**Աղյուսակ 1**

**Միաշերտ կամ երկշերտ պոլիէթիլենային թաղանթով հողային հարստացված զանգվածով** **թունելային ջերմատան հիմնական չափորոշիչները**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** | **Կոնստրուկցիա** |
| 1.1.1 | **Ջերմատան չափեր**  Նվազագույն գագաթնային բարձրություն՝ առնվազն 3.5 մ։  Ջերմատան լայնություն՝ մինչև 12 մ։  Ջերմատան երկարություն՝ առավելագույնը 50 մ։ |
| 1.1.2 | **Դիմադրողականություն և ծանրաբեռնվածություն**  Քամու դեմ՝ առնվազն 80 կմ/ժ։  Ձյան բեռնվածություն՝ առնվազն 25 կգ/մ2։ |
| 1.1.3 | **Կոնստրուկցիա**  Մետաղական կոնստրուկցիան և այլ ամրակցող նյութերը պետք է լինեն չժանգոտվող մետաղից՝ ցինկապատ՝ տաք մեթոդով, առնվազն AZ-275 ստանդարտի կամ այլ չժանգոտվող նյութից, ընդ որում չի թույլատրվում ժանգոտվող մետաղի պատումը չժանգոտվող նյութով։ Կոնստրուկցիան կրող խողովակները պետք է ունենան այնպիսի հաստություն, որը թույլ կտա ունենալ անհրաժեշտ դիմադրողականության և ծանրաբեռնվածության աստիճան, ըստ նշված պահանջների: Ջերմատան կառուցման համար անհրաժեշտ կրող կոնստրուկցիաները պետք է լինեն մեկ արտադրողի արտադրության:  Ջերմատան կողային հատվածներում պատուհանների առկայության դեպքում՝ գետնից մինչև կողային պատուհանները և ճակատային հատվածներում պոլիէթիլենային թաղանթի փոխարեն կարելի է օգտագործել արտադրողի կողմից հավաստագրված, բազմամյա օգտագործման (առնվազն 5 տարի) պոլիկարբոնատ:  **Դռներ**  Առնվազն 90 սմ լայնքով` չժանգոտվող նյութից։ |
| 1.1.4 | **Օդափոխություն**  Օդափոխությունը պետք է իրականացվի 2 կողային կամ ճակատային կամ տանիքի հատվածներում՝ բացվածքի և օդափոխիչների միջոցով: |
| 1.1.5 | **Պտուտակներ, մալուխներ և ամրակցող դետալներ**  Պետք է լինեն բարձրորակ ցինկապատ մետաղից կամ այլ չժանգոտվող մետաղից։ |
| **1.2** | **Թաղանթներ և ցանցեր** |
| 1.2.1 | Մեկ շերտ թաղանթապատման դեպքում թաղանթին ներկայացվող պահանջներ՝   1. հավելանյութեր՝ IR (թերմիկ, ջերմախնայող), AD (հակակաթոցային), UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 140 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 2 սեզոն (20 ամիս)։ |
| 1.2.2 | Երկշերտ թաղանթապատման դեպքում`  Վերին շերտ   1. հավելանյութեր՝ UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 140 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 2 սեզոն ( 20 ամիս)։   Ստորին շերտ   1. հավելանյութեր՝ IR (թերմիկ, ջերմախնայող), AD (հակակաթոցային), UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 100 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 2 սեզոն (20 ամիս)։ |
| 1.2.3 | **Միջատապաշտպան ցանց ( ոչ պարտադիր պայման)**  Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն՝ առնվազն 4 տարի, անցքերի մեծություն՝ 50 մեշ (Mesh)։ |
| **1.3** | **Ոռոգման կաթիլային համակարգ** |
|  | Ոռոգման կաթիլային համակարգը պետք է ունենա պարարտանյութի խառնման և արդյունավետ բաշխման հնարավորություն` կաթիլային խողովակաշարի միջոցով։ |
| **1.4** | **Ջեռուցում (ոչ պարտադիր պայման)** |
| 1.4.1 | Ջեռուցման համակարգը պետք է ունենա գործարանային տաքացուցիչ։ Կարող է լինել՝   1. կաթսայի և խողովակաշարի, կամ ֆանկոլի տեսքով, 2. թերմոգեներատորի/օդատաքացուցչի տեսքով, որի դեպքում թարմ օդը պետք է մատակարարվի վառարան արտաքին խողովակով և վառված գազերը նույնպես ուղղվեն ջերմատնից դուրս։ |

**Աղյուսակ 2**

**Պոլիէթիլենային թաղանթով միաթռիչք (միագագաթ) և բազմաթռիչք (բազմագագաթ) հողային հարստացված զանգվածով կամ հիդրոպոնիկ եղանակով ջերմատան կառուցման հիմնական չափորոշիչները**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1** | **Կոնստրուկցիա** |
| 1.1.1 | **Ջերմատան չափեր**  Նվազագույն կողային բարձրություն՝ մինչև ջրհորդանը՝ առնվազն 3,5 մ  Նվազագույն գագաթնային բարձրություն՝ առնվազն 5.5 մ։  Ջերմատան լայնություն (թռիչք)՝ մինչև 6-12,8 մ։  Ջերմատան երկարություն՝ ծրագրով ներկայացված ջերմատան մակերեսը ապահովելու հաշվով։ |
| 1.1.2 | **Դիմադրողականություն և ծանրաբեռնվածություն**  Քամու դեմ՝ առնվազն 90 կմ/ժ։  Ձյան բեռնվածություն՝ առնվազն 30 կգ/մ2։ |
| 1.1.3 | **Կոնստրուկցիա**  Մետաղական կոնստրուկցիան և այլ ամրակցող նյութերը պետք է լինեն չժանգոտվող մետաղից՝ շենդզիմիրի շարունակական տաք ցինկապատված պողպատից՝ համաձայն Z275 և Z450 ընթացակարգերի՝ ըստ NF EN 10326ստանդարտի կամ այլ չժանգոտվող նյութից, ընդ որում չի թույլատրվում ժանգոտվող մետաղի պատումը չժանգոտվող նյութով։ Կոնստրուկցիան կրող խողովակները պետք է ունենան այնպիսի հաստություն, որը թույլ կտա ունենալ անհրաժեշտ դիմադրողականության և ծանրաբեռնվածության աստիճան, ըստ նշված պահանջների։ Ջերմատան կառուցման համար անհրաժեշտ կոնստրուկցիաները պետք է լինեն մեկ արտադրողի արտադրության։  Ջերմատան կողային հատվածներում պատուհանների առկայության դեպքում՝ գետնից մինչև կողային պատուհանները և ճակատային հատվածներում պոլիէթիլենային թաղանթի փոխարեն կարելի է օգտագործել արտադրողի կողմից հավաստագրված, բազմամյա օգտագործման (առնվազն 5 տարի) պոլիկարբոնատ:  **Դռներ**  Առնվազն 1,5 մետր լայնքով և 2,2 մետր բարձրությամբ` չժանգոտվող նյութից։ |
| 1.1.4 | **Օդափոխություն**  Ջերմատունը պետք է ունենա միակողմանի կամ երկկողմանի, ավտոմատ կառավարման համակարգով տանիքում բացվող պատուհաններ և օդափոխիչներ։ |
| 1.1.5 | **Պտուտակներ, մալուխներ և ամրակցող դետալներ**  Պետք է լինեն բարձրորակ ցինկապատ մետաղից կամ այլ չժանգոտվող մետաղից։ |
|  | **Բույսերի ջրհորդանային համակարգ (հիդրոպոնիկ մշակության դեպքում)**  Մետաղական կամ պլաստմասսայե ջրհորդանների համակարգ |
|  | **Հիմքեր**  Ջերմատան հիմքերը պետք է տեղադրվեն առնվազն 80 սմ խորությամբ՝ բետոնային ամրակցմամբ |
| **1.2** | **Թաղանթներ և ցանցեր** |
| 1.2.1 | Մեկ շերտ թաղանթապատման դեպքում թաղանթին ներկայացվող պահանջներ՝   1. հավելանյութեր՝ EVA (բարձր առաձգականություն), IR (թերմիկ, ջերմախնայող), AD (հակակաթոցային), UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 150 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 3 սեզոն (30 ամիս)։ |
| 1.2.2 | Երկշերտ թաղանթապատման դեպքում`  Վերին շերտ   1. հավելանյութեր՝ UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 140 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 3 սեզոն (30 ամիս)։   Ստորին շերտ   1. հավելանյութեր՝ EVA (բարձր առաձգականություն), IR (թերմիկ, ջերմախնայող), AD (հակակաթոցային), UV (ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն), 2. թաղանթի նյութ՝ պոլիէթիլեն, հաստությունը առնվազն 120 միկրոն, 3. հավելանյութերի գործման գործարանային երաշխիք՝ առնվազն 3 սեզոն (30 ամիս)։ |
| 1.2.3 | **Միջատապաշտպան ցանց ( ոչ պարտադիր պայման)**  Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման դեմ դիմադրողականություն՝ առնվազն 4 տարի, անցքերի մեծություն՝ 50 մեշ (Mesh)։ |
| **1.3** | **Ոռոգման կաթիլային համակարգ** |
|  | 1. Հողային հարստացված զանգվածով մշակության եղանակի դեպքում ոռոգման կաթիլային համակարգը պետք է ունենա պարարտանյութի խառնման և արդյունավետ բաշխման հնարավորություն՝ կաթիլային խողովակաշարի միջոցով։ 2. Հիդրոպոնիկ եղանակով մշակության դեպքում ոռոգման համակարգը պետք է ունենա էլեկտրոնային կարգավորմամբ պարարտանյութի խառնման և արդյունավետ բաշխման հնարավորություն՝ կաթիլային խողովակաշարի միջոցով։ |
| **1.4** | **Ջեռուցում** |
| 1.4.1 | Ջեռուցման համակարգը պետք է ունենա գործարանային տաքացուցիչ։ Կարող է լինել՝   1. կաթսայի և խողովակաշարի, կամ ֆանկոլի տեսքով, 2. թերմոգեներատորի/օդատաքացուցչի տեսքով, որի դեպքում թարմ օդը պետք է մատակարարվի վառարան արտաքին խողովակով և վառված գազերը նույնպես ուղղվեն ջերմատնից դուրս։ Սարքավորումները պետք է լինեն ցինկապատ կամ չժանգոտվող մետաղից։   Ջրի և օդի տաքացման եղանակներ՝   1. գազ 2. էլեկտրաէներգիա 3. պինդ և դիզելային վառելիք 4. այլ էներգակիրներ (բացառությամբ փայտի): |
| **1.5** | **Կլիմայի կառավարման համակարգ** |
| 1.5.1 | Ջերմատունը պետք է ունենա կլիմայի վերահսկման և ջերմատան կառավարման ավտոմատ համակարգ՝ օժտված հատուկ տվիչներով (սենսորներով)։ Այն է՝ քամու ուժգնության, տեղումների, օդի ջերմաստիճանի և հարաբերական խոնավության։ Օդի ջերմաստիճանի և հարաբերական խոնավության տվիչները պետք է տեղադրված լինեն ինչպես ջերմատան ներսում, այնպես էլ ջերմատնից դուրս։  Կլիմայի կառավարման համակարգով պետք է աշխատեն ջեռուցման համակարգը և օդափոխության պատուհանները, ցանկալի է նաև ջերմախնայող և ստվերարկող վարագույրները, ոռոգման համակարգը։ |