

## **D 2.1 – KONSTRUKCE SKLENÍKŮ (SO 02)**

### **D2.1.1 - Technická zpráva**

#### **1. Úvodní údaje**

Předmětem projektu jsou úpravy stávajících pěstebních skleníků Botanické zahrady léčivých rostlin Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové. Stávající přestřešení bude demontováno a bude provedena nová konstrukce vč. prosklení, dojde k přeřešení systému větrání (výměna včetně pohonů) a bude nahrazen nefunkční systém zastínění. S ohledem na typ použité clonící textilie bude clonění použitelné i jako clonění energetické, pro zabránění úniků tepla střechou.

#### **2. Popis stávajících konstrukcí**

Konstrukce pěstebních skleníků pochází přibližně z roku 2000, stejně jako celá hlavní budova. Skleníky na budovu navazují v její západní části, jsou přístupné z manipulační chodby a z exteriéru. Jedná se o tři skleníky, přímo sousedící podélnými stěnami.

Konstrukce je tvořena ocelovou příhradovinou z jacklových profilů, umístěných na soklu z monolitického betonu, v. 400 -500 mm. Modulace 3,0 m, skleníky jsou různé délky se 7, 6 a 5ti moduly. Každá loď ze skleníků s celkovou šířkou 6,4 m je zastřešena dvěma sedlovými střechami. Odvod dešťové vody je řešen ocelovými pozinkovanými žlaby mezi každou střechou, jsou svedeny do příčného sběrného žlabu podél manipulační chodby.

Stěny jsou zaskleny tepelně izolačním dvojsklem, zastřešení je tvořeno ocelovou konstrukcí se zasklením 4 mm sklem. Těsnění je již dožilé a vyžaduje výměnu.

Ve střeše jsou provedeny hřebenové větrací klapky, které jsou otvírány elektromotoricky s hřídelovým převodem (sdružené otvírání). Světlíky jsou vyplněny komůrkovým polykarbonátem.

Ve skleníku je instalován systém zastínění, který je nefunkční, a vyžaduje výměnu.

Přístup do skleníků je posuvnými dveřmi ve štítech skleníků. Tyto jsou ocelové konstrukce, s jednoduchým zasklením v horním poli a výplní z polykarbonátu ve spodní úrovni.

#### **3. Popis navržených úprav**

Přestřešení bude kompletně sejmuto, včetně ocelové konstrukce, hřebenových světlíků. Zachovány zůstanou mezistřešní žlaby, ke kterým bude kotvena nová konstrukce zastřešení. Demontovány budou stávající dveře včetně pojezdů, interiérové i exteriérové. Dojde k demontáži stávajícího stínícího systému.

Nová konstrukce zastřešení bude tvořena ocelovými žárově zinkovanými vazníky tvaru A, profily

z otevřených jacklů tl. 2-3 mm. Na této konstrukci bude provedeno nové zasklení čirým sklem (tl. 4 mm), těsnění EPDM. Konstrukce zastřešení bude sloužit zároveň jako podpora pro převodový systém ovládání větracích klapek – viz níže.

Hřebenové větrací klapky budou provedeny střídavě na každé straně střechy. Budou konstrukce z ocelového rámu a výplní z polykarbonátu. Otvírání klapek zajistí lineární motory, které budou otvírat vždy stejné strany dvou sedlových střech v jednom skleníku (převod s hřídelí a táhlem mezi střechami). Klapky umožní otevření minimálně 20° nad horizont (hřeben) tak aby byla účinnost větrání zvýšena oproti současnému stavu. Systém bude díky samostatnému otvírání protilehlých stran sedlových střech umožňovat různé stupně otevření a tím se dále zvýší účinnost větrání.

Ovládání pomocí MaR.

Nové dveře budou v provedení pro skleníky, hliníkové profily svařované, částečně prosklené, ve spodním díle s plným zasklením tepelně-izolačním sendvičem. Podrobně jsou popsány v tabulce výrobků D2.1.4.

Systém clonění bude markýzového typu s hliníkovými vodící profily, umístění mezi příhradovými vazníky konstrukce skleníku. Rozdělení do jednotlivých polí rozm. cca 3,2 × 3,0 m. Ovládání bude sdružené jediným trubkovým motorem pro celý skleník, napojení na systémy MaR s umožněním automatiky dle slunečního svitu, teploty a časování.

Materiál clony bude z akrylové tkaniny s vloženými hliníkovými pásky. Tato clona bude sloužit pro společné zastínění proti slunečnímu svitu i pro energetické clonění proti tepelným únikům v nočním období.

#### **4. Závěr**

Po dokončení montáže je nutné provést komplexní vyzkoušení, seřízení a zaregulování všech okruhů systému; funkčnost bude ověřena ve zkušebním provozu. Návod k obsluze a zaškolení obsluhy bude součástí dodávky projektovaného zařízení.