

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ

ΣΤΗΝ ΟΛΜΑΝΔΙΑ

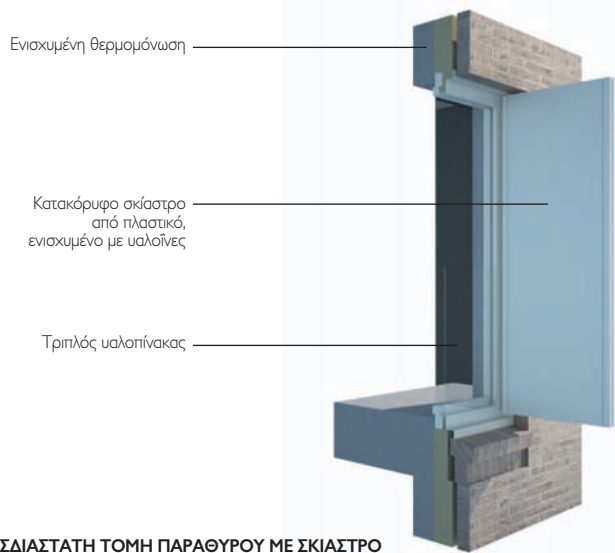
Παρουσίαση: ATELIER PRO architekten bv
Επιμέλεια: ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΠΑΪΠΑΗ, διπλ. αρχιτέκτων μηχαν. Α.Π.Θ., MSc
Φωτογραφίες: PETRA APPELHOF, ARJEN SCHMITZ





© Petra Appelhof

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ: Atelier PRO architecten bv
ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ: Dorte Kristensen, Christina Kaiser, Ernstjan Cornelis, Ronald Peters, Paul Vlaar, Paul Verhaar, Thijs klinkhamer, John Koks, Ido de Boer, Robert Witteman, André Sarelse, Chiara Poggi, Priet Jokhan, Johan Hendriks
ΜΕΛΕΤΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ: Atelier PRO (Tamara van Spronsen)
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ: Atelier PRO (Eline Keus)
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ: Bam Utiliteitsbouw Amhem
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ: Ολλανδία
ΕΜΒΑΔΟ ΚΤΙΡΙΟΥ: 7.573 m²



ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΤΟΜΗ ΠΑΡΑΘΥΡΟΥ ΜΕ ΣΚΙΑΣΤΡΟ

Η ανέγερση του δημαρχείου στην πόλη Hengelo της Ολλανδίας συμβολίζει την πρόσφατη ένωση πέντε μικρών δήμων σε μια από τις μεγαλύτερες διοικητικές ενότητες της χώρας, το δήμο του Bronckhorst. Το κτίριο απέχει από τον αστικό ιστό και εντάσσεται σε περιβάλλον καθαρά αγροτικό, που χαρακτηρίζεται από ήπιο τοπογραφικό ανάγλυφο και φύση.

Κυρίαρχος στόχος του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού από τους Atelier PRO ήταν η ομαλή ένταξη του κτιρίου στο φυσικό περιβάλλον και η αξιοποίηση του μικροκλίματός του για τη βελτίωση της ενεργειακής του συμπεριφοράς. Το αποτέλεσμα του βιοκλιματικού σχεδιασμού και της εφαρμογής παθητικών και ενεργητικών συστημάτων ήταν η κατασκευή ενός κτιρίου με πολύ χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση και συγκεκριμένα μόλις το 36% της επιτρεπόμενης κατανάλωσης σύμφωνα με την ολλανδική νομοθεσία.

Αρχιτεκτονική του κτιρίου

Το δημαρχείο οργανώνεται σε δύο πτέρυγες που συνδέονται μέσω ενός

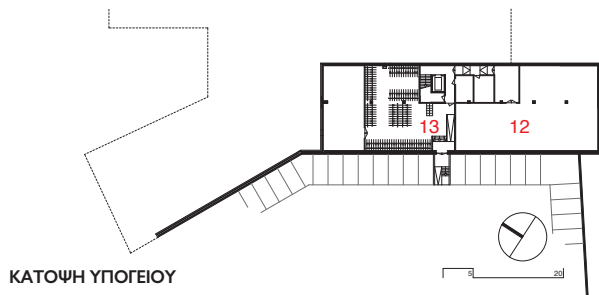


© Petra Appelhof

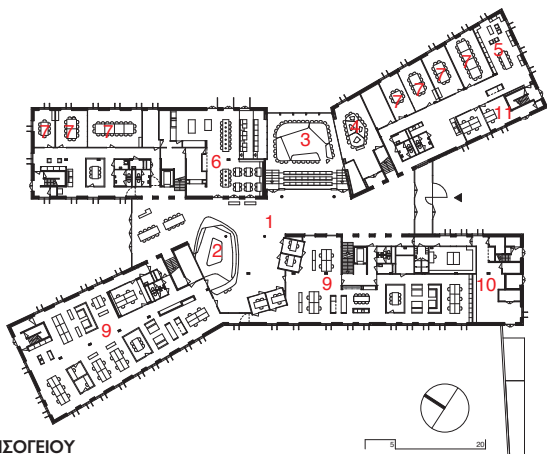


© Petra Appelhof

- 1
Λεπτομέρεια σκιάστρων.
- 2
Τα ανοίγματα σε όλες τις όψεις είναι εξοπλισμένα με κινητά και θερμομονωμένα κατακόρυφα σκίαστρα.
- 3
Το δημαρχείο αποτελείται από δύο πτέρυγες γραφείων και ενδιάμεσο χώρο κοινόχρηστων λειτουργιών.

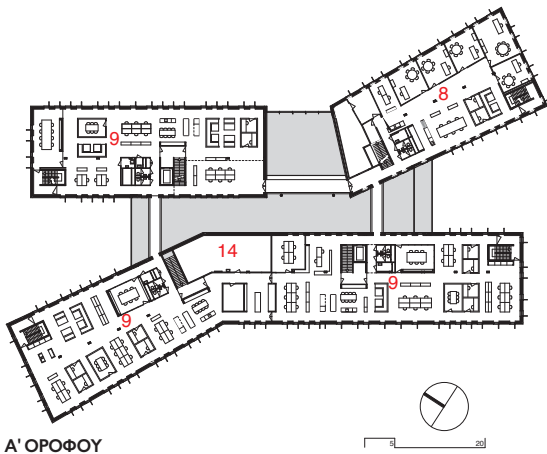


ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ

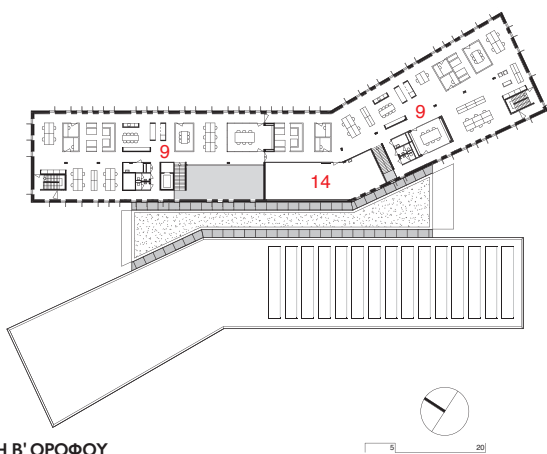


ΚΑΤΟΨΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Είσοδος. | 8. Γραφείο δημάρχου. |
| 2. Πληροφορίες. | 9. Ανοικτοί χώροι γραφείων. |
| 3. Αίθουσα δημοτικού συμβουλίου. | 10. Γραφείο προμηθειών. |
| 4. Αίθουσα τέλεσης γάμων. | 11. Γραφείο αστυνομίας. |
| 5. Γραφείο συμβούλου. | 12. Αρχείο. |
| 6. Εστιατόριο. | 13. Σταθμευση ποδηλάτων. |
| 7. Αίθουσα συνεδριάσεων. | 14. Μηχανολογικές εγκαταστάσεις. |



ΚΑΤΟΨΗ Α' ΟΡΟΦΟΥ



ΚΑΤΟΨΗ Β' ΟΡΟΦΟΥ

κεντρικού μεταβατικού χώρου. Οι κτιριακοί όγκοι διαφοροποιούνται σε ύψος: ο βορειοανατολικός είναι τριώροφος και ο νοτιοδυτικός είναι διώροφος. Οι στέγες στις δύο πτέρυγες είναι επικλινείς σε αντιστοιχία με την κλίση του ανάγλυφου της περιοχής.

Οι όψεις του κτιρίου είναι λιτές και το μόνο στοιχείο που διαταράσσει την ισορροπία τους είναι τα παράθυρα. Πρόκειται για μεγάλα κατακόρυφα ανοίγματα, που καταλαμβάνουν σχεδόν ολόκληρο το ύψος μεταξύ δαπέδου και οροφής και επιτρέπουν την ανεμπόδιστη οπτική επαφή μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, ενισχύοντας την εξωστρέφεια του κτιρίου. Ιδιαίτερα στο χώρο συνεδριάσεων δημοτικού συμβουλίου, το άνοιγμα καταλαμβάνει ολόκληρο το ύψος και το πλάτος της αίθουσας, εξυπηρετώντας σκοπούς λειτουργικούς και συμβολικούς. Η εξωτερική επιφάνεια του κελύφους επενδύεται με τουβλάκια σε γήινους ανοιχτόχρωμους τόνους, υπογραμμίζοντας τον εκλεπτυσμένο χαρακτήρα των όψεων.

Η είσοδος στο δημαρχείο γίνεται από τον κεντρικό χώρο που καταλαμβάνει το κενό μεταξύ των δύο κτιριακών όγκων. Σ' αυτό το σημείο χωροθετούνται οι κοινόχρηστες λειτουργίες, ώστε να είναι άμεσα προσβάσιμες από το κοινό, ενώ στις δύο πτέρυγες οργανώνονται τα γραφεία. Οι χώροι γραφείων οργανώνονται σε κλειστά γραφεία και ανοιχτούς χώρους ομαδικής εργασίας. Ανάμεσά τους διαμορφώνονται καθιστικά και χώροι διαλείμματος, καθώς και ανοικτοί χώροι συνεδριάσεων, χειρισμοί που προσδίδουν ένα πιο προσωπικό χαρακτήρα στο εργασιακό περιβάλλον. Ο χώρος της εισόδου είναι ευρύχωρος και φωτεινός. Παράθυρα οροφής και μεγάλα ανοίγματα στις εσωτερικές πλευρές των χώρων γραφείων παρέχουν ικανοποιητικό φυσικό φωτισμό και αερισμό, καθώς και θέα προς το φυσικό τοπίο. Η επένδυση του εξωτερικού κελύφους με τα ανοιχτόχρωμα τουβλάκια επεκτείνεται και στο χώρο της εισόδου, που σε συνδυασμό με το ξύλινο δάπεδο ενισχύει τη σύνδεση μεταξύ εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος, γεγονός που αποτελούσε μια από τις βασικότερες αρχές της αρχιτεκτονικής σύνθεσης.

Ενεργειακός σχεδιασμός

Προϋπόθεση για την κατασκευή του δημαρχείου ήταν οι υψηλές απαιτήσεις σχετικά με την ενεργειακή του συμπεριφορά. Γι' αυτό το λόγο οι μελετητές ενσωμάτωσαν στο σχεδιασμό παθητικά συστήματα, που σε συνδυασμό με τα ενεργητικά συστήματα που εγκαταστάθηκαν δημιούργησαν ένα κτίριο πολύ χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης.

Βασική παράμετρος του βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτιρίου ήταν η χωροθέτησή του μέσα στην περιοχική επέμβαση, καθώς και η διαμόρφωση του κελύφους με τρόπο που να αξιοποιεί την ηλιακή ενέργεια και τα χαρακτηριστικά του μικροκλίματος. Η χωροθέτηση του κτιρίου, η διαφοροποίηση στο ύψος και στο σχήμα των κτιριακών όγκων αποσκοπεί στη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση του επιθυμητού νότιου προσανατολισμού. Το κυρίαρχο στοιχείο των όψεων είναι τα σκίαστρα σε όλα τα ανοίγματα. Πρόκειται για κατακόρυφα πλευρικά σκίαστρα μονά ή διπλά ανάλογα με το μέγεθος και τον προσανατολισμό του ανοίγματος. Η ιδιαιτερότητά τους έγκειται στο ότι είναι κινητά και μονωμένα, κατασκευασμένα από συνθετικό υλικό, ενισχυμένο με υαλοίνες. Κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι ανοικτά, παρέχουν σκίαση και προστατεύουν τους εσωτερικούς χώρους από φαινόμενα υπερθέρμανσης. Αντίθετα, κατά τις νυχτερινές ώρες κλείνουν, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι θερμικές απώλειες από τα ανοίγματα. Επιπλέον μέτρο για τη μείωση των θερμικών απωλειών από τα

4

Ανοικτή διαμόρφωση χώρων γραφείων.

5

Ο ενδιάμεσος δημόσιος χώρος.



4

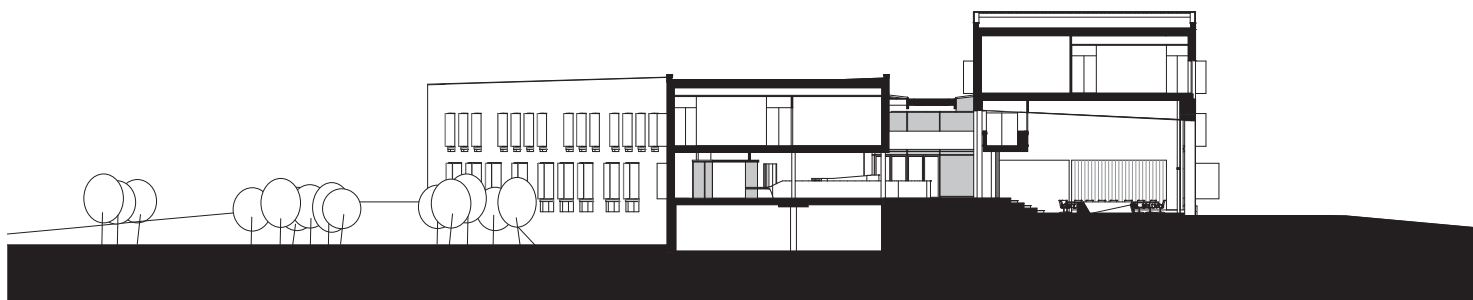
© Petra Appelhof



5

© Petra Appelhof

- 6
Λεπτομέρεια οροφής.
- 7
Η αίθουσα του δημοτικού συμβουλίου.



TOMH



© Arjen Schmitz

ανοίγματα είναι η τοποθέτηση τριπλών υαλοπινάκων. Τα συνολικά 280 σκίαστρα είναι διακοσμημένα με φυτικά μοτίβα, φιλοτεκνημένα από τον καλλιτέχνη Jaap Drupsteen και αποτυπωμένα επάνω στις επιφάνειες με τεχνική λέιζερ.

Στο δημαρχείο υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα γεωθερμίας με αντλία θερμότητας, που παρέχει θέρμανση κατά τους χειμερινούς μήνες και ψύξη κατά τους θερινούς. Ο αερισμός του κτιρίου γίνεται φυσικά και επικουρικά υπάρχει μηχανικό σύστημα αερισμού με ανάκτηση θερμότητας. Ο αερισμός ελέγχεται αυτόματα από κεντρικό σύστημα διαχείρισης ενέργειας μέσω αισθητήρων CO₂, ώστε να μην πέφτει ποτέ κάτω από το ένα τρίτο των ελάχιστων απαιτήσεων. Στις οροφές των δύο κτιριακών όγκων έχουν

τοποθετηθεί φωτοβολταϊκά πετάσματα και η ενέργεια που παράγεται καλύπτει μεγάλο ποσοστό των ενεργειακών απαιτήσεων του κτιρίου.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δόθηκε κατά το σχεδιασμό στο φωτισμό των εσωτερικών χώρων, που αποτελεί ένα από τα πιο ενεργοβόρα συστήματα στα κτίρια γραφείων. Η διαμόρφωση του κελύφους με τα μεγάλα νότια ανοίγματα και το κατάλληλο σύστημα σκίασης παρέχει υψηλά επίπεδα φυσικού φωτισμού. Ο τεχνητός φωτισμός αποτελείται από φωτιστικά με λαμπτήρες φωτοδιόδων και η λειτουργία του είναι αυτοματοποιημένη με αισθητήρες φωτός και κίνησης. Οι ενεργειακές απαιτήσεις του φωτισμού, που υπολογίζονται σε λιγότερο από 8 kW/m² ετησίως, καλύπτονται πλήρως από τα φωτοβολταϊκά συστήματα της οροφής.