

KATERRA

Тук няма магия. Просто трябва да го направите. Винаги можете да отидете в местната кръчма, да изпиете няколко бири с приятели и да измислите най-различни идеи и начини да промените света. Но предизвикателството е в изпълнението - трябва да съберете парите, да наемете хората. Трябва да се справите. —Michael Marks, CEO and Cofounder of Katerra¹

Майкъл Маркс, главен изпълнителен директор и съосновател на Katerra, седеше на свиканата от него спешна среща с борда на директорите на компанията. На масата в конферентната зала бяха изложени подробностите за нова оферта за покупка, която строителната компания беше получила от един от най-големите строителни предприемачи в света. От основаването си през 2015 г. Katerra се бе разраснала скокообразно - само за три кратки години компанията достигна от приходи от 1 млн. долара през 2015 г. до 1 млрд. долара през 2018 г., заедно с проектна линия на стойност над 10 млрд. долара в нов бизнес.

В миналото Katerra е получила няколко предложения за покупка, но ръководството никога не е обмисляло сериозно нито едно от тях. Предложението на стойност 15 милиарда долара обаче е твърде голямо, за да бъде отхвърлено веднага.

Мисията на Маркс и неговия екип е да проектира и строи сгради по-евтино, по-бързо и по-добре от всяка друга компания в света. За да постигне тази цел, екипът трябваше да накара пет различни дисциплини да работят заедно - архитектура, инженерство, производство, строителство и снабдяване с материали. Ръководството вярваше, че способността на фирмата да се конкурира с други строителни компании се крие в способността ѝ да разработи процеси, чрез които тези отделни дисциплини да работят заедно като едно цяло, което бележи ясно отклонение от начина, по който действаха досегашните компании.

¹ Interview with Michael Marks, June 21, 2018. All subsequent quotations are from author interviews, unless otherwise noted.

Matt Saucedo (MBA 2015) and Lecturer Mark Leslie prepared this case as the basis for class discussion rather than to illustrate either effective or ineffective handling of an administrative situation. Some events have been fictionalized for teaching purposes.

Copyright © 2019 by the Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University. Publicly available cases are distributed through Harvard Business Publishing at hbsp.harvard.edu and The Case Centre at thecasecentre.org; please contact them to order copies and request permission to reproduce materials. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, used in a spreadsheet, or transmitted in any form or by any means — electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise — without the permission of the Stanford Graduate School of Business. Every effort has been made to respect copyright and to contact copyright holders as appropriate. If you are a copyright holder and have concerns, please contact the Case Writing Office at businesscases@stanford.edu or write to Case Writing Office, Stanford Graduate School of Business, Knight Management Center, 655 Knight Way, Stanford University, Stanford, CA 94305-5015.

Докато Маркс и неговият борд обсъждат условията на изкупуването на стойност 15 млрд. долара, той прави бърза анкета сред директорите си - половината са съгласни със сделката, а половината смятат, че Katerra трябва да откаже изкупуването и да продължи да се развива самостоятелно. В края на краищата, твърдяха те, мениджърският екип на Katerra успешно е превърнал компанията от доставчик на материали в строително решение "до ключ" за някои от най-големите строителни предприемачи в света само за четири кратки години. Маркс се запита: "Сега ли е моментът да се възползваме от успеха си?"

Той си спомня за дните, прекарани във Flextronics, конгломерат за производство на електроника, и вижда много прилики между Flextronics и Katerra - както по отношение на растежа, така и на бизнес моделите. По-специално, той вярва, че той и екипът му в Katerra могат да повторят успеха на Flextronics в областта на електрониката като производствен партньор на някои от световните електронни марки, като се превърнат във водещ световен доставчик на строителни материали. Според него той и съоснователите му са на път да изградят компания, която един ден може да се превърне в най-значимия играч в световната строителна индустрия.

РАННИТЕ ДНИ

През 2015 г. Фриц Волф, трето поколение строителен предприемач, се обръща към приятеля си Майкъл Маркс с идея, която според него може да преобърне строителната индустрия. Маркс си спомня за първия им разговор. "Фриц ми каза: "Моята компания строи многофамилни къщи от 50 години.² Всеки път, когато [започваме нов проект], го изграждаме от нулата, сякаш никога преди не сме правили такъв. Защо да не рационализираме този процес?"

След първоначалната им среща Волф наема Riverwood Solutions, дъщерно дружество на фирмата за частни капиталови инвестиции на Маркс Riverwood Capital, за да проучи как може да се подобри процесът на изграждане на многофамилни жилища. Докладът на фирмата установи, че стандартизирането и рационализирането на процеса на снабдяване с материали за строителните компании може значително да намали разходите на строителните предприемачи. По-специално, в доклада се отбелязва, че строителните предприемачи могат да спестят както разходи за материали, така и време за строителство, като закупуват продукти в големи количества (като осветителни тела за баня и кухненски уреди) и използват стандартизирани компоненти във всички строителни проекти.

След като прегледа доклада заедно с Волф, Маркс се замисли за кариерата си в производството, която включва 13 години като главен изпълнителен директор на Flextronics и известно време като временен главен изпълнителен директор на Tesla (вж. Приложение 1 за биографията на Майкъл Маркс). В частност, той се замисли как би могъл да извлече поуки от производството на електроника и да ги приложи в строителството:

Проектирането и създаването на автомобил е сложно - има много части и сложна верига за доставки. Мобилните телефони са подобни на автомобилите; те са по-малки, но също имат сложна верига за доставки и са трудни за сглобяване. Освен всичко това технологиите, които се използват в тях, се променят непрекъснато.

² Multifamily residential (also known as multi-dwelling unit or MDU) is a classification of housing where multiple separate housing units for residential inhabitants are contained within one building or several buildings within one complex. A common form is an apartment building.

Това, което смятаме да направим в строителния бранш, не е невъзможно, но е трудно. Ще трябва да привличам хора от електронната индустрия, които иначе никога не биха дошли да работят в строителна фирма. Също така ще трябва да [намерим правилните капиталови партньори], а въз основа на моите постижения би трябвало да успее да привлече парите. Когато съберете всичко това заедно, ще получите стратегия, която не е непременно сложна, но е трудна за изпълнение.

Размер на строителния пазар и основни играчи

През 2018 г. глобалната строителна индустрия се оценява на 8 трилиона щатски долара (за допълнителни данни вижте Фигура 2). Най-големият играч по годишни приходи е China State Construction (99 млрд. долара), който контролира 1,25% от пазара, следван от China Railway Group (26 млрд. долара, 0,3% пазарен дял) и Shanghai Construction (23 млрд. долара, 0,3% пазарен дял).

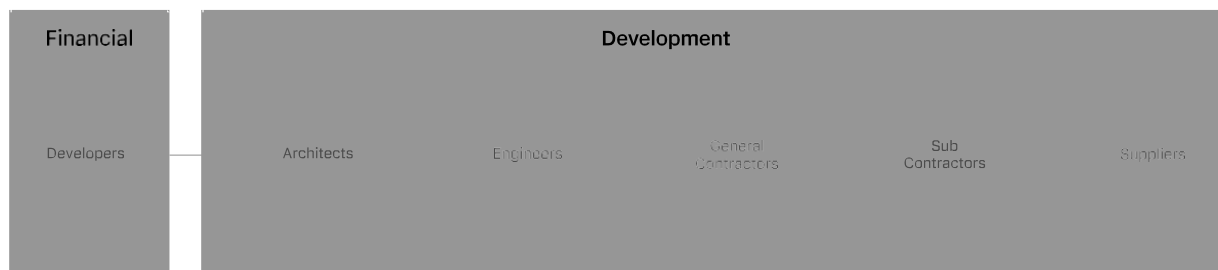
Маркс е поразен от това колко фрагментирана е строителната индустрия в сравнение с производството на електроника, където Foxconn доминира 8,3% от пазара на стойност 1,3 трилиона долара, и се чуди как би могъл да се възползва от тази динамика. Той изчислява, че жилищното строителство, многофамилните сгради, жилищата за възрастни хора и хотелиерството - всички тези дейности, които той иска да обслужва с Katerra, съставляват 4 трилиона долара от общия пазар (вж. Приложение 3 - 6 за данни за строителната индустрия).

Възможности в строителната индустрия

Маркс обясни как работи строителната индустрия на високо ниво:

Тази индустрия е проста. Имате предприемач, архитект, инженер, главен изпълнител, подизпълнители и доставчици на материали. Инвеститорът е купувач, а всички останали участници - от архитекта до доставчика на материали - използват бизнес модел "разходи плюс".³

Строителният предприемач е купувачът в този процес и е единственият, който се възползва от по-ниските разходи. *Разработчиците* (property developers) играят важна финансова роля - те правят анализ, намират парче земя, наемат архитект, който да направи предпроектно проучване, и след това решават дали си струва да се изгради проектът. Ако сделката се хареса на инвестиционния комитет, той дава зелена светлина на проекта.



³ Cost-plus pricing is a cost-based method for setting the prices of goods and services. Under this approach, you add together the direct material cost, direct labor cost, and overhead costs for a product, and add to it a markup percentage (to create a profit margin) in order to derive the price of the product.

Маркс започва да прави сравнения между процесите в строителната индустрия и производството на електроника. По-специално Маркс осъзнава, че и двете индустрии се въртят около процес, който включва купувач и производствен партньор, отговорни за създаването на сложни продукти със сложни вериги на доставки. С други думи, и двете системи разчитат в голяма степен на партньори в областта на проектирането и производството, за да предлагат продукти на пазара за своите клиенти. В областта на производството на електроника, например, Microsoft наема Flextronics за проектиране, разработване и производство на системата Xbox - платформа за игри. В строителството разработчик като UDR наема екип от архитекти, които да проектират многофамилна жилищна сграда, след това наема инженерна фирма, която да използва тези архитектурни проекти и да разработи строителни планове, а след това наема редица изпълнители и доставчици на материали за изграждането на проекта.

Докато продължава да сравнява и съпоставя тези процеси, Маркс забелязва няколко потенциални недостатъка в модела на строителната индустрия. По-конкретно той открива, че строителните предприемачи - финансовите поддръжници на строителните проекти - обикновено нямат яснота, когато става въпрос за разбиране на разходите, свързани с всяка стъпка от строителния процес. По време на работата си във Flextronics, където е бил главен изпълнителен директор в продължение на 13 години, Маркс е бил наясно с нуждите на клиентите на компанията си (например Apple, Microsoft и LG) и техния акцент върху поддържането на възможно най-ниски производствени разходи. За да постигнат тази цел, клиентите на Flextronics бяха известни с това, че познаваха в дълбочина цените на всеки компонент, който се влагаше в техните устройства. В строителния бранш обаче разработчиците няхаха подобна възможност да следят разходите за строителство. Маркс виждаше пропаст между разработчиците, които изпълняваха предимно финансова роля в строителния процес, и веригата на стойността на фирмите, които предприемаха действителното изграждане на проектите - архитекти, инженери, главни изпълнители 4, подизпълнители 5 и доставчици на материали.

Тази пропаст между разработчиците като финансисти и страните, участващи в изграждането на имота, се стори на Маркс потенциално използваема, особено в сравнение с производството на електроника, както си спомня той: "Тези разработчици нямат човек, който да се занимава с обществени поръчки, докато по времето на Flextronics клиентите - Apple, Microsoft, Cisco - знаеха колко струва всичко до стотинка. В този случай разработчиците се фокусират върху разходите на квадратен фут/метър; това е количеството данни, с които разполагат."

Маркс обмисля този процес и стига до заключението: "За да се поправи тази система, ще е необходим някой, който да може да консолидира всичко това и да е извън индустрията." Той вярва, че като събере всички пет дисциплини под един покрив - архитектура, инженерство, производство, строителство и снабдяване с материали - може да създаде строителна компания, която да проектира и строи сгради по-евтино, по-бързо и по-добре от конкурентите. Той обяснява: "Исках архитектите да работят с инженерите, а инженерите да работят с нашите производители, така че материалите ни да преминават през фабриката възможно най-бързо и евтино, за да можем да сглобим всичко на място."

Освен това смята, че прозренията, които е придобил по време на работата си във Flextronics, са му дали уникален поглед върху света на строителството, както си спомня той:

⁴ A general contractor oversees a construction site. General contractors manage vendors and trades, and they also serve as the central communication point for all involved parties.

⁵ A subcontractor is hired by a general contractor to finish a specific job within a construction project. Plumbers, painters, electricians, and other specialists may be considered construction subcontractors.

Flextronics е създадена по времето, когато повечето компании за електроника създават свои собствени продукти. Идеята, че външна фирма може да ги произвежда по-евтино и да печели пари от това, беше радикална. Това осъзнаване ми даде смелост да кажа: "Възможно е да се направи това със строителството", във време, когато повечето хора не биха видели това като възможност."

Маркс продължава да извлича поуки от производството на електроника и да ги прилага в строителството, особено когато става въпрос за проектиране на жилищни сгради:

Ако компютърът може да прегледа за пет секунди всеки етажнен план с две спални, който някога е бил проектиран в историята, защо да не го автоматизирате? Все още можете да дадете избор на хората, но защо бихте седнали там и бихте изготвили проекта от нулата? Особено ако искаме да създаваме колкото се може повече в една фабрика - не искаме безкрайно разнообразие в една фабрика, защото всяко нещо, което минава по линията, изглежда различно, а това е глупаво. (Вижте Приложение 7 за плановите на етажите на Katerra.)

На Волф и Маркс им стана ясно, че не само са заинтригувани от идеята за преобръщане (disrupting) на строителния бранш, но и че разполагат с опита и ресурсите да осъществят подобен подвиг по уникален начин.

Решението за основаване на Katerra

Като бивш преподавател в Станфордското висше бизнес училище и инвеститор в частни капитали, Маркс се увери, че е анализирал това потенциално бизнес начинание със същото внимание, което прилага към всяка друга потенциална инвестиция или студентски проект. Като инвеститор и преподавател винаги питам: "Ако пазарът е толкова голям и идеята ви е толкова добра, защо никой не я прави? Тази индустрия е наистина голяма и всички знаят, че не върви. Защо никой не я поправя?"

Маркс прекарва няколко дни в обсъждане на този въпрос със своите бизнес партньори. В крайна сметка те стигат до задоволителен отговор и решават да основат Katerra като доставчик на материали, използващ технологии. Маркс започва проекта, като инвестира 1 млн. долара от собствените си средства и заедно с Волф и бизнес партньора им Джим Дейвидсън основава Katerra.

ПЪРВИТЕ ДНИ В КАТЕРА

Талант и капитал

Марк Лесли, инвеститор в ранния етап на Katerra и приятел на Маркс, потвърди способността на Маркс да използва наученото през кариерата си в производството на електроника и да го приложи в нова индустрия, както обясни той: "Много хора си мислят, че могат да седнат с пазарно проучване на дадена индустрия и да разберат какво се случва, но тук не се случи това." Когато става въпрос за създаване на управленски екип и солидна основа за Katerra, Маркс знае, че трябва да се съсредоточи върху две ключови области: набиране на персонал и набиране на средства. Той вярва, че опитът му в компании като Flextronics и Tesla му е позволил да привлече таланта и капитала, необходими за изграждането на компания като Katerra, както обяснява: "[Конкурентите] никога не биха могли да привлекат таланта, който ние наехме, и никога не биха могли да съберат парите, но идеята им е напълно ясна. Няма стратегически пробив - има други пробиви, които създаваме благодарение на технологиите, които разработваме, но основният бизнес не е стратегически пробив."

Ръководството на Katerra затваря своята Серия А

Маркс и неговият екип в началото използват споразумения с Wolff Construction, за да наберат по-голям капитал: "Foxconn предостави 50 млн. долара като част от кръг от 75 млн. долара, оценен на 500 млн. долара преди инвестицията. Нямаше приходи. Това беше инвестиция, базирана на вяра, и без нея не съм сигурен, че днес щяхме да сме тук като компания." В крайна сметка Katerra затвори серия А на стойност 75 млн. долара въз основа на ангажимента на Wolff Construction да си партнира с Katerra по няколко проекта в процес на изпълнение на стойност около 500-750 млн. долара годишно.

Както обяснява Маркс, Wolff Construction е дала силен сигнал на други строителни предприемачи в бранша: "Без голям клиент нямаше да се получи, защото никой нямаше да ни пробва - никой строител нямаше да ни пробва. Кой ще бъде първият, който ще рискува със своята сграда? За щастие имаме компания, която беше собственост на моя бизнес партньор Волф".

Пивотът

Докато Katerra развиваше мрежата си от доставчици на материали, екипите по продажбите на компанията започнаха да се сблъскват с проблеми, когато трябваше да убеждават изпълнителите извън Wolff Construction да купуват материали и консумативи. Разходите са основен двигател на индустрията, но странно, че малко участници в строителната верига на стойността са заинтересовани от тяхното намаляване. Маркс осъзнава, че може би трябва да промени визията си за компанията, както обяснява той:

Когато започнахме, казахме: "Ще обединим търсенето на строителни материали, компоненти и консумативи. Ще се превърнем в доставчик на материали, който снабдява цялата индустрия... ще купуваме по 100 000 тоалетни наведнъж." Създадохме инфраструктурата и процесите за това - тоалетни, осветление, материали и т.н. Но никой не искаше да купува от нас - не се интересуваше от способността ни да намаляваме разходите. Затова се обърнахме. Казахме си: "Добре, значи трябва да правим всичко - ще станем доставчик "до ключ".

Маркс се учуди, че повечето строителни компании купуват материалите и услугите си на бройка, а не на едро. Връщайки се към по-ранното си разбиране, че повечето жилища се проектират от нулата или в най-добрия случай по основни шаблони, той започва да осъзнава, че ефективността в индустрията може да се постигне чрез обединяване на цялата верига на стойността под един покрив.

За да научи повече за традиционния строителен процес, Маркс посещава строителната площадка на Wolff в Санта Роса, Калифорния. Той се среща с главния изпълнител на обекта в неговото ремарке, който му обясни как обикновено протичат дните му. Той разказа, че всяка сутрин той и неговите подизпълнители се срещат, за да обсъдят целите за деня. Маркс поиска пример за това как обикновено протичат тези срещи и изпълнителят го запознал с последната си среща: "Тази сутрин електротехникът и водопроводчикът не се съгласиха, защото водопроводчикът постави тръби в една стена, които блокираха възможността на електротехника да постави кабелите там, където му трябваша." Маркс беше малко изненадан. Той си спомни за времето във Flextronics, когато клиент възложил на компанията да пусне в масово производство обработващ чип, който включвал 19 милиарда транзистора върху 37-слойна печатна платка, като всичко това не позволявало на сигнала да докосне земята. Маркс сравнява сложността на това предизвикателство с процеса на поставяне на тръби и проводници в стена:

"Да се измисли как 19 милиарда транзистора да работят на печатна платка е труден проблем. Да прокараш електричество и водопровод в стена с размери осем на десет метра просто не е толкова трудно." Посещението на обекта допълнително потвърди убеждението на Маркс, че Katerra може да преобърне индустрията чрез по-добри процеси.

Няколко дни по-късно Маркс се среща с ръководния си екип и излага новата си визия за компанията. Една от целите им беше да автоматизират възможно най-голяма част от строителния процес, така че въпроси като това как тръбите и електрическите кабели трябва да се съчетаят помежду си, да могат да бъдат решени по време на първоначалния процес на проектиране и никога повече да не се занимават с тях. Той си спомня:

Никой в Katerra няма да се опитва да разбере как да монтира кабелите и водопровода в стената. Това е начинът, по който ще работи този бизнес. Въпреки това, аз разпознах това, защото имах перспективата от Flextronics за 19 милиарда транзистора. Погледнах тази строителна ситуация и си помислих: "Е, знам, че мога да я оправя!"

Маркс продължи да се среща с изпълнители, подизпълнители и доставчици на материали, за да разбере по-добре как работи веригата на стойността и как може да бъде подобрена. Той започва да се чувства оптимист по отношение на плана на екипа си, както коментира:

Вярвам, че в този момент бях идеалният човек, който да направи това. Въпреки това досега нищо от това, което сме направили, не е безумно проникателно в следния смисъл - начинът, по който е създадена строителната индустрия, е безсмислен. Всички в бранша го знаят. И така, какво ще направите, за да го поправите? Трябва да се заемете с всичко - това е сложен процес, за да се заемете с цялата индустрия.

Той решава, че компанията се нуждае от промяна в стратегическата си посока. В писмо до служителите Маркс пише:

Световната строителна индустрия, възлизаща на няколко трилиона долара, е готова за промяна. Строителните компании традиционно инвестират по-малко от 1% от приходите си в нови технологии - по-малко от всяка друга голяма индустрия. В резултат на това през последните няколко десетилетия производителността на строителството в САЩ спада, а разходите продължават да се увеличават.

Katerra има мисия да промени това, като оптимизира всеки аспект на проектирането на сгради, доставката на материали и строителството. Екипът ни съчетава десетилетия опит в бранша заедно с ръководството на някои от най-прогресивните компании в областта на технологиите, производството, проектирането и инженеринга. Време е да преминем отвъд постепенните поправки към ера на трансформационна промяна в начина, по който проектираме, конструираме и доставяме сгради.⁶

Заедно с този управленски екип Маркс вярва, че превръщането на компанията в технологична строителна компания, която функционира като партньор "до ключ" за разработчиците, е правилната посока за развитие на Katerra. Сега той трябваше да събере правилните екипи и да разработи най-добрите практики, за да постигне тази цел.

⁶ Katerra, internal employee memo 2018.

ЗАЩИТИ Скорост

Тъй като Katterra продължи да разработва многофамилни жилищни единици за Wolff Construction, екипът разработи най-добри практики за снабдяване с материали, разработване на патентована технология и управление на клиенти.

Разбирането: За клиентите времето е пари

Екипът осъзна, че определянето на агресивен график за разработка е изключително ценно в някои случаи повече, отколкото в други. За някои строителни проекти - хотели, болници и повечето високи сгради - разработчиците трябваше да изчакат целия проект да бъде завършен, за да могат да получат някакви приходи. Това обаче не се отнасяше за всички видове строителни проекти. Градинските апартаменти, първият тип проект, по който Katterra работи с Wolff, се състоят от серия сгради, които Katterra строи поотделно, и предприемачите могат да ги отдават под наем, без да чакат завършването на целия проект.

Маркс и екипът му решават да оптимизират скоростта въз основа на уроците, които са извлекли от тази първоначална партида проекти. Макар че производственият процес на Katterra първоначално не предлагаше по-кратки срокове за разработка, екипът осъзна, че скоростта може да се превърне в ценно предимство за бъдещите клиенти в бъдеще.

Защита срещу колебания в разходите за материали

Съкращаването на времето за разработване на проекта предлага още една полза за строителните предприемачи - то намалява рисковете, свързани с непредвидени икономически сътресения. Едно от най-големите притеснения, с които се сблъскват *разработчиците* (property developers), е да се опитат да предвидят как биха могли да изглеждат макроикономическите тенденции, когато проектът бъде завършен. Маркс обясни:

Ето един пример: През 2018 г. дървеният материал е бил с 30% по-скъп от миналата година, стоманата - с 15%, а бетонът - с около 30%. Когато предприемачите са подписвали проектите си, много от тях не са подписвали за 30-процентно увеличение на разходите за материали, да не говорим за допълнително 30-процентно увеличение на разходите за труд. Ако успеем да намалим този риск за предприемачите, като съкратим драстично времето за разработка, те ще могат да спестят от underwriting costs (*Underwriting is the process through which an individual or institution takes on [financial risk](#) for a fee.*), защото ще гледат към по-кратък времеви хоризонт.

Маркс продължава да търси начини да черпи вдъхновение от опита си в производството на електроника, за да промени строителната индустрия. Една от областите, на които той искаше да обърне внимание, беше минимизирането на рисковете от колебания на цените в процеса на закупуване на материали. Той обясни:

Никоя друга компания в строителната верига не може да поеме риска, защото ако работи по модела "разходи плюс 3"⁷ и цената се повиши с 30%, тя трябва да повиши цените си с 33%. Katterra е като производствена компания, така че ние купуваме фючърси, договаряме дългосрочни договори и т.н. Това е като управлението на цената на паметта [в електрониката] - понякога тя се повишава, понякога се понижава.

⁷ In other words, the sum of direct material cost, direct labor cost, and overhead costs for a product, combined with a 3 percent markup (to create a profit margin) to derive the price to the customer.

Заетост и обучение

Маркс смята, че като прехвърли работната ръка, свързана с процеса на разработване, от строителната площадка към фабриката, Katerra може да промени (disrupt) структурата на наемане, която повечето компании използват в момента. Той обяснява: "Едно от добрите неща на фабричния модел е, че можете да наемете почти всеки и да му дадете необходимото обучение, за да работи добре в една фабрика." С други думи, тези фабрични работници могат да бъдат обучени на специфични процедури на монтажната линия, за разлика от усвояването на умения, необходими за разбиране на професия като ВиК или електричество.

Този модел обаче изисква от Katerra да обучава всеки нов служител за конкретна задача, за разлика от наемането на подизпълнители с установени умения и незабавното им изпращане на строителните обекти. Маркс коментира: "За нас строителството е процес на сглобяване - това е различен вид работа. Не можем да излезем и просто да наемем хора, които са вършили този конкретен вид работа, трябва да наемем хора и да ги обучим да го правят. Това е допълнителна стъпка, но ние вярваме, че си заслужава."

Технологии

Тъй като Katerra продължава да се разраства, Маркс и екипът му търсят начини за разработване на набор от технологии, които да помогнат на компанията да изгражда проекти, които са не само икономически ефективни, но и технологично по-напреднали от тези на нейните конкуренти. За да постигне това, проектантският екип на Katerra разглежда сградата като система, която може да бъде подобрена с помощта на правилните технологии. Те съсредоточиха усилията си върху три области, които според тях можеха да осигурят най-голяма стойност за разработчиците и наемателите - софтуер, енергийни системи и сградна интелигентност.

Софтуер

Компанията се нуждаеше от по-усъвършенстван софтуер, отколкото съществуваше дотогава в индустрията, за да управлява новия бизнес, който създаваше. Затова те създават екип за корпоративен софтуер със седалище в Бангалор, Индия, за да осигурят цялостно решение за планиране на ресурсите на предприятието (ERP) за строителната индустрия. Те подготвят поне десет отделни продукта, които биха могли да се предлагат на пазара на цялата индустрия, но това би ги поставило в пряка конкуренция с големи софтуерни компании като SAP, Oracle и Autodesk. Въпреки това това се превръща в част от дългосрочната стратегия на Katerra.

Енергийни системи

Предложената от Katerra енергийна система балансира слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и батериите, за да помогне за намаляване на отпечатъка върху мрежата на построените от компанията сгради. Маркс обясни как ще работи системата: В слънчеви дни системата ще се зарежда с енергия, доставяна от слънчеви панели, ще зарежда батериите и ще продава излишната електроенергия обратно в мрежата. През нощта, когато наемателите се прибират вкъщи и цената на електроенергията от мрежата обикновено се увеличава, системата първо ще черпи енергия, запазена в батериите. Когато цикълът продължи през нощта, системата презарежда батериите, използвайки електроенергията от мрежата, която обикновено е по-ниска в средата на нощта. Когато наемателите се събуждаха сутрин, те разчитаха на енергия от батериите и процесът се повтаря. Маркс обобщи визията си за това как иска да функционира енергийната система Katerra в крайна сметка: "Това е система, която ще оптимизира използването на енергия и ще намали разходите за жилища, където комуналните услуги са важен фактор."

Building intelligence

Katerra инвестира значителни средства в проектирането и изграждането на различни видове сензори, които могат да бъдат интегрирани в сградите, така че собствениците на имоти да могат да следят състоянието и обитаемостта на своите помещения. По-специално Katerra се фокусира върху три вида сензори, с които да започне: влажност, сеизмичност и ОВК/температура. Сензорите за влажност могат да се поставят около мивки, тоалетни и душове, за да се проследят евентуални повреди от вода, които са основен проблем за собствениците. Katerra също така инвестира в сеизмични сензори, които могат да се поставят вътре в стените, така че да могат да се откриват трусове и земетресения и да се анализира дали са настъпили някакви структурни повреди в сградата. Последният вид бяха HVAC (ОВК – отопление, вентилация и климатизация) и температурни сензори, които можеха да предскажат кога климатичните и отоплителните тела са повредени или се нуждаят от ремонт.

Взети заедно, Katerra предвиждаше да включи мрежа от сензори във всеки проект, за да помогне на собствениците на имоти да намалят разходите за поддръжка и да осигурят безопасността на наемателите.

ДА ПРОДАВАМЕ ИЛИ ДА ПРОДЪЛЖИМ ДА СЕ КОНКУРИРАМЕ?

В заседателната зала Маркс продължи да отговаря на въпросите на борда на директорите относно потенциалната продажба на фирмата на стойност 15 млрд. долара. В частност, те искаха да научат повече за това кои компании според Маркс ще се конкурират най-силно с Katerra, особено в светлината на предложението за продажба. Маркс смяташе, че всяка компания с опит във веригите за доставки е потенциална заплаха за компанията. В известен смисъл той смята, че Katerra е аутсайдер: "Компании като Home Depot и IKEA купуват много повече от нас, купуват много по-добре от нас и имат по-голям мащаб от нас." (Вж. Приложения 8 и 9 за финансова информация за IKEA и Home Depot.)

Съветът на директорите разглежда допълнителни конкуренти: големи фирми за недвижими имоти като Blackstone и Brookfield, технологични компании като Amazon и Google, както и китайски фирми, които вече са едни от най-големите строителни предприемачи в света. Маркс направи конкурентен анализ на всяка от тях заедно с борда, но в крайна сметка беше убеден, че Katerra може да надделее над всички потенциални заплахи от страна на предприемачи и технологични компании благодарение на сегашната си стабилна група клиенти, патентована технология и проектна линия.

Що се отнася до заплахите, произтичащи от традиционните участници в строителния бранш, като архитектурните фирми и главните изпълнители, Маркс се съмнява, че който и да е от тях ще може да повтори постигнатото от Katerra досега, особено защото смята, че ще им е трудно да набират средства и да намират подходящите хора.

Решението за продажба

Маркс размишлява върху пътя на Katerra като компания. От момента, в който неговият приятел Фриц Волф се обърна към него с идеята да рационализира процеса на разработка, той знаеше, че може да използва опита си във Flextronics, за да изпробва тази идея. Скоро след като разгърна опита си в строителната индустрия, той и екипът му доказаха, че има огромен потенциал да предефинира целия строителен пейзаж. Въпросът за него сега беше - дали да откаже предложението за придобиване и да продължи да разширява продуктовете предложения на Katerra, като същевременно развива технологичните ѝ възможности и практиките на

веригата за доставки? Или сега беше моментът да се възползва от успеха на компанията?

Каквото и да реши, Маркс се гордееше с компанията, която се бе разраснала толкова бързо през последните три години.

Exhibit 1: Michael Marks Biography

Michael Marks

Майкъл Маркс е партньор-основател на Riverwood Capital. Преди да създаде Riverwood, той е бил партньор и старши съветник в Kohlberg Kravis Roberts & Co. през 2006 и 2007 г. Преди KKR той прекарва 13 години като главен изпълнителен директор на Flextronics International Ltd. и превръща компанията в една от най-големите технологични компании в света.

Като главен изпълнителен директор Майкъл ръководи Flextronics, като увеличава годишните си приходи от 93 млн. долара до приблизително 16 млрд. долара, като същевременно създава операции в над 35 държави и интегрира над 100 придобивания. Като председател той помага на Flextronics да достигне годишни приходи от 36 милиарда долара. Списание Electronic Business Magazine обяви Майкъл за един от десетте най-влиятелни ръководители в историята на Силициевата долина и за главен изпълнителен директор на годината за 2003 г. От август 2007 г. до 3 декември 2007 г. той е временен главен изпълнителен директор на Tesla, Inc.

Майкъл получава магистърска степен по бизнес администрация от Harvard Business School и бакалавърска и магистърска степен от Oberlin College в Оберлин, Охайо. Той е директор на Schlumberger Limited и служи като попечител на Juilliard School.

Source: Michael Marks/Riverwood Capital.

Exhibit 2: Katterra Funding Rounds

Announced Date	Transaction Name	Number of Investors	Funds Raised
Sep 20, 2018	Series D	—	\$133.9M
Jan 24, 2018	Series D	3	\$865M
Dec 27, 2017	Venture Round	1	\$27.8M
Apr 13, 2017	Series C	8	\$130M
Mar 28, 2016	Series A	—	\$75.6M
—	Seed	—	\$1M

Source: CrunchBase.

Exhibit 2: 2018 Global Industries and Largest Players (by Revenue)

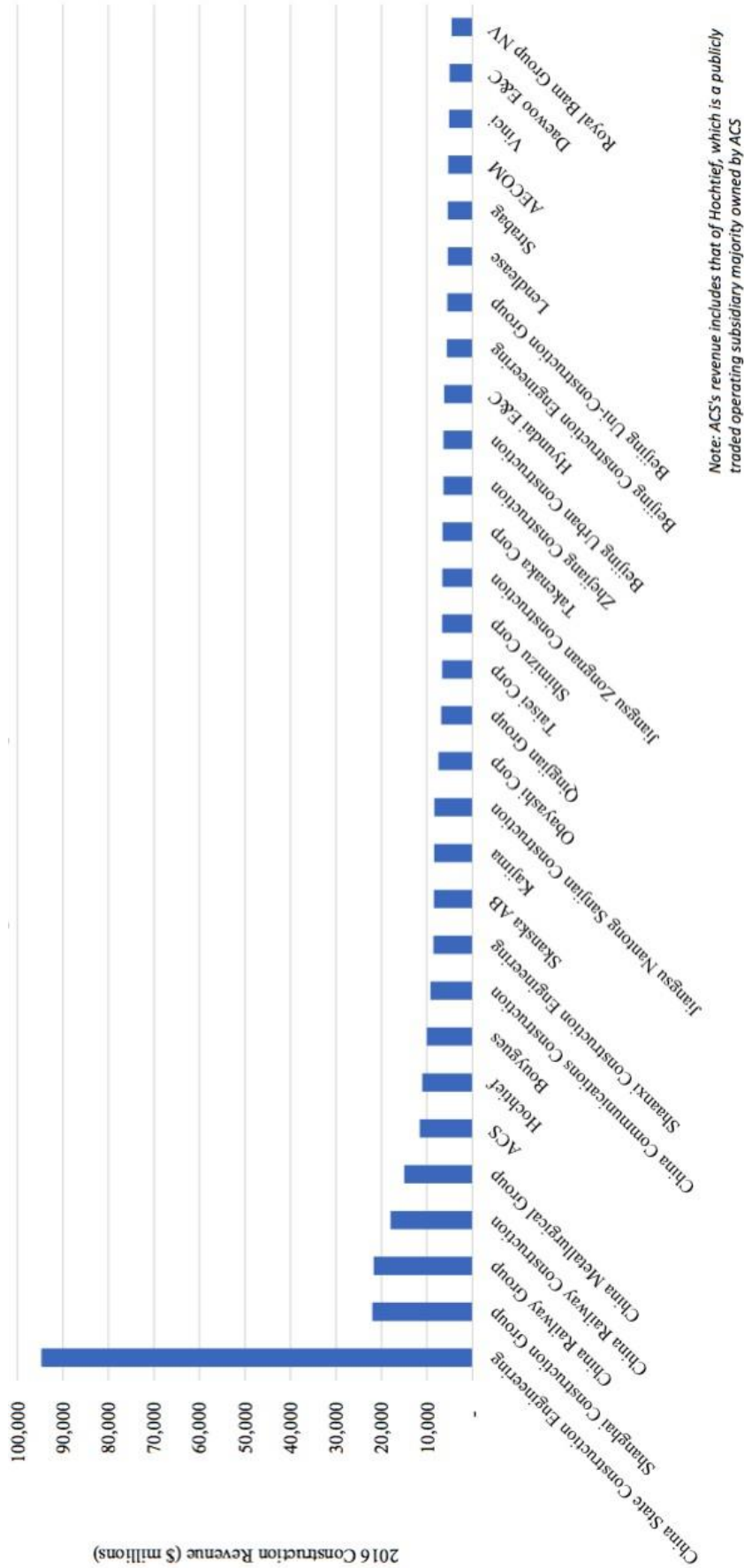
Industry (USD \$ billions)	Revenue TAM	Largest Players (by Rev)														
		Number 1			Number 2			Number 3			Number 4			Number 5		
		Name	'17 Rev	% Share	Name	'17 Rev	% Share	Name	'17 Rev	% Share	Name	'17 Rev	% Share	Name	'17 Rev	% Share
Building Construction (Building Construction 6th thru 10th)	\$ 8,000	China State Construction	\$ 99	1.2%	China Railway Group	\$ 26	0.3%	Shanghai Construction	\$ 23	0.3%	China Railway Constr.	\$ 17	0.2%	ACS (Spain)	\$ 14	0.2%
		China Metallurgical	14	0.2%	Jiangsu Nantong Sanjian	13	0.2%	Hochtief (Germany)	13	0.2%	Bouygues (France)	11	0.1%	China Communications	11	0.1%
Retail	23,445	Wal-Mart	500	2.1%	Amazon	160	0.7%	Costco	129	0.6%	Kroger	123	0.5%	Walgreens	118	0.5%
Agriculture	3,342	Cargill	115	3.4%	Archer Daniels Midland	61	1.8%	Bayer	22	0.7%	Deer & Co	20	0.6%	ChemChina Ag	16	0.5%
Car & Auto	2,343	Volkswagen	230	9.8%	Toyota	201	8.6%	General Motors	159	6.8%	Ford	143	6.1%	Daimler	112	4.8%
O&G E&P	2,281	Saudi Aramco	214	9.4%	Gazprom	128	5.6%	Nat Iranian Oil	89	3.9%	ExxonMobil	68	3.0%	PetroChina	62	2.7%
Comm. Banking	2,170	ICBC	91	4.2%	Wells Fargo	78	3.6%	JP Morgan	52	2.4%	Bank of America	46	2.1%			
	1,334	Foxconn	111	8.3%	Samsung	87	6.5%	Huawei	48	3.6%	Sony	31	2.3%	LG Electronics	28	2.1%
Pharma	1,188	Pfizer	52	4.4%	Novartis	45	3.8%	Roche	44	3.7%	Sanofi	44	3.7%	Merck	40	3.4%
Wireless Teleco	1,103	Verizon	90	8.2%	China Mobile	74	6.7%	Deutsche Telekom	73	6.6%	AT&T	63	5.7%	Vodafone	51	4.6%
Aerospace	686	Boeing	93	13.6%	Airbus	75	11.0%	Lockheed Martin	51	7.4%	General Dynamics	31	4.5%	United Tech	30	4.4%
Tobacco	663	China National	288	43.4%	Philip Morris	75	11.3%	British Am Tobacco	71	10.7%	Japan Tobacco	62	9.3%	Imperial Brands	27	4.0%
Fast Food Rest	631	McDonald's	80	12.3%	Yum! Brands	64	9.9%	Burger King	20	3.0%	Subway	19	2.9%			
Medical Devices	389	Medtronic	30	7.6%	DePuy Synthes (J&J)	27	6.8%	Fresenius	21	5.5%	Philips Healthcare	21	5.5%	GE Healthcare	19	4.9%

Source: Construction figures represent Building Construction from 2017 McKinsey study and 2018 ENR Top 250; retail figures from eMarketer and CapIQ; Agriculture figures from World Bank and CapIQ; Aerospace figures from Deloitte 2018 Aerospace & Defense Analysis and CapIQ; Medical Devices figures from Kalamazoo Information 2018 Report and CapIQ; all other TAM and % Share from IBIS World

Note: Market share reflects only the portion of a company's revenue IBIS attributes to the specific industry category and does not account for the total revenue of the company

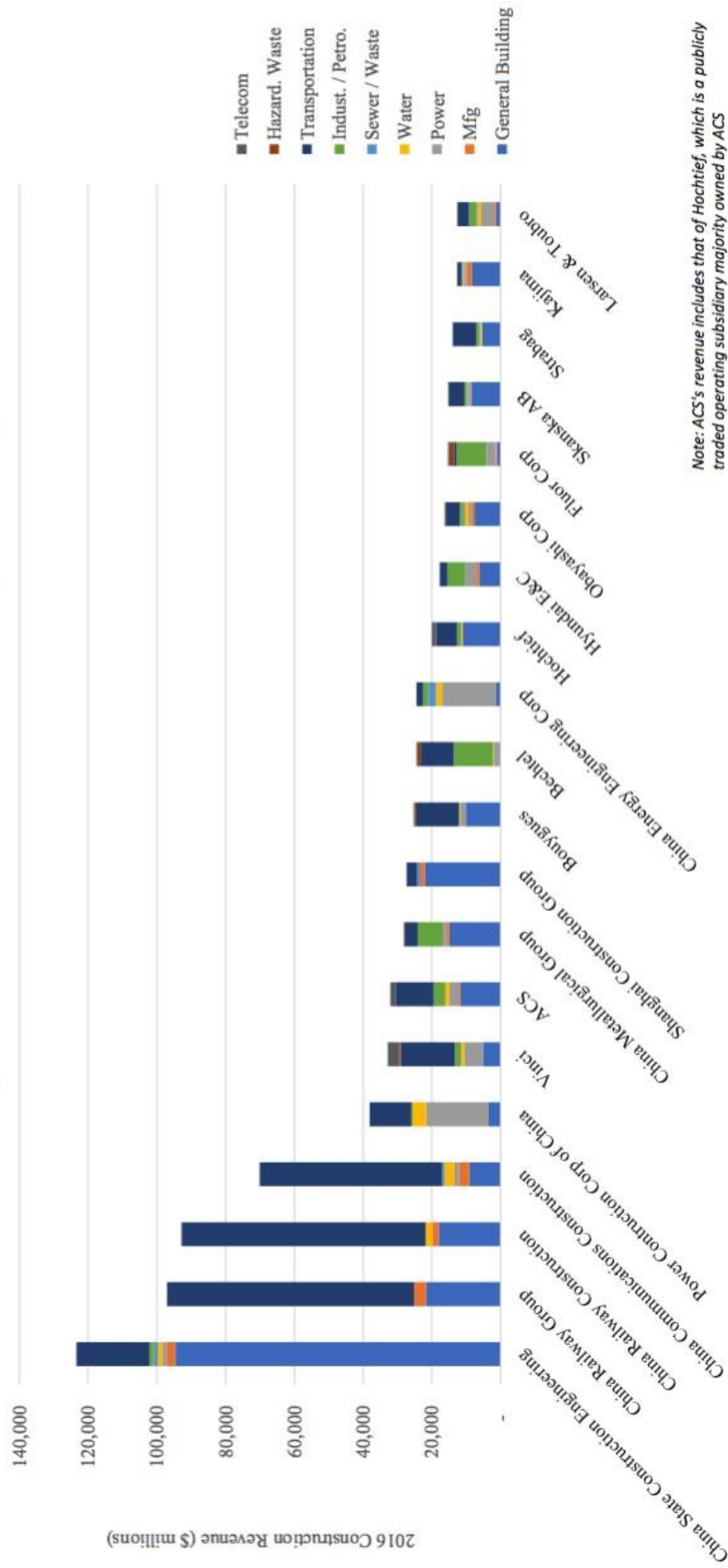
Source: Katera.

Exhibit 3: Top 30 Global Buildings Contractors



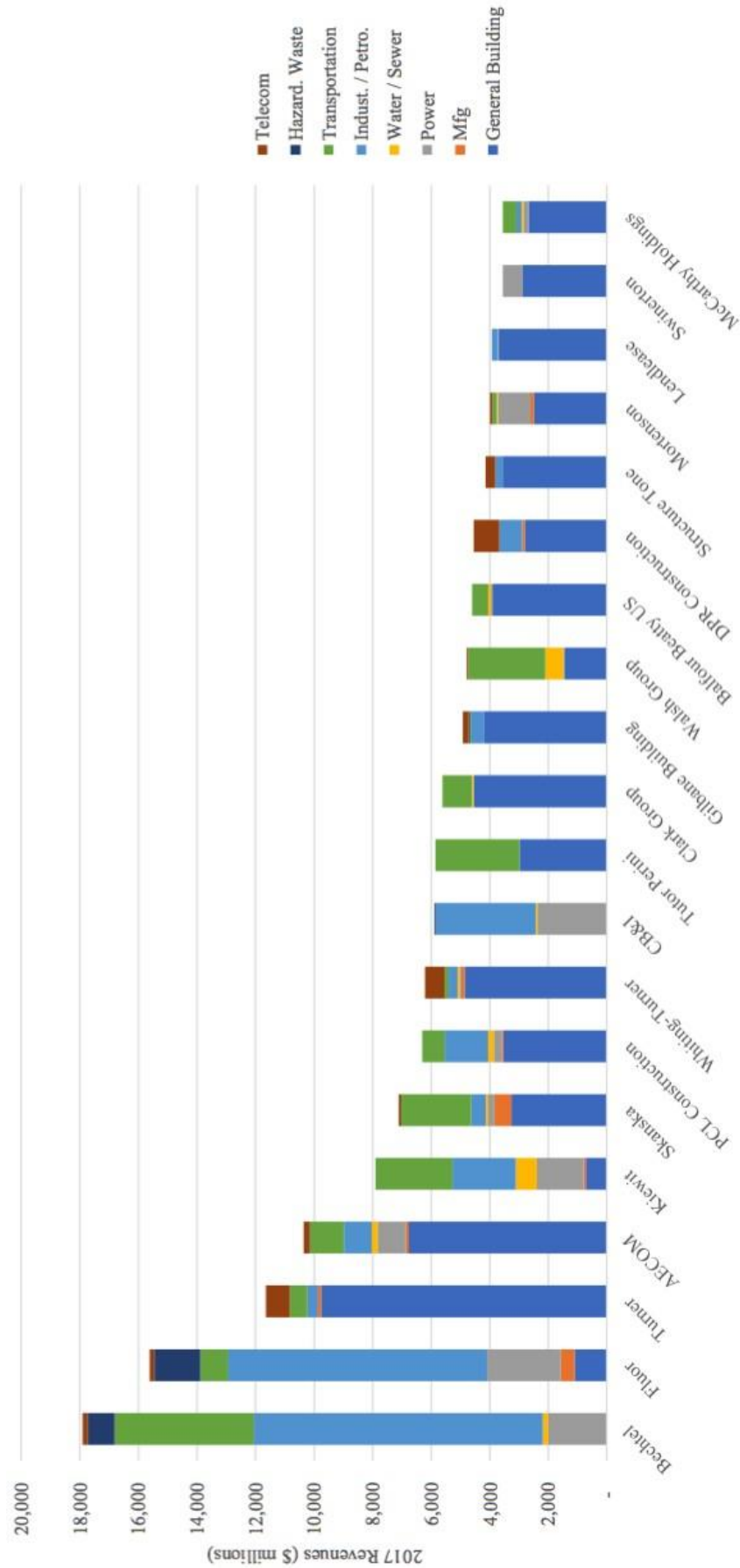
Source: Katerra.

Exhibit 4: Top 20 Global Buildings Contractors by Construction Type

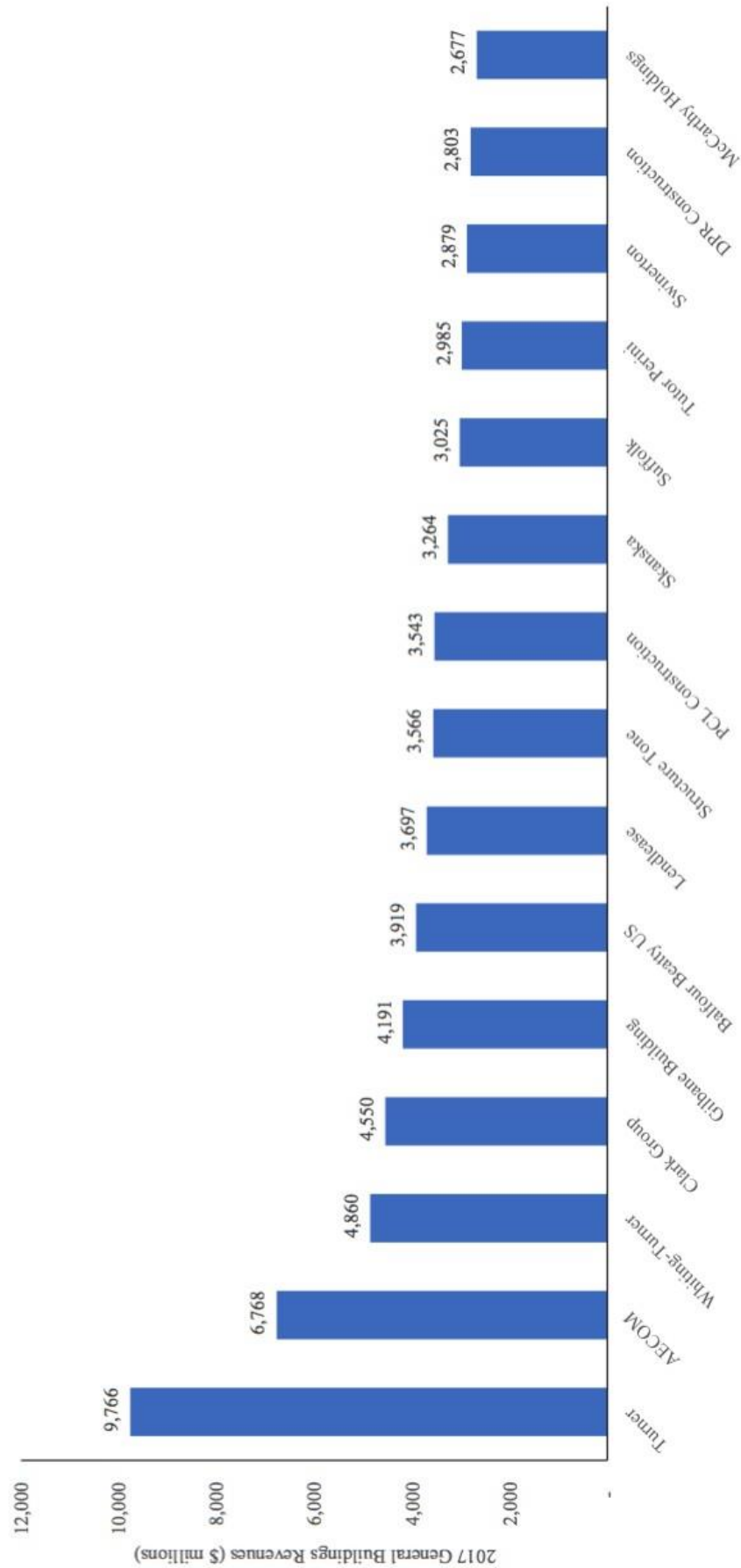


Source: Katerra.

Exhibit 5: Top 2017 U.S. Contractors, Revenue by Type of Construction

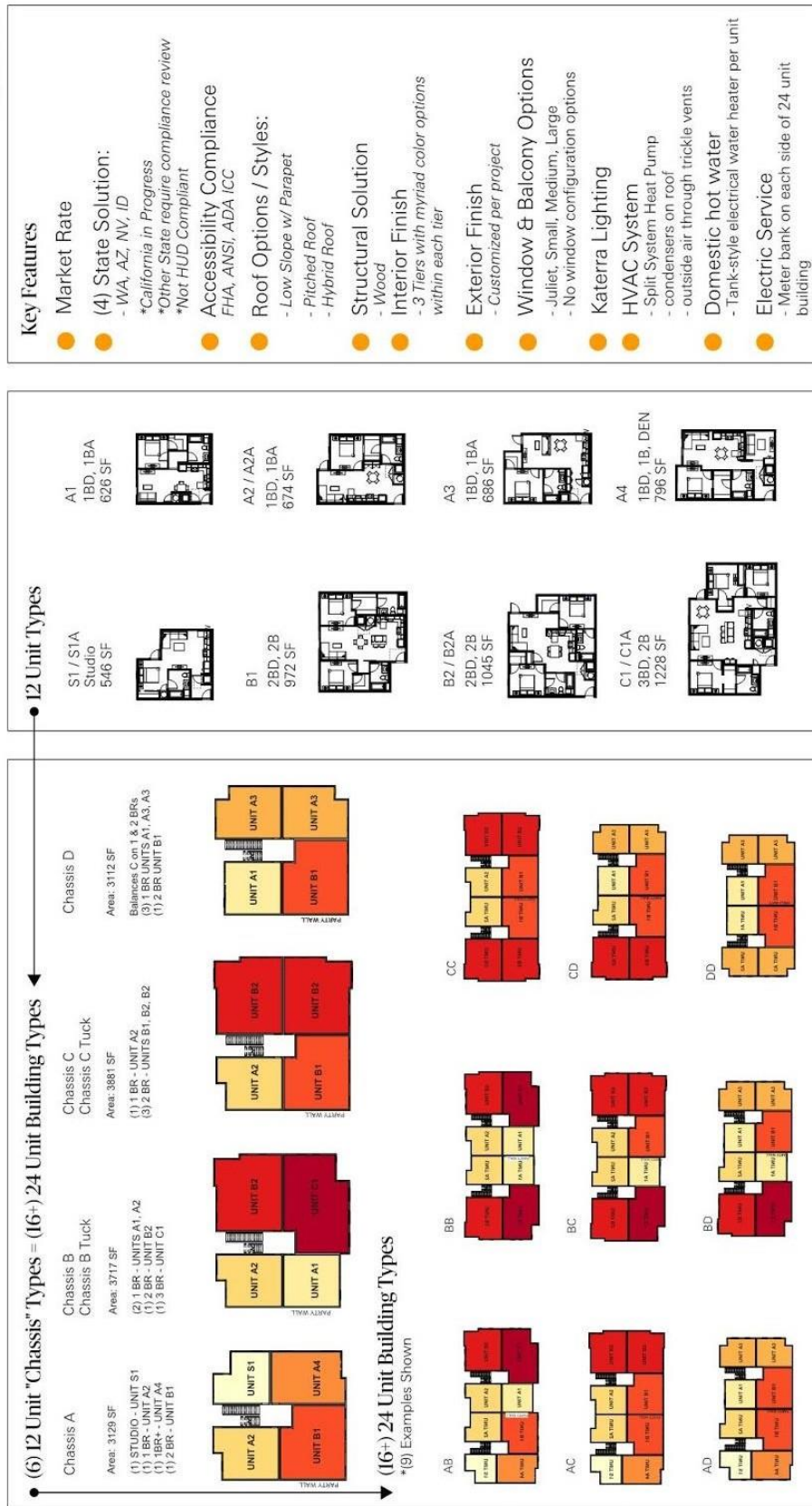


Source: Kattera.

Exhibit 6: 2017 Top U.S. Contractors, General Buildings

Source: Kattera.

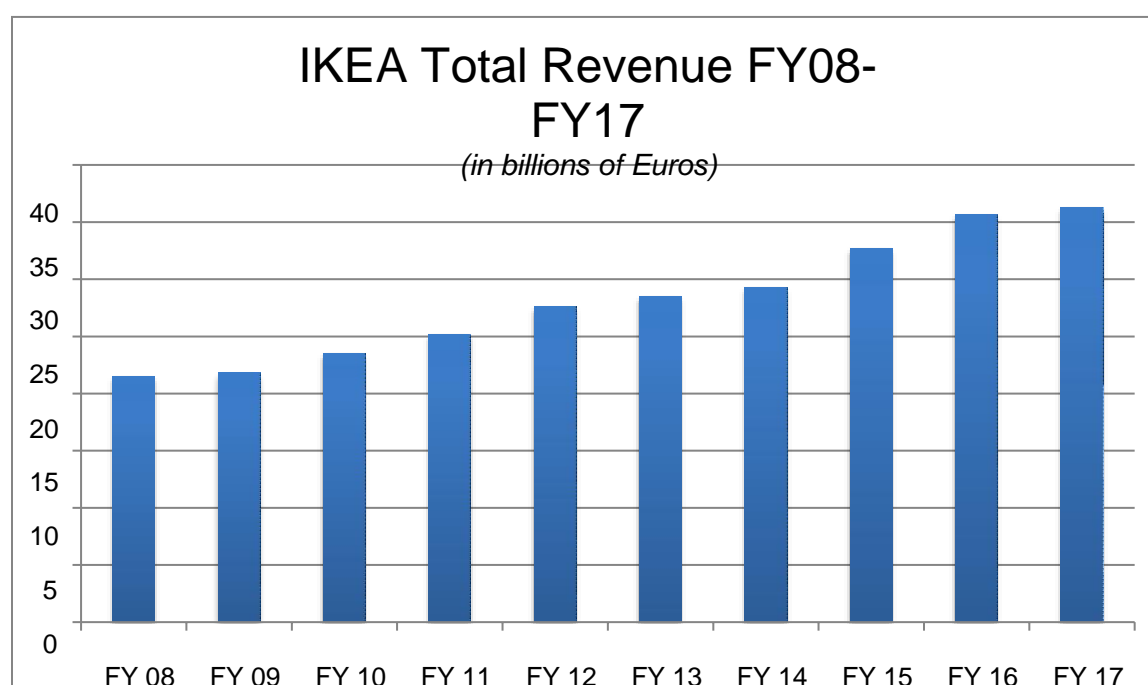
Exhibit 7: Example of Katerra Floor Plans—The KA2



Source: Katerra.

Exhibit 8: IKEA Group — Financial Information**FY 2017 At a Glance**

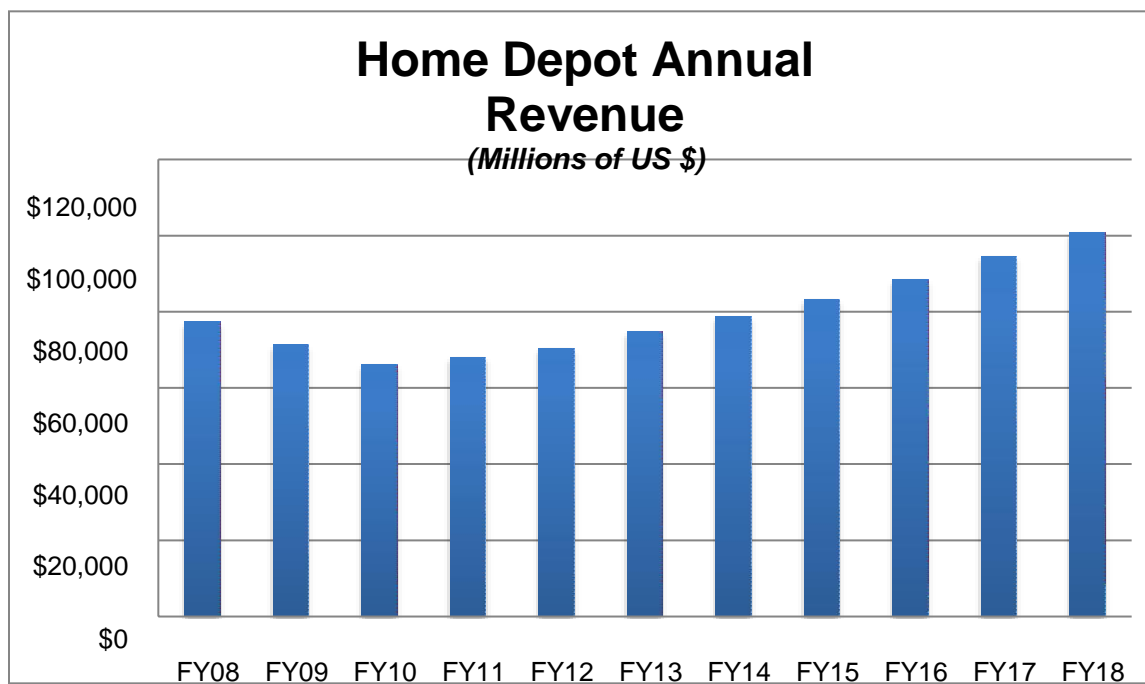
- €34.1 Billion total retail sales (32.9 BN in FY16)
- €2.5 Billion net profit
- 355 IKEA Stores in 29 IKEA Group countries
- 9,500 Products across the IKEA range
- 2.1 Billion visits to IKEA.com
- 817 Million store visits
- 149,000 Employees



Source: INGKA Holdings B.V.

Exhibit 9: Home Depot Financial Information**FY 2018 At a Glance**

- Revenue: **\$100.90B**
- Net Income: **\$8.63B**
- 2018 Sales Growth: **6.7%**
- Employees: **413,000**



Source: Home Depot.