



DEHN chrání akvaponický skleník

Popis projektu

Akce

Instalace vnější ochrany před bleskem
– akvaponický skleník

Oblast

Zpracovatelský průmysl

Aplikace

Vnější ochrana před bleskem
– izolovaný hromosvod pomocí
vysokonapětových vodičů HVI

Investor

Jihočeská univerzita v Českých
Budějovicích

Hlavní projektant

Ing. Jiří Průša & Petr Bürger, DiS.

Montážní firma

KOMI – ELEKTRO s. r. o.

Hardware

Podpůrná trubka 3 200 mm
+ jímací tyč 1 000 mm

Držák na stěnu s nastavitelnou délkou

Sada přípojovacích prvků
pro vodič HVI long – vnitřní připojení

Vodič HVI long šedý

Držák vedení HVI na stěnu

Zemní litinová krabice

DEHN chrání

akvaponický skleník



Popis objektu

Akvaponický skleník Fakulty rybářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích má nové výzkumné pracoviště. Výzkumné pracoviště je vybavené 6ti samostatnými recirkulačními systémy s mechanickou a biologickou filtrací. Pěstební část je zařízena pěstebními vanami, raftovými vanami, pěstebními žlaby a náplavovými stoly, což pokrývá téměř všechny

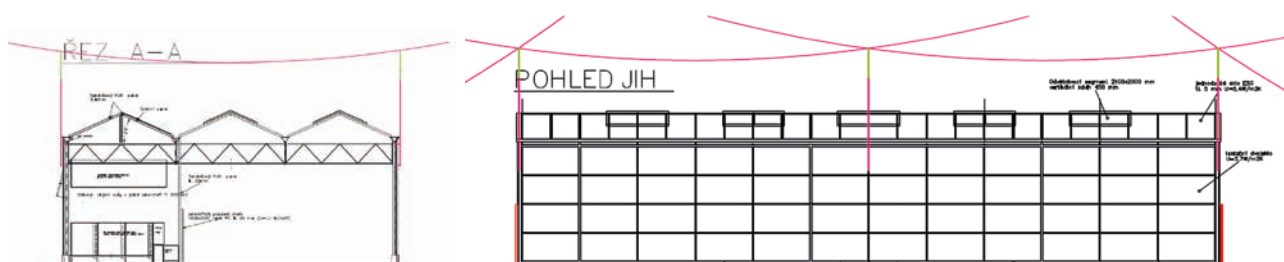
pěstební systémy používané v akvaponii. Skleník je vybaven větráním, adiabatickým chlazením, vlhčením a stíněním. Skleník je monitorován a řízen průmyslovým skleníkovým systémem, který je doplněn snímači pro měření hladin amoniaku, rozpuštěného kyslíku a pH.



Obr. 1. Vnitřní vybavení objektu

Hlavní cíle ochrany před bleskem pro akvaponický skleník:

- zajištění protipožárního zabezpečení objektu před přímým úderem blesku,
- svedení bleskového proudu do uzemňovací soustavy,
- ochrana osob nacházejících se uvnitř a vně objektu před vlivy přímých úderů blesku do objektu,
- ochrana elektronických systémů uvnitř objektu.



Obr. 2. Ochranný prostor jímací soustavy

DEHN chrání

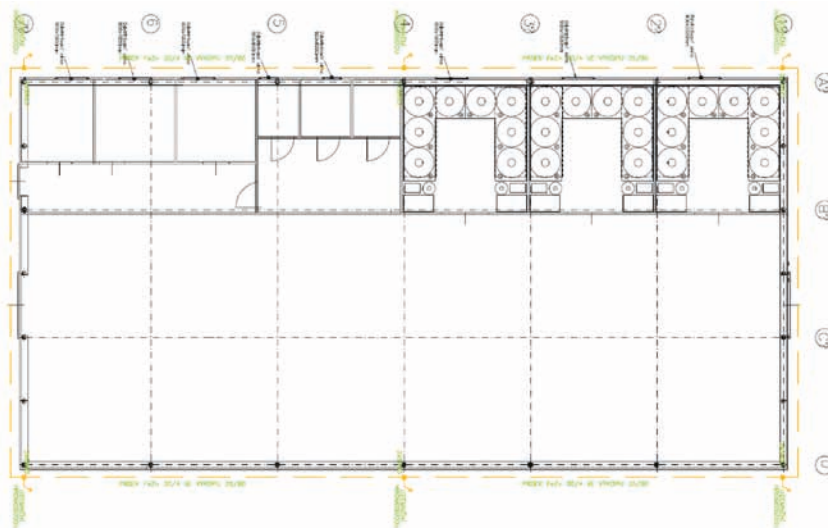
akvaponický skleník



Technické řešení

Uzemňovací soustava je tvořena soustavou zemnicího pásku FeZn 30/4 rozloženého ve výkopu 35/70 v dusané zemině podél obvodu objektu. Na zemnicí soustavu je připojen vývod hlavního pospojování objektu. Na uzemnění jsou připojeny svody izolovaného hromosvodu. Zemní spoje jsou opatřeny izolací. Vývody ze zemnicí soustavy jsou provedeny vodiči FeZn \varnothing 10 do zemních litinových krabic se zkušební svorkou. Na přechodu vodičů ze země na povrch jsou tyto vodiče opatřeny protikorozní ochranou. Ocelová konstrukce je připojena k uzemnění objektu.

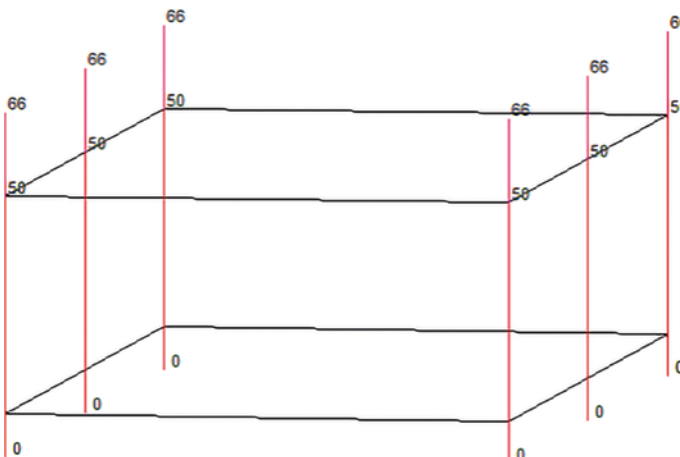
Ochrana před bleskem je na objektu řešena jako izolovaná jímací soustava za pomoci vysokonapěťového vodiče v souladu s ČSN EN 62305-3 ed. 2. Objekt je zařazen do hladiny ochrany před bleskem LPS III. Vyšetření ochranného prostoru bylo provedeno metodou valící se koule. Poloměr valící se koule je 45 m. Izolovaná jímací soustava je tvořena šesti izolovanými stožáry o celkové délce podpůrné trubky 3 200 mm s jímací tyčí o délce 1 000 mm osazenými na konstrukci objektu přes držáky s nastavitelnou délkou. Svorky PA jsou připojeny k ochrannému pospojování objektu. Svody jímací soustavy připojené k zemnicí soustavě jsou provedeny vodičem HVI long na podpěrách na stěnách objektu a připojené přes měřicí svorky, které jsou osazeny v zemním boxu.



Obr. 3. Půdorys uzemnění



Obr. 4. Půdorys hromosvodu



Obr. 5. Výpočet dostatečné vzdálenosti „s“ km 1 – vzduch

DEHN chrání

akvaponický skleník



Podpůrná trubka 3 200 mm + jímací tyč 1000 mm, obj. č. 105 330

Svorka PA – připojena k MET (HOP)

Držák na stěnu s nastavitelnou délkou, obj. č. 105 344

Vodič HVI long - šedý, obj. č. 819 132

Držák vedení pro montáž na stěnu, obj. č. 275 259

Obr. 6. Detail kotvení podpůrné trubky a vodiče HVI long



Vodič HVI long – šedý, obj. č. 819 132

Držák vedení pro montáž na stěnu, obj. č. 275 259

Krabice litinová se zkušební svorkou, obj. č. 549 001

Obr. 7. Detail kotvení vodiče HVI long a provedení zemní litinové krabice

Výhody řešení s využitím vysokonapěťových izolovaných vodičů HVI

- ➔ odizolování bleskového proudu vůči vnitřním kovovým konstrukcím a instalacím,
- ➔ zachycení a bezpečné svedení bleskových proudů do uzemňovací soustavy,
- ➔ odizolování klouzavých výbojů v místě koncovek vodičů HVI,
- ➔ bezpečné umístování technologie a zeleně do ochranného prostoru jímací soustavy.

DEHN s.r.o.
Pod Višňovkou 1661/33
CZ - 140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: +420 222 998 880-2
E-mail: info@dehn.cz
www.dehn.cz