

ÚVOD

Na terénu mezi pavilony A36 a A31 je umístěno skleníkové hospodářství včetně technického zázemí. Část 01 - stavební řešení a část 02 – betonové konstrukce jsou přičleněny k pavilonu A36. Ostatní profese tvoří samostatný provozní soubor PS III -212.

Provozní soubor PS III -212 – skleníky je částečně zapuštěn pod úroveň upraveného terénu (monolitická vana z vodostavebního betonu). Nad upraveným terénem je pak prosklená část skleníku a čistá přípravná (stěny z monolitického betonu opláštěny ALUCKOBONDOVOU fasádou). Technické zázemí skleníků je umístěno v 1.PP pavilonu A36, SO III-311. Skleníky i technické zázemí jsou přístupny z koridorové chodby v 1.PP.

Skleníky jsou využity pro přírodovědeckou fakultu MU – pro obory fyziologie.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Skleníky jsou přístupné ze společné chodby, je navrženo 6 samostatných skleníkových kójí. Osová šířka pěti vnitřních skleníků je 3,5 m, krajní skleník má šířku 5,0m. Stěny skleníků jsou svislé, střecha každého skleníku je sedlová se světlou výškou 3,83 - 4,86 m. Odvodnění skleníků je řešeno nosným žlabem ve spádu směrem k pavilonu A36. Žlab přesahuje svislou fasádu skleníku o 250 mm a voda volně stéká na okolní terén, kde se vsákne do retenční nádrže. Vlastní skleníky jsou přístupné z koridoru v 1.PP. Ve štítové stěně prosklené části jsou dvoukřídlé dveře pro únik na volné prostranství.

CELKOVÉ POŽADAVKY NA SKLENÍKY

Plynotěsnost - není požadována

Prisvětlování – v současné době nelze docílit požadované ozářenosti se zdroji , které by měly menší tepelnou emisi než výbojky v provedení „AGRO“.

Vlhkost – max.95 %

Teplota – min.15°C

NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosná konstrukce skleníků je navržena z ocelových žárově pozinkovaných profilů, svislé sloupky jsou zavětrovány vodorovnými příhradovými vazníky, sedlové střechy jsou vyneseny nosnými nezateplenými žlaby.

OPLÁŠTĚNÍ

Pomocné profily pro skleněné výplně jsou z hliníkových profilů. Opláštění je z izolačního dvojskla ve skladbě 4-16-4 mm ($U_{min} 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$). Svislé prosklené obvodové části jsou navrženy z izolačního dvojskla s vnějším bezpečnostním vrstveným sklem VSG tl.6,28 mm. Vnitřní dělicí stěny mezi kójemi a dělicí stěna chodby jsou navrženy ze skla jednoduchého, dvoukřídlé dveře jsou navrženy ze skla jednoduchého bezpečnostního vrstveného VSG tl.6,28 mm s možností otevírání křídel o 180°. Přívody jednotlivých médií do skleníkových kójí budou řešeny postupkami.

Ve štítových stěnách jednotlivých skleníků jsou umístěny havarijní ventilátory s protidešťovou žaluzií pro odtah ohřátého vzduchu. V hřebeni každého skleníku je výkyvné větrání v šířce 500 mm po celé délce skleníku s otevíráním automatickým a ručním pro každou kóji autonomně (pro případ nouzového odvětrání teplého vzduchu ve velmi horkých dnech). Volná průtočná plocha oken je min.50 m². Okna nad přístupovou chodbou budou ovládána automaticky a ručně samostatně v autonomním tepelném režimu.

PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

Podlahové konstrukce jsou zahrnuty ve stavební části objektu SO III-311

KONSTRUKCE PRO ZASTÍNĚNÍ

Stínící materiál

Stínící látka bude na bázi netkaných textilií s hodnotami stínění mezi 74-78% a s úsporou energie 64-69%. Stínící látka bude tvořena kombinací hliníkové folie a polyesterovou folií.

Způsob zastínění

Střecha i boky v každém skleníku budou ovládány jedním motorem pomocí systému pohonných tyčí a lanek. Stínící systém bude kopírovat tvar střechy. Stínící materiál boků i střechy se bude shrnovat současně a tkanina bude uchycena na vodících lankách. Délka skleníku bude rozdělena na tři sekce, (kvůli sloupům a otvírání střešních oken). Tkanina se tedy bude shrnovat po třech sekcích asi 2,4m dlouhých.

Čelní stěna bude stíněna roletovým systémem, se samostatným motorem.

Chodba č.1S106 bude stíněna obdobným způsobem, délka jednotlivých sekcí bude podle členění a nebude stíněna čelní stěna chodby.

Pohon

Elektromotory, každý skleník a čelní stěny samostatně.

NAVRŽENÉ STANDARDY PRO KULTIVAČNÍ STOLY

Konstrukce pevných kultivačních stolů:

Hliníková svařená vana s příčnicí každých 50cm uzpůsobená pro uložení plastové výplně. Podpěry hliníkové nebo žárově zinkované s příčkami pro umístění dalších technologií, uzpůsobené pro montáž na betonovou podlahu a umožňující výškovou seřiditelnost (zabezpečení vodorovnosti).

Plastová výplň

Plastová vana tloušťky materiálu 3mm uzpůsobená pro systém závlahy „přiliv-odliv“.

Připojení závlahy

Plastová vana je připojena na zdroj závlahové vody pomocí trojcestného ventilu a automatického ventilu, které umožňují automatické ovládání závlahy a zabezpečení odtoku přebytečné vody.

Umožnit napojení na závlahovou vodu a odpady.

Rozměry

Šířka stolů je 1,01m a minimální délka je 6,60m.

NAVRŽENÉ STANDARDY PRO ZÁVLAHU POMOCÍ MLŽENÍ

Tento systém je schopen zabezpečit i udržování vnitřní vlhkosti.

Použité materiály

Rozvod je zabezpečen pomocí PE hadice v každé sekci nad kultivačním stolem. Mlžící trysky jsou umístěny na křížích, které jsou zavěšeny na 3mm hadičkách z měkčeného PVC jejichž prodlužováním a zkracováním lze podle potřeby měnit požadovanou vzdálenost nad stolem. Průtok lze měnit výměnou trysek.

Ovládání systému

Systém je ovládán automaticky pomocí solenoidu (24 VAC) na hydraulickém ventilu, nebo ručně páčkou na hydraulickém ventilu.

Technické předpoklady

Voda zbavená nečistot větších než 0,12mm, denní spotřeba cca 1000 l.

Tryska: 7l/h, zdroj vody: $P = 4,4 - 6$ bar, $Q = 3\text{m}^3/\text{h}$

Tryska :14l/h, zdroj vody: $P = 4,4 - 6$ bar, $Q = 6\text{m}^3/\text{h}$

NAVRŽENÉ STANDARDY PRO UDRŽOVÁNÍ VNITŘNÍ VLHKOSTI

Popis systému

Vysokotlaký mlžící systém pracující při tlacích 60-70 bar se samostatným čerpadlem umístěným v technickém zázemí a rozvodem do jednotlivých skleníků. Ve skleníku dvě větve s tryskami. V technickém zázemí umístěna nádrž na vodu s automatickým dopouštěním.

Použité materiály

Vysokotlaké čerpadlo s příslušenstvím, vysokotlaká flexibilní hadice, nerezová trubka, vysokotlaké elektrické a mechanické ventily, vysokotlaké trysky.

Technické předpoklady

Elektrický proud: cca 2kW, 400V, jištění 16A

Voda: kvalitativní standard pro pitnou vodu na spodní hranici tvrdosti, bude se dopouštět do nádrže – denní spotřeba cca 700 l.

POZNÁMKA:

Pokud je uvedeno přesné označení výrobku, je uvedeno pouze jako příklad a lze jej nahradit obdobným výrobkem stejných technických vlastností.

Přívody jednotlivých médií do skleníkových kójí jsou řešeny v samostatných částech provozního souboru 05. Zdravotní instalace, 06. Ústřední vytápění, 07. Chlazení, 09. Vzduchotechnika, 10. Elektroinstalace, 12. Slaboproudé rozvody, 13. Měření a regulace, 15. Technické plyny.