

STŘEDOŠKOLSKÁ ODBORNÁ ČINNOST

**TELEKOMUNIKAČNÍ VYSÍLAČ
S ROZHLEDNOU
A METEOROLOGICKOU STANICÍ**

JAN KRAMÁŘ

OPAVA 2010

Telekomunikační vysílač s rozhlednou a meteorologickou stanicí

<u>AUTOR :</u>	JAN KRAMÁŘ student IV. ročníku
<u>STUDIJNÍ OBOR :</u> <u>ZAMĚŘENÍ :</u>	36-47-M/001 Stavebnictví Pozemní stavitelství
<u>ŠKOLA :</u>	Střední průmyslová škola stavební, Opava, příspěvková organizace 746 66 Opava, Mírová 3 www.spsopava.cz
<u>KRAJ :</u>	Moravskoslezský
<u>ZADÁVAJÍCÍ :</u>	Ing. Tomáš Fischer
<u>KONZULTACE :</u>	Ing. Tomáš Fischer
<u>MÍSTO ZPRACOVÁNÍ:</u>	Opava

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, SW, ...) uvedené v příloženém seznamu. Nemám žádný důvod proti zpřístupňování této práce v souladu se zákonem

Č. 121/2000 Sb. O autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

JAN KRAMÁŘ

V Opavě dne 23. března 2010

Děkuji svému hlavnímu konzultantovi ing. Tomáši Fischerovi, dále pak meteorologům z meteorologické stanice Maruška.
Rovněž děkuji ostatním zaměstnancům školy za ochotu a pomoc, kterou mi poskytli nad rámec svých povinností a ve svém volném čase.

Jan Kramář

V Opavě dne 23. března 2010

Anotace

Má práce je zpracována ve formě, v jaké je předkládána architektonickými ateliéry investorům. Důvodem je co největší přiblížení reálné praxi.

Základní myšlenkou bylo vytvořit VÍCEÚČELOVÝ OBJEKT, který by plnil funkce TELEKOMUNIKAČNÍ, TURISTICKÉ a METEOROLOGICKÉ. Telekomunikační a turistickou činnost jsem se rozhodl propojit tím, že do telekomunikačního vysílače umístím vyhlídkové ochozy, v nejširším podlaží občerstvovací a také sociální zařízení. Turistická část této stavby je pak navržena jako bezbariérová s výjimkou dvou nejvyšších vyhlídek. Největším problémem bylo propojit funkci telekomunikační s meteorologickou, každá z těchto funkcí má odlišné požadavky. Telekomunikační vysílače vyžadují velkou výšku, aby mohly dobře přijímat a vysílat signály do všech potřebných stran bez jakéhokoliv omezení okolními překážkami. Meteorologická činnost zase vyžaduje pro svůj účel, především pro správné měření směru, rychlosti a síly větru, aby se kolem ní žádné vysoké překážky nevyskytovaly, a pokud už by kolem ní nějaké být musely, tak v dostatečné vzdálenosti od větroměrných zařízení. Dále pak tato funkce vyžaduje, aby v blízkosti meteorologické stanice byl umístěn měrný pozemek velikosti min. 20 x 20 metrů, který bude sloužit jako meteorologická zahrádka, v níž budou umístěny zařízení pro meteorologická měření, např. nádoby na měření množství spadlých srážek (deště a sněhu), teploměry, tyče pro měření výšky sněhu, apod. Na vyřešení tohoto problému jsem pak hledal pomoc u jiných objektů tohoto typu, ovšem zjistil jsem, že žádná stavba tohoto druhu neexistuje. Začal jsem proto spolupracovat s meteorology a hledat možná řešení tohoto problému. Výsledkem pak bylo, že meteorologickou stanici umístím přímo do budovy telekomunikačního vysílače do jejího třetího podlaží a navrhnu kolem ní ohoz, ze kterého bude možné vyhlížet do všech světových stran. Tímto pak budou mít meteorologové zajištěný přímý přístup do exteriéru, kde budou moci vykonávat další jejich činnosti, jako např. pozorování oblačnosti, bouřek, mlh, apod. Meteorologickou zahrádku s větroměrným zařízením pak umístím v dostatečné vzdálenosti od budovy vysílače, abych zde mohl dodržet min. rozměry této zahrádky, a také aby zde nebyla omezena přesnost měření větroměrných čidel, která musí být podle normy na 10 metrů vysokém stožáru. Tento stožár se tedy bude nacházet 100 metrů od objektu vysílače, a ještě k tomu bude od něj orientován západním směrem, takže k ovlivňování větru samotnou budovou bude docházet velmi málo, protože od východu vane vítr minimálně. Budovu vysílače jsem se pak rozhodl s meteorologickou zahrádkou propojit pomocí 90 metrů dlouhého tzv. „meteorologického tunelu“, který zajistí bezpečný průchod meteorologů ze stanice k zařízením umístěným v této zahrádce. Tato ochrana byla důležitá zejména kvůli klimatickým vlivům, jako jsou např. mlhy, velká množství sněhu, silné nárazové větry, bouřky apod.

Seznam použitého softwaru

Autodesk AutoCAD 2005 EDU

Archi CAD 12 EDU

Open Office 3.0

PDF Creator

Microsoft Office Power Point

Seznam použité literatury

Při vypracovávání práce jsem vycházel pouze ze znalosti získaných při studiu oboru stavebnictví a samostudiu informačních a komunikačních technologií.

Práce je zpracována do podoby prezentační studie formátu A2.

Přílohami této studie je:

1. Fyzický model
2. Počítačová vizualizace

Ing. Karla Labudová
ředitelka školy
karla.labudova@spsopava.cz

Jan Kramář
autor práce
jan.kramar@seznam.cz

Ing. Tomáš Fischer
zadávací a konzultant
tomas.fischer@spsopava.cz

Ing. Tomáš Fischer
konzultant
tomas.fischer@spsopava.cz