Nuovo edificio dell'ospedale cantonale di Aarau "Dreiklang" (KSA)









BREVE DESCRIZIONE

L'ospedale cantonale di Aarau è attualmente il più grande edificio ospedaliero di nuova costruzione della Svizzera. Il nome "Dreiklang" (triade) deriva dall'interazione ottimale tra le aree funzionali e gli ambulatori nell'edificio di base e il blocco di reparti sovrastante.

PROGETTO

Negli ultimi anni, i servizi offerti dall'Ospedale Cantonale di Aarau sono aumentati in modo significativo: I ricoveri sono aumentati di circa il 27% e i trattamenti ambulatoriali di circa il 91%.

Ciò ha comportato un elevato livello di utilizzo e di sollecitazione dell'infrastruttura esistente. Poiché questa è vecchia, frammentata e distribuita in tutto il campus, i processi moderni non possono essere realizzati in modo ottimale. Ciò vale anche per l'utilizzo efficiente degli spazi e per l'impiego preciso delle risorse e del personale necessari per il lavoro interdisciplinare.

In sintesi, l'infrastruttura dell'Ospedale Cantonale di Aarau non è più in grado di soddisfare le attuali esigenze di pazienti e dipendenti. Per poter operare in modo sostenibile, è urgente un cambiamento spaziale. In futuro, i pazienti dovranno essere in grado di accedere a tutti i servizi in una posizione centrale.

Nuovo edificio

L'Ospedale Cantonale di Aarau ha deciso di costruire un nuovo edificio e ha indetto un concorso di progettazione generale, che si è tenuto nel 2018/2019. Il vincitore è stato il progetto Dreiklang. Il contratto con il TU è stato firmato il 15 gennaio 2020 e i lavori di costruzione dell'involucro sono iniziati nell'estate del 2021 dopo l'approvazione. Il nome Dreiklang deriva dall'interazione ottimale tra le aree funzionali e gli ambulatori nell'edificio di base e il blocco di degenza sovrastante.

Dettagli del progetto

L'ospedale cantonale di Aarau è attualmente uno dei più grandi edifici ospedalieri di nuova costruzione in Svizzera. Il **progetto "Dreiklang"** consiste in due piani interrati sfalsati, quattro piani di base, sei piani letto e un piano tecnico superiore. Grazie alle possibilità di espansione nei piani interrati (a nord e a est), il nuovo edificio offre la massima flessibilità per poter reagire alle esigenze future.

Dimensioni

Il piano terra del piano interrato ha una circonferenza di 148 metri per 126 metri e un'altezza di 20 metri; il blocco dei reparti ha una circonferenza di 80 metri per 76 metri e un'altezza di circa 50 metri.

La costruzione

La struttura portante è realizzata in gran parte in calcestruzzo RCL per soddisfare i requisiti di Minergie-P-ECO. Non sono state utilizzate precompressioni e sezioni cave a causa di possibili modifiche successive. A causa delle campate, dei soffitti piuttosto sottili e delle conseguenti forze di taglio, nell'area delle colonne sono stati disposti i cosiddetti pannelli di caduta sul rispettivo lato inferiore del soffitto.

Scavi e installazione di calcestruzzo e acciaio

In totale saranno scavati circa 150.000^{m3} di fossa di scavo, saranno utilizzati circa 65.000^{m3} di calcestruzzo e circa 9.800 tonnellate di acciaio d'armatura.

Pianificazione con BIM e lean construction / test con mock-up 1:1 e realtà virtuale

La progettazione viene effettuata con il metodo BIM in 19 discipline e con circa 200 sottomodelli che vengono integrati in un modello complessivo. Ciò significa che tutti i progettisti lavorano in modo interattivo nel modello coordinato.

I requisiti per le stanze e gli arredi sono coordinati con precisione con i rispettivi gruppi di utenti nei workshop, registrati in schede tipologiche, importati in un libro delle stanze e collegati al modello. Il libro dei locali online è quindi la fonte centrale di tutte le informazioni disponibili, a cui hanno accesso tutti i partecipanti al progetto e il committente.

Per verificare i processi operativi, il cliente utilizza mock-up in scala 1:1 e fa un uso intensivo delle possibilità della realtà virtuale. In questo modo è possibile verificare, tra l'altro, la larghezza ottimale dei corridoi o la disposizione praticabile delle attrezzature nelle sale operatorie.

Una volta completati la progettazione e i test, i singoli componenti vengono messi a punto nell'ambito del test funzionale e delle attrezzature. Ciò include, in particolare, la posizione delle porte, la disposizione e il numero di prese e connessioni, il posizionamento delle apparecchiature, ecc.

Parallelamente a questo processo di coordinamento, viene elaborata la pianificazione dell'implementazione. L'ospedale cantonale di Aarau è attualmente il più grande progetto di Implenia AG e viene realizzato in gran parte senza carta in cantiere utilizzando BIM2FIELD.

La programmazione con Lean Construction garantisce processi stabili, una sequenza di costruzione prevedibile e coordinata, un'azione lungimirante lungo l'intera catena di processo e un lavoro di squadra collaborativo.

SERVIZI IN DETTAGLIO

- Prestazioni complessive: pianificazione generale e costruzione del nuovo edificio

SFIDE

- Coordinamento degli utenti, coordinamento della costruzione di ospedali, incluse le sale operatorie, pianificazione BIM (incluso BIM2FIELD), realtà virtuale.

SOSTENIBILITÀ

- Il progetto richiede la certificazione Minergie-P-Eco.

ULTERIORI INFORMAZIONI

- Superficie del pavimento GF (secondo SIA 416) 116.048 m^2
- Lunghezza dell'edificio 148 m
- Larghezza edificio 126 m
- Altezza dell'edificio 49,82 m
- Volume dell'edificio GV (secondo la norma SIA 116) 473.780 m^3
- Numero di letti 472 di degenza, 130 di day hospital
- Numero di sale operatorie 18
- Progettista della facciata: Burri Müller Partner GmbH CH-3400 Burgdorf
- Architetto del paesaggio: Grünwerk 1 Landschaftsarchitekten AG CH-4600 Olten
- Sistema di tubi pneumatici / ascensori / sistemi di trasporto senza conducente: Ramboll AG / ILT Ingenieurgesellschaft GmbH A - 1150 Vienna / A - 1060 Vienna
- Progettazione antincendio: Kasburg Siemon Ingenieure KIG CH-4125 Riehen, Basilea Città

FATTI

Località	Tellstrasse 25 , Aarau , Svizzera
Stato	In costruzione
Inizio della costruzione	Gennaio 2020
Completamento	Aprile 2026
Architetto	Arge Burckhardt Architektur AG / wörner traxler richter schweiz gmbh, CH-4002 Basel
Volume di costruzione	506584 m^2
Numero di piani superiori	11

Numero di piani interrati	2
Progettista riscaldamento, ventilazione, climatizzazione e sanitari (RVCS)	Kalt+Halbeisen AG CH-8048 Zürich
Progettista riscaldamento, ventilazione e climatizzazione (RVC)	Vadea AG CH-8304 Wallisellen
Progettista impianti elettrici	IBG AG CH-8409 Winterthur
Ingegnere civile	WaltGalmarini AG CH-8008 Zürich
Fisico della costruzione	Kopitsis Bauphysik AG CH-5610 Wohlen

SOSTENIBILITÀ

MINERGIE P-ECO

Minergie P-ECO

SERVIZI

- Costruzioni nuove
- Edifici sanitari e laboratori
- Appaltatore totale / impresa generale - Uso pubblico
- Logistica di costruzione