



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY
ATELIÉR A7

FACULTY OF ARCHITECTURE
STUDIO OF

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA A PREZENTAČNÍ PAVILON PAPIRNY
WANEMI, A.S. V ZÁBŘEHU

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETR SVOBODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

PROF.ING.ARCH.HELENA ZEMÁNKOVÁ,CSC

BRNO 2010

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PREZENTACE ZÁMĚRU SPOLEČNOSTI WANEMI

Společnost WANEMI CZ představila svůj záměr zastupitelům města Zábřeh a zahájila intenzivní jednání o možnostech spolupráce a po konstruktivním a vstřícném jednání uzavřela na podzim roku 2006 smlouvu o budoucím odkupu pozemků v průmyslové zóně Leštinská. Navíc, jsme se společně se zastupiteli města dohodli na vytvoření společného ideového projektu zelené průmyslové zóny, tedy realizace zóny pouze s ekologickými projekty, které na sebe vzájemně navazují.

Projekt hned na počátku získal nadšené příznivce zejména v řadách odborníků, kteří sledují trendy v těchto oblastech průmyslu a mají široký přehled o obdobných provozech, zejména v sousedních zemích - Rakousku a Německu. Na druhé straně, široká veřejnost projevila nedostatečnou znalost problematiky systémů recyklace a výroby energií z obnovitelných zdrojů, což vyvolalo množství spekulací, dotazů a pochybností. Na tuto skutečnost naše společnost reagovala rozsáhlou osvětovou kampaní a zřízením informační telefonní linky.

Přípravám realizace našeho záměru se věnujeme od počátku roku 2005. Významným mezníkem se pro nás stal v roce 2006 podpis Smlouvy o budoucím odkupu pozemků v průmyslové zóně Leštinská. Dalším úspěšným milníkem bylo na počátku roku 2008 získání souhlasného stanoviska v procesu posuzování vlivů na životní prostředí EIA od Ministerstva životního prostředí ČR, které potvrdilo kvalitu našeho projektu a umožnilo jeho posun do dalších kroků schvalování jeho realizace. Roky 2008 a 2009 jsou ve znamení zpracovávání dalších stupňů dokumentace, úředních projednání a vyjednávání s potenciálními dodavateli jak hlavních technologických celků, tak i ostatními. Jejich cílem je zahájení vlastní výstavby na přelomu let 2009 a 2010.

1. POPIS AREÁLU

V současné době je areál budoucí zelené průmyslové zóny v podobě zelené louky. Doposud byla vypracována dokumentace objektů průmyslové výroby do stupně územního řízení. U kolem diplomové práce bylo nahlédnout na celý areál z pohledu architektonického, uvědomit si jeho potenciál a vytvořit reprezentativní a využitelný prostor kolem továrny a tím podtrhnout její jedinečnost. Zachoval jsem navržené členění území na tři pásy, přičemž objekty správní budovy a prezentačního pavilonu jsou situovány v pásu zeleně, který vyvažuje stabilitu území z hlediska ekologického, vsakování vody apod. Využil jsem jeho podélného tvaru, který jsem vyzdvihl umístěním podélných objektů na podélnou osu. Ta začíná odbočením na parkoviště a nástupní osou k administrativnímu objektu. Nástupní osa se projevuje i v jeho dispozičním řešení. Znovu se vynořuje v zadní části administrativního objektu, aby definovala jakési náměstí přístupné i širší veřejnosti, ale především určené pro společenské akce Wanemi. Toto náměstí je na opačném konci definované prezentačním pavilonem a protnuté nástupním chodníkem vedoucí z parkoviště pro veřejnost. Objekty jsou lemovány vodní hladinou – správním objektem z jihu (ná vaznost na

tepelné zisky budovy a chlazení)...prezentační pavilon naopak ze severu (umocnění jeho architektonického vzezření a výhledů z interiéru směrem k pohoří)

ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

2.ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dům charakterizují dvě odlišně vyhlížející fasády - jižní vzdušná prosklená fasáda s vloženými žlutými krabicemi, které ukrývají zasedací místnosti a v otevřené galerii tvoří zajímavé průhledy. Najdeme v jejich meziprostorech místa k odpočinku nebo naopak k práci, místa každodenního setkávání, která by se jinak odehrávala na chodbě. Podobně jsou například umístěna v otevřeném prostoru kopírovací centra, kuchyňka apod. Naopak severní fasáda působí zemitěji a snaží se vyjádřit dřevěným obkladem blízkost k přírodě. Kanceláře jsou orientovány na severní rozptýlené světlo, Fasáda není zbytečně celá prosklená a tím se snaží o lepší energetickou bilanci. Naopak jižní fasáda umožňuje ve slunečných zimních měsících tepelné zisky a jejich akumulaci v masivní betonové stěně a zpětné uvolňování do severních kanceláří. V letních měsících poskytují vysunuté krabice zastínění spolu s vystupující střechou objektu. Žluté krabice mají směrem na jih stěnu s prvkem glassx, která opět v zimních měsících propouští sluneční paprsky do interiéru a naopak v létě je odráží zpět. Pod vodní hladinou je umístěno vedení vzduchu do interiéru pro jeho ochlazení v létě a naopak v zimě pro předehřátí.

3.POPIS DISPOZICE

Přistřešené parkoviště má přístup pod střechou k hlavnímu vstupu, který je přestřešen hmotou domu. V návaznosti na prostor recepcy je umístěno infocentrum, schodiště a dále po ose navazuje jídelna s přidruženými provozy. Jídelna je otevřena směrem k velké terase s pavilonem. Schodištěm se dostáváme do druhého patra, kde jsou kanceláře referentů. Těsně vedle schodiště jsou umístěny patrové recepcy. Na sever jsou orientovány všechny kanceláře s výhledem na pohoří. Zasedací místnosti jsou vloženy do galerie na jižní fasádě. Na této galerii jsou umístěna i kopírovací centra, kuchyňka apod. Další patro je ředitelské, kde jedna větší kancelář je určena příslušnému řediteli a přidružená menší jeho asistence. Další patro patří představenstvu a konzultantům. Střecha je pochůzí a vstupujeme na ni z odpočinkového prostoru s kuchyňkou

4.KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

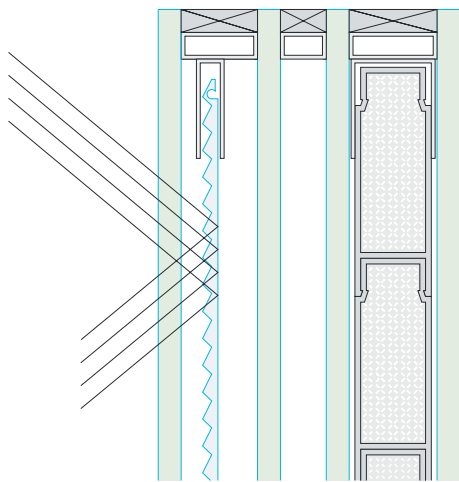
Objekt tvoří dilatovaný monolitický skelet s masivní bet.stěnou uprostřed mezi trakty. Jižní fasáda je prosklená systémem Schuco a severní obezděná se předsazenou dřevěnou konstrukcí opláštění.

The GLASSX[®] crystal method of functioning.

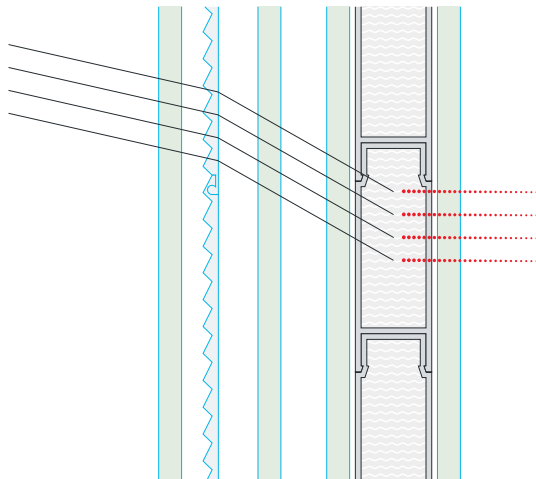
GLASSXcrystal integrates 4 system components in a functional unit:

transparent heat insulation, protection from overheating, energy conversion and thermal storage.

A triple insulating glazing unit provides the system with excellent thermal insulation of a U-value of $U=0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$. A prismatic pane in the outermost air-gap reflects the solar radiation at high altitudes in summer and transmits it at altitudes below 35° in winter. As a key component acts the slim heat storage module, equivalent to a storage capacity of about 20 cm concrete. The storage material is a salt hydrate PCM (Phase Change Material). Solar heat is stored in the PCM by means of a melting process. During night time and the following days the stored heat is delivered to the interior during recrystallisation. The salt hydrate is contained in a Polycarbonate box. The interior toughened glass pane could optionally be coated with a screen printing. The whole system appears as a translucent wall.



Summer sun high in the sky ($> 40^\circ$)
Total reflection of the rays



Shallow winter sun ($< 35^\circ$)
Loss-free passage of the rays

GLASSX®prism - technical data

Glass 1 (exterior)	Tempered safety glass
Gap between panes (GBP 1)	Gap between panes with prism plate and inert gas
Glass 2	Tempered safety glass with Low-E
Gap between panes (GBP 2)	Gap between panes with inert gas
Glass 3	Tempered safety glass with Low-E
Element thickness	48 mm
Thickness tolerance	-1 / +3 mm
Min. fold width	~ 60 mm
Weight	max. 54 kg/m ²
Max. surface area	4,2 m ²
Max. height	280 cm
Max. width	150 cm
Heat transmission coefficient (U-value)	up to 0,49 W/m ² K
Light transmission for crystalline PCM	up to 54 %
Total energy transfer ratio (g value):	
Vertical direct irradiation	48 %
Diffuse irradiation	29 %
Seasonal (winter months)	34 - 40 %
Seasonal (summer months)	17 - 22 %

