

# برآورد هزینه پروژه گلخانه و بستر تکثیر

## سیستم گرمایش پاگرم (زیر سطحی) نمونه

- ابعاد مترژی سیستم گلخانه پیش فرض: ۲۰۰ - ۵۰۰ - ۱۰۰۰ متر مربع
  - با فرض پیش فرض و بدون در اختیار داشتن اطلاعات دقیق از قبیل:
    - محل احداث و موقعیت جغرافیایی
    - کمینه دمای منطقه
    - دمای موردنیاز گلخانه
    - دمای موردنیاز گیاه خاص
    - میزان ایزوله بودن محل
- برآورد اولیه به قرار زیر در نظر گرفته می‌شود:

الف) ۲۰۰ متر مربع:

- (۱) حداکثر مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۲۵۰ مترطول = ۲۰۰ مترمربع
- (۲) متوسط مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۱۸۰ مترطول
- (۳) حداقل مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۱۶۰ مترطول

ب) ۵۰۰ متر مربع:

- (۱) حداکثر مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۶۲۵ مترطول = ۵۰۰ مترمربع
- (۲) متوسط مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۴۰۰ مترطول
- (۳) حداقل مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۳۶۰ مترطول

ج) ۱۰۰۰ متر مربع:

- (۱) حداکثر مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۱۲۵۰ مترطول = ۱۰۰۰ مترمربع
- (۲) متوسط مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۸۰۰ مترطول
- (۳) حداقل مقدار مورد پیش بینی گرمایش: ۷۲۰ مترطول

- برآورد حاضر برحسب متوسط مقدار مورد پیش بینی ارائه می‌گردد.
- در صورت تعیین مشخصات و نهایی بودن پروژه قیمت‌های دقیق‌تر پس از برآورد فنی دقیق توسط تیم فنی و مهندسی شرکت قابل ارائه می‌باشد.



مجتمع صنعت آلتان آزمون (اولین و تنها تولیدکننده سیستم‌های گرمایش برقی مطبوع)

تلفن: ۸۸۹۹۳۶۸۶ - ۸۸۹۹۳۷۸۰

فکس: ۴۳۸۵۷۱۰۱

کانال تلگرام: TopSUNHeatingChannel

ایمیل: info@topsunheating.com

### ۱- متراژ ۲۰۰ متر مربعی با در نظر گرفتن ابعاد ۱۰ × ۲۰ متر برای سالن

هزینه سیستم گرمایش:

۱۸۰ مترطول × ۳۸/۴۰۰ تومان = ۶/۹۱۲/۰۰۰ تومان

هزینه عایق بازتابشی:

۲۰۰ متر مربع × ۱۴/۲۰۰ تومان = ۲/۸۴۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب سیستم گرمایش:

۱۸۰ متر طول × ۳۰۰۰ تومان = ۵۴۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب عایق بازتابشی:

۲۰۰ متر مربع × ۲۰۰۰ تومان = ۴۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه کنترلر هوشمند دیجیتال و نصب آن:

تعداد و نوع کنترلر برحسب تعیین کارفرما تعیین می‌شود.

سنسور حرارت و رطوبت:

برحسب شرایط نصب تعداد تعیین خواهد شد.

هزینه کلی (سیستم گرمایش، عایق و نصب آن‌ها): ۱۰/۶۹۲/۰۰۰ تومان

### ۲- متراژ ۵۰۰ متر مربعی با در نظر گرفتن ابعاد ۱۰ × ۵۰ متر برای سالن

هزینه سیستم گرمایش:

۴۰۰ مترطول × ۳۷/۴۰۰ تومان = ۱۴/۹۶۰/۰۰۰ تومان

هزینه عایق بازتابشی:

۵۰۰ متر مربع × ۱۴/۰۰۰ تومان = ۷/۰۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب سیستم گرمایش:

۴۰۰ متر طول × ۳۰۰۰ تومان = ۱/۲۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب عایق بازتابشی:

۵۰۰ متر مربع × ۲۰۰۰ تومان = ۱/۰۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه کنترلر هوشمند دیجیتال و نصب آن:

تعداد و نوع کنترلر برحسب تعیین کارفرما تعیین می‌شود.

سنسور حرارت و رطوبت:

برحسب شرایط نصب تعداد تعیین خواهد شد.

هزینه کلی (سیستم گرمایش، عایق و نصب آن‌ها): ۲۴/۱۶۰/۰۰۰ تومان

مجتمع صنعت آلتان آزموون (اولین و تنها تولیدکننده سیستم‌های گرمایش برقی مطبوع)

فکس: ۴۳۸۵۷۱۰۱

تلفن: ۸۸۹۹۳۶۸۶ - ۸۸۹۹۳۷۸۰

کانال تلگرام: TopSUNHeatingChannel

ایمیل: info@topsunheating.com

### ۳- متراژ ۱۰۰۰ متر مربعی با در نظر گرفتن ابعاد ۲۰ × ۵۰ متر برای سالن (دو سالن ۵۰۰ متر مربعی کنارهم)

هزینه سیستم گرمایش:

۸۰۰ مترطول × ۳۶/۴۰۰ تومان = ۲۹/۱۲۰/۰۰۰ تومان

هزینه عایق بازتابشی:

۱۰۰۰ متر مربع × ۱۴/۰۰۰ تومان = ۱۴/۰۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب سیستم گرمایش:

۸۰۰ متر طول × ۳۰۰۰ تومان = ۲/۴۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه نصب عایق بازتابشی:

۱۰۰۰ متر مربع × ۲۰۰۰ تومان = ۲/۰۰۰/۰۰۰ تومان

هزینه کنترلر هوشمند دیجیتال و نصب آن:

تعداد و نوع کنترلر برحسب تعیین کارفرما تعیین می شود.

سنسور حرارت و رطوبت:

برحسب شرایط نصب تعداد تعیین خواهد شد. هزینه کلی (سیستم گرمایش، عایق و نصب آن‌ها): ۴۶/۷۲۰/۰۰۰ تومان

### محاسبات هزینه مصرفی:

از نظر مقدار مصرف پروژه حاضر، در شروع به کار اولیه و در حداکثر مصرف بطوریکه همزمان تمام خطوط شروع به کار نمایند و همچنین نیاز برقی سیستم گرمایش مورد استفاده به ترتیب مساحت‌های ۲۰۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ مترمربع سالن به قرار زیر می باشد:

مساحت (مترمربع)	مقدار آمپراژ تکفاز	مقدار آمپراژ سه فاز	مقدار حدودی مصرف در استارت و حداکثر مصرف
۲۰۰	۸۱ آمپر	۲۷ آمپر	۲۰ کیلووات
۵۰۰	۱۳۶ آمپر	۶۸ آمپر	۵۰ کیلووات
۱۰۰۰	۴۰۹ آمپر	۱۳۶ آمپر	۱۰۰ کیلووات

این در حالی است که با استارت مرحله به مرحله و برحسب اولویت، مصرف اولیه می تواند به مراتب کمتر از مصرف اعلامی باشد. در ضمن در پروژه، بدلیل عدم مشخص بودن شرایط کارکردی سیستم توسط کارفرما و همچنین دمای عملکردی که متناسب با انواع گیاهان متفاوت بوده و همچنین میزان ایزوله بودن محیط کاری، نمی توان مقدار مصرف را بصورت دقیق تعیین نمود. لازم به ذکر است؛ بصورت عادی در استارت اولیه؛ هر یک از خطوط مصرفی در حدود بین ۸۰۰-۱۰۰۰ وات خواهند داشت. این مقادیر با در نظر گرفتن کنترلرهای هوشمند، فلاشرهای پالسی و سیستم‌های کاهنده مصرف خواهد بود.

مجتمع صنعت آلتان آزمون (اولین و تنها تولیدکننده سیستم‌های گرمایش برقی مطبوع)

فکس: ۴۳۸۵۷۱۰۱

تلفن: ۸۸۹۹۳۶۸۶ - ۸۸۹۹۳۷۸۰

کانال تلگرام: TopSUNHeatingChannel

ایمیل: info@topsunheating.com

## تجهیزات پیشنهادی برای کاهش مصرف:

- ۱- سیستم‌های کنترلر هوشمند؛ برای کنترل دقیق دمای تعیین شده توسط کاربر
  - ۲- سیستم‌های فلاشر پالسی؛ برای کارکرد پالسی و دوره‌ای سیستم‌های گرمایشی برحسب تایمر
  - ۳- سیستم‌های کاهنده مصرف اولیه؛ تعیین کننده اولویت برای استارت اولیه سیستم گرمایشی در مناطق مختلف تعریف شده توسط کنترلرهای هوشمند
- نکته: هزینه هریک از موارد مربوط به فلاشرهای پالسی و کاهنده مصرف به ازای هر واحد در حدود ۳۰۰/۰۰۰-۴۰۰/۰۰۰ تومان می‌باشد.
- ۴- استفاده از دیزل ژنراتورهای بی صدا؛ حذف کامل یا بخشی از مصرف برق واحد
  - ۵- استفاده از سیستم‌های خورشیدی؛ حذف کامل یا بخشی از مصرف برق واحد
  - ۶- استفاده از قطعه ساعت در تابلو برق؛ تا در صورت نیاز برای کاهش مصرف انرژی در برخی از ساعات شبانه روز (مثلاً ساعات پیک که هزینه مصرف انرژی بصورت اوج بار محاسبه می‌شود)، سیستم بصورت کلی خاموش و در برخی ساعات که هزینه مصرف انرژی بصورت کم باری است؛ بصورت بی‌وقفه عمل نماید.

### توضیحات:

- موارد و تجهیزات اضافی صرفاً برای کاهش هزینه‌های عملیاتی و مصرف انرژی است لذا مواردی از قبیل عایق بازتابشی، سنسور رطوبت و دما، کنترلر هوشمند بصورت اختیاری بوده و برحسب صلاحدید کارفرما قابل حذف یا تغییر می‌باشد.
- هزینه‌های مربوط به کابل کشی تا محل نصب سیستم‌های گرمایشی و تابلو برق بر عهده کارفرما بوده و در صورت انجام توسط تیم نصاب مجتمع صنعت آلتان آزمون؛ هزینه‌های مربوطه بصورت جداگانه دریافت می‌گردد.
- در خصوص اجرای عایق رطوبتی ژئوممبرین مجتمع صنعت آلتان آزمون مسئولیتی برعهده نداشته ولی در صورتی که بنا به درخواست کارفرما، مجتمع صنعت آلتان آزمون؛ اقدام به خرید و نصب عایق ژئو ممبرین نماید، هزینه‌های مربوطه و هرگونه اختلاف قیمت در حین اجرا که توسط شرکت مجری عایق ژئوممبرین اعلام گردد برعهده کارفرما خواهد بود.



مجتمع صنعت آلتان آزمون (اولین و تنها تولیدکننده سیستم‌های گرمایش برقی مطبوع)

فکس: ۴۳۸۵۷۱۰۱

تلفن: ۸۸۹۹۳۶۸۶ - ۸۸۹۹۳۷۸۰

کانال تلگرام: TopSUNHeatingChannel

ایمیل: info@topsunch heating.com