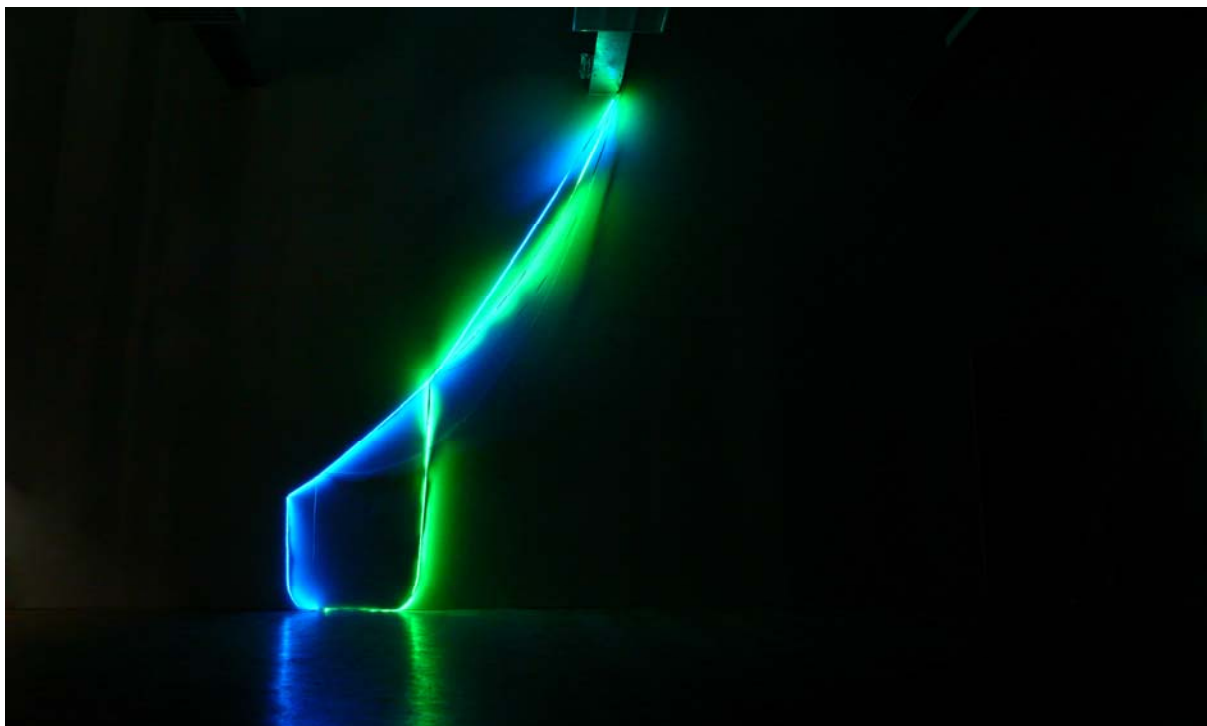
obr. 2



obr. 3



obr. 4



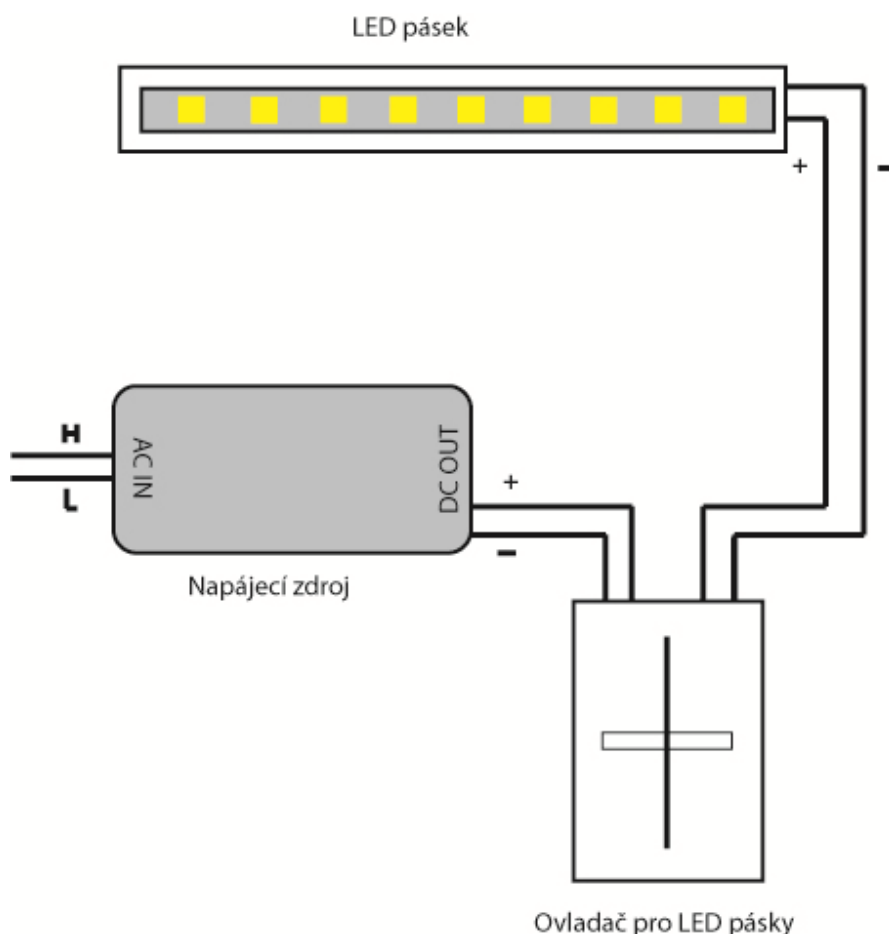
obr. 5



obr. 6

4. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Instalace na zdi o rozměrech 975 x 500 cm, je tvořena čtyřmi LED pásky na 12 voltů. Každý LED pásek má délku 5 m. LED pásky jsou napojeny na stmívače, každý pásek má vlastní, jednokanálový radiofrekvenční stmívač na dálkové ovládání intenzity jasu LED pásků. Na jeden stmívač může být napojeno maximálně 5 m LED pásku. Stmívače jsou o frekvenci 1, 2, 3, 4. Ze stmívačů jsou LED pásky napojené na jeden vnitřní zdroj o výkonu 12 V a 150 W. Tento zdroj má rozměry 159 x 98 x 38 mm (délka/šířka/výška). Při zapojení je důležité dodržet polaritu (+ -) od zdroje k LED ovladači a polaritu od ovladače k LED pásku. Zdroj a stmívače jsou přidělané na dřevěné desce a schované ve skříni u dveří, odkud je doveden zdroj k elektrice. Odsud jsou kabely vedené mezi podlahou a zdí a pod prahem až k místu instalace. V tomto místě jsou vytažené z podlahy a končí souběžně se stropem. Pásky jsou zamotané a přidělané k sobě tak, že vytvářejí jeden objekt.



Zapojení LED pásků

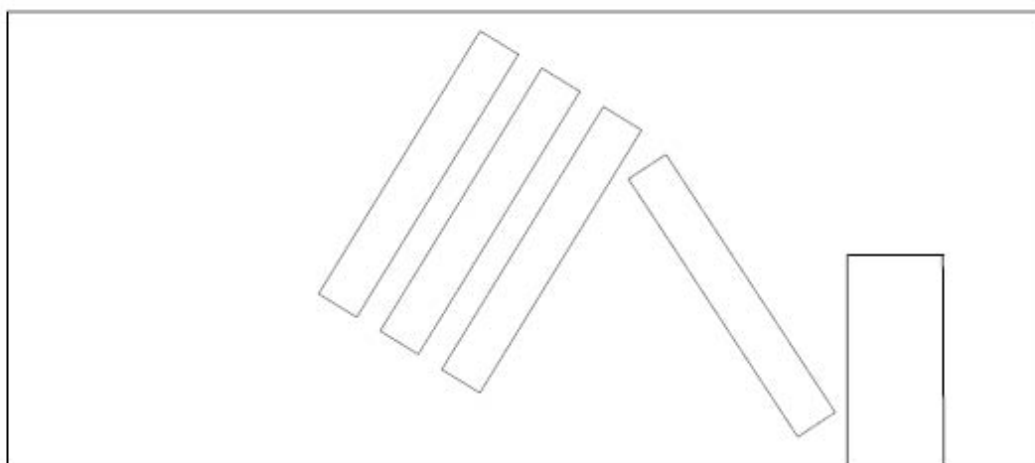
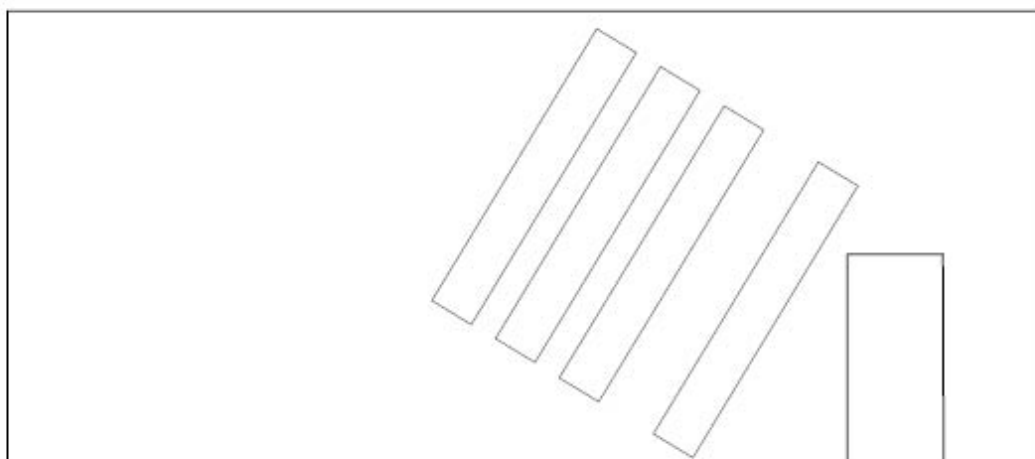
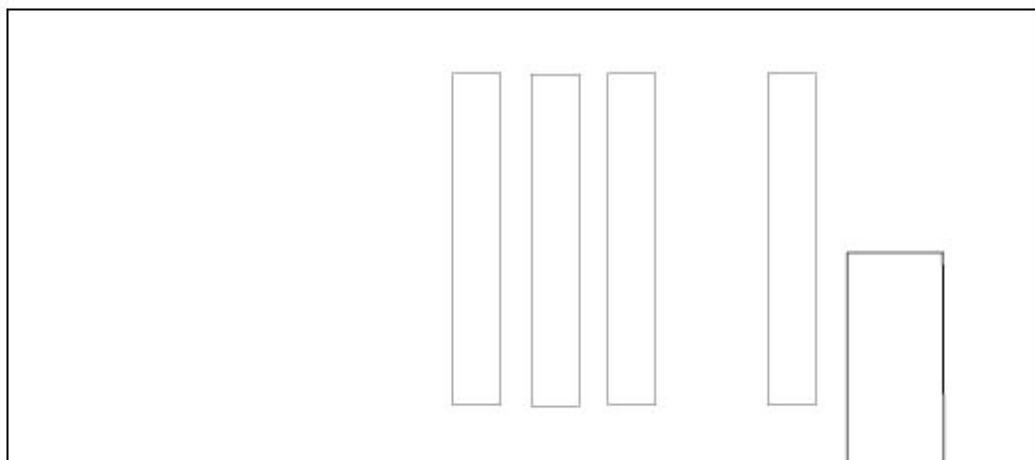


Zdroj

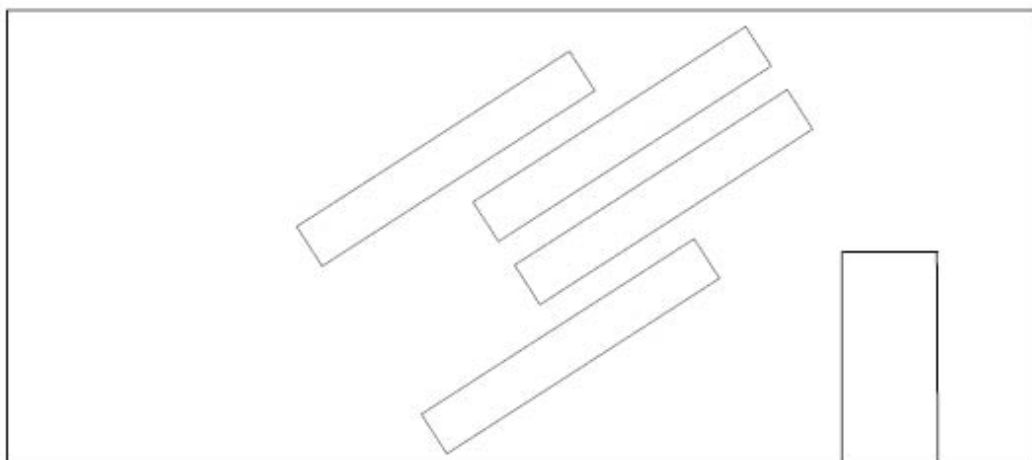
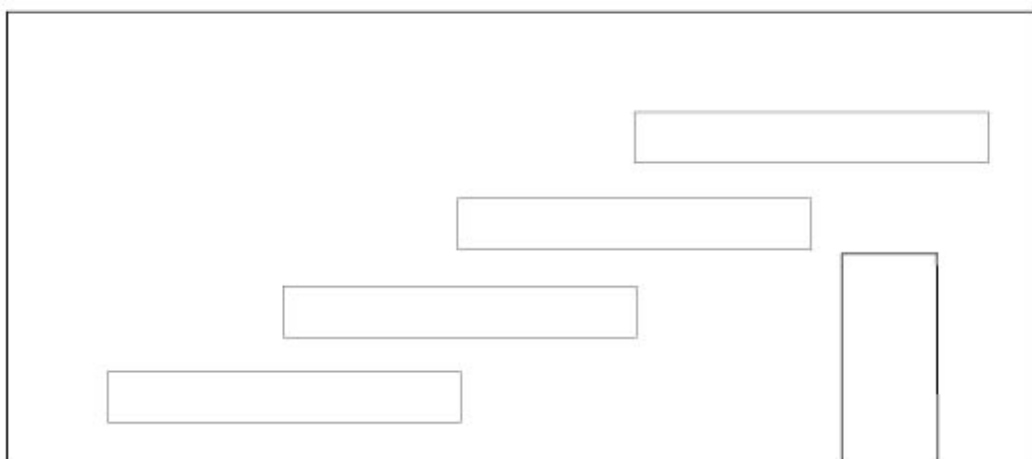
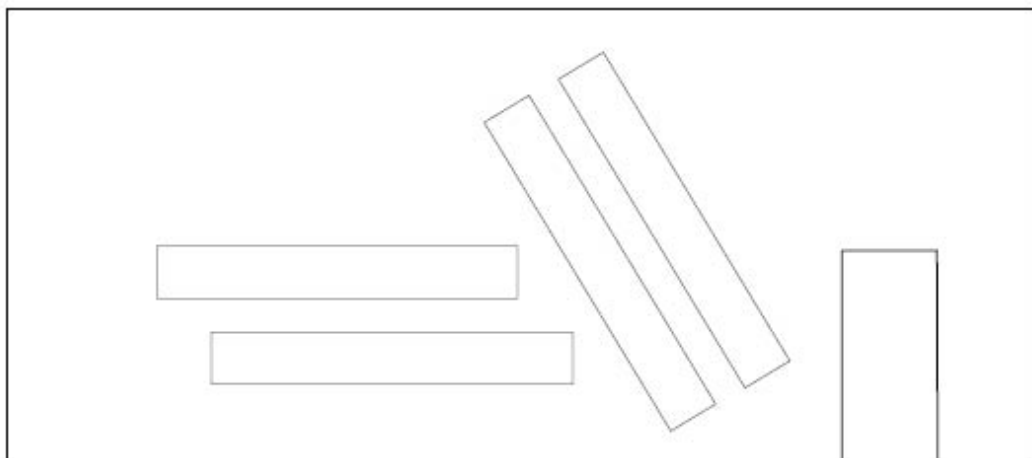


Stmívač

Nákresy variant kompozice k prvnímu návrhu



Nákresy variant kompozice k prvnímu návrhu



SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY:

MARZONA, Daniel, *Minimalismus*, Praha: Slovart, 2005, ISBN 80-7209-670-2.

SRP, Karel, *Minimal & Earth & Concept Art*, Praha: Jazzpetit, 1982

FLAVIN, Dan, A Retrospective

Dostupné z WWW:

<<http://www.nga.gov/exhibitions/2004/flavin/introduction/introduction.shtm>>