Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Rijksvastgoedbedrijf
Transacties en Projecten

Rijksvastgoedbedrijf
Korte Voorhout 7
Postbus 20952
2500 EZ Den Haag
Interne postcode IPC

advies

Brandveiligheidsadvies EMA Amsterdam

Objectadres	Scarlattilaan kavel 12 te Amsterdam
Objectnummer	n.n.b.
Projectnummer	15489
Aanvrager	dhr. F. van Dijk
Directie	T&P
Adviseur	dhr. M. Jaspers
Discipline	Brandveiligheid
Telefoonnummer	06-11067020
Datum advies	5 oktober 2017
Review	dhr. R. van Sabben dhr. O. van Alst
Bijlage(n)	2

Kopie aan

1. Uitgangspunten brandveiligheidsadvies

Op 26 juli 2017 heeft vooroverleg plaats gevonden tussen het Rijksvastgoedbedrijf en de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied met betrekking tot het aspect brandveiligheid alsmede constructie. De bevindingen en opmerkingen van dit overleg zijn zo goed als mogelijk verwerkt in deze memo, doch in de DO-fase zal opnieuw afstemming met het bevoegd gezag moeten plaatsvinden.

Bij het opstellen van dit advies zijn de volgende uitgangspunten en randcondities gehanteerd:

- Toetskader voor het onderhavige advies is het Bouwbesluit 2012, versie 1-7-2017 en de Regeling Bouwbesluit, versie 1-1-2017.
- EMA Amsterdam betreft een nieuwbouw, derhalve is het kwaliteitsniveau "nieuwbouw" als bedoeld in Bouwbesluit 2012 op het onderhavige project van toepassing.
- Het bouwwerk telt 21 bouwlagen, van Floor 1 t/m Floor 20. De hoogst gelegen vloer van een verblijfsgebied ligt daarbij op ca. 72 m^1 boven meetniveau.
- De maximaal aanwezige personenaantallen per bouwlaag zijn gegeven in bijlage B.

2. Beheersbaarheid van brand

Sprinklerinstallatie

Overeenkomstig het kwaliteitsniveau nieuwbouw moet het bouwwerk worden opgedeeld in brandcompartimenten met een omvang van ten hoogste 1.000 m^2. Gelet op het open karakter van het bouwwerk is een nadere opdeling van het bouwwerk in brandcompartimenten van maximaal 1.000 m^2 niet gewenst. Derhalve zal in het kader van gelijkwaardigheid, dan wel art. 2.127 en 2.128 van het Bouwbesluit, een gecertificeerde sprinklerinstallatie (ten minste brandcompartimentsklasse B conform TB65 van het CCV) in het bouwwerk voorzien moeten worden. De uitvoering van de sprinklerinstallatie dient te geschieden overeenkomstig NEN12845+A2+NEN1073. Het te sprinkleren gebied is aangegeven in bijlage A middels een gele arcering. Daarbij geldt dat de volgende ruimten niet gesprinklerd mogen worden:

- Centrale meldkamer;
- MER;
- MER security;
- SER ruimten (alle bouwlagen);
- EFR ruimte;
- EFR 2;
- Statisch archief;
- Opslagruimte ICT;
- Technische ruimten;
- Liftschachten.

Vluchttrappenhuizen, voorruimten liften en sanitaire ruimten in de centrale kern mogen naar inzicht van de opdrachtnemer gesprinklerd worden of ongesprinklerd blijven. De brandwerende scheidingen tussen assen D/G en 6/8 dienen echter gehandhaafd te blijven, ongeacht de gekozen variant. Vooralsnog wordt, getuige bijlage A, ervan uit gegaan dat deze ruimten ongesprinklerd blijven.

Technische ruimten met daarin luchtbehandelingskasten, mogen eveneens naar inzicht van de opdrachtnemer gesprinklerd of ongesprinklerd zijn. Vooralsnog

wordt, getuige bijlage A, uitgegaan van gesprinklerde technische ruimten voor luchtbehandeling.

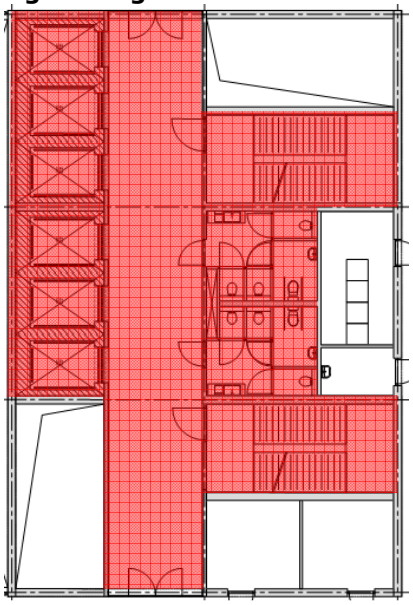
De sprinklerinstallatie heeft zijn watertoevoer middels een (rein)waterbassin. Een voeding middels aansluiting op de waterleiding is niet acceptabel.

De sprinklerinstallatie moet certificeerbaar zijn volgens brandcompartimentsklasse B als bedoeld in TB 65 van het CCV.

Buiten brandcompartimentering

De liften, liftenhal, trappenhuizen en sanitaire ruimten in de stabiliteitskern (assen D/G en 6/8) zijn niet in een brandcompartiment gelegen (zie bijlage B). Hiertoe gelden voor de liftenhal en trappenhuizen aanvullende voorwaarden met betrekking tot materiaalgedrag aan wanden, vloeren en plafonds (zie paragraaf materiaalgebruik). Tevens moet ook de inrichting van deze ruimten sober en moeilijk brandbaar zijn. Daarnaast geldt voor de liftschachten dat deze moeten voldoen aan de prestatie-eisen die het Bouwbesluit stelt aan liftschachten die buiten de brandcompartimentering zijn gelegen. Figuur 1 toont illustratief de ruimten welke buiten de brandcompartimentering zijn gelegen.

Figuur 1: gearceerde zone buiten de brandcompartimentering houden.



Buiten de brandcompartimentering gelegen ruimten

Overige eisen

De te hanteren eis met betrekking tot de weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) bedraagt ten minste 60 minuten tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied.

De te hanteren eis met betrekking tot de WBDBO voor het creëren van onafhankelijke vluchtroutes bedraagt ten minste 30 minuten.

Deurconstructies in verkeersruimten waarvoor een WBDBO-eis geldt, moeten in geopende stand kunnen worden vastgehouden door een mechanisme als bedoeld in NEN2535, bijlage C.

In bijlage B van dit brandveiligheidsadvies is de brandcompartimentering van het bouwwerk opgenomen zoals op hoofdlijnen besproken met het bevoegd gezag.

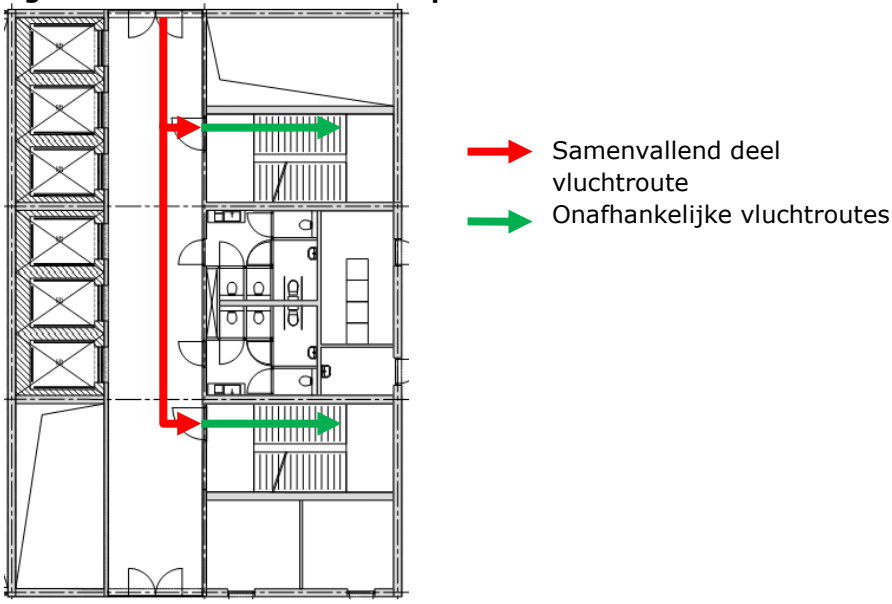
3. Vluchten

Uitgangspunt is dat de loopafstand vanuit enig punt in een gebruiksgebied tot aan de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 meter mag bedragen. Een marginale overschrijding (maximaal 1 à 2 meter) van de loopafstand is gelet op de aanwezigheid van een automatische blusinstallaties acceptabel. Met de in bijlage B opgenomen brandcompartimentering wordt aan deze basisvoorwaarde voldaan. Met name van belang bij het vluchtprincipe is dat op Floor 1, 2 en 3 een ten minste 30 minuten brandwerende schuifwand is voorzien. In de schuifdeur dient eveneens een loopdeur aanwezig te zijn.

Aangezien het bouwwerk vloeren bevat die hoger dan 20 meter boven meetniveau zijn gelegen, moeten voor de trappenhuizen zogenaamde "rooksluizen met rondom een WBDBO van ten minste 20 minuten op het criterium vlamdichtheid" worden voorzien. Daarbij moet de loopafstand door deze ruimte ten minste 2 meter bedragen. De liftenhal kan dienst doen als rooksluis voor de trappenhuizen, derhalve akkoord.

Ofschoon vanaf de kantoorlagen middels twee verschillende trappenhuizen richting het aansluitende terrein gevlucht kan worden, valt een deel van de vluchtroute naar deze beide trappenhuizen samen ter plaatse van de liftenhal. Overeenkomstig Bouwbesluit art. 2.104 lid 5 is een samenvallend deel van de vluchtroute buiten het subbrandcompartiment toegestaan indien slechts een beperkt aantal personen op die vluchtroute zijn aangewezen en de status van de vluchtroute wordt verhoogd. Gezien het maximaal toelaatbaar aantal personen per bouwlaag, moet de liftenhal worden uitgevoerd als zogenaamde extra beschermde vluchtroute. Dit betekent met name verhoogde eisen aan het materiaalgebruik en inrichting van deze ruimte, alsmede het gegeven dat deze ruimte niet in een brandcompartiment mag zijn gelegen. Om te voorkomen dat de loopafstand in een extra beschermde vluchtroute te lang wordt, stelt Bouwbesluit art. 2.104 lid 6 eisen aan de maximale loopafstand, waarna een tweede vluchtroute voor handen moet zijn. In geval van kantoorfuncties bedraagt deze loopafstand maximaal 30 meter. Getuige figuur 2 bedraagt in geval van het EMA-gebouw de samenvallende loopafstand maximaal 5 meter. Opdat de samenvallende vluchtroutes tot aan het aansluitend terrein onafhankelijk van elkaar zijn, is het noodzakelijk op de begane grond een ten minste 30 minuten brandwerende constructie in het de liftenhal aan te brengen.
Ook gezien de gewenste personenaantallen die op Floor 5 aanwezig kunnen zijn, geldt op deze bouwlaag eveneens de verplichting voor het aanbrengen van een ten minste 30 minuten brandwerende constructie ter plaatse van de liftenhal (zie bijlage B).

Figuur 2: samenvallend deel loopafstand



In aanvulling op de regelgeving verlangt het Rijksvastgoedbedrijf dat de kern tevens op koude rook (S_a conform NEN6075) gedurende 30 minuten rookdicht is. Dit geldt eveneens voor (delen van) installaties die een wand waarvoor een eis met betrekking tot koude rook geldt penetreert, zoals bijvoorbeeld ventilatiekanalen (criterium S op basis van NEN-EN 13501-3). Deze eis met betrekking tot koude rook heeft als doel dat wachtende personen gedurende voldoende lange tijd kunnen worden opgevangen in de liftenhal en dat rook in het trappenhuis tot een minimum wordt beperkt. Het criterium S_a in combinatie met een WBDBO-eis van 60 minuten rondom de liftkern wordt voldoende geacht om een veilige evacuatie mogelijk te maken. In bijlage B zijn de constructies waarvoor een eis met betrekking tot koude rook geldt separaat gemarkeerd.

Voor wat betreft het congresgebied (Floor 1, 2 en 3) geldt dat de grootste vluchtcapaciteit beschikbaar is ter plaatse van de open trappen. Echter, indien deze trappen worden aangewezen als vluchtroute moeten deze trappen gezien het te overbruggen hoogteverschil voldoen aan de eisen die van toepassing zijn op een extra beschermde vluchtroute. Gelet op het open karakter van het bouwwerk is dit niet mogelijk. Aangezien de bezoekers van het congresgebouw deze open vluchttrappen reeds op natuurlijke wijze hebben verkend (d.w.z. reguliere routing naar zalen), wordt het niet aanwijzen van deze vluchtroutes onverstandig geacht. De vluchtveiligheid zal echter op gelijkwaardige wijze geborgd moeten zijn als bedoeld in het Bouwbesluit. Voorgesteld wordt om de beide trappenhuizen ten minste 30 minuten brandwerend van elkaar te scheiden (vooralsnog middels een 30 minuten brandwerende schuifdeur), waarbij over en weer vluchten tussen beide open trappen mogelijk is (vooralsnog middels een loopdeur in de schuifwand). Daarnaast moet de ontwikkeling van brand zoveel mogelijk vertraagd worden. Hiertoe dienen stringente eisen met betrekking tot materiaalgedrag aan wanden, vloeren en plafonds gesteld te worden (gelijkaardig aan materiaalgebruik extra beschermde vluchtroute) en dient de inventaris moeilijk brandbaar te zijn. In combinatie met een gecertificeerde sprinklerinstallatie mag in dat geval gesproken worden van een voldoende veilige

situatie. Bovenstaand principe is met de Omgevingsdienst Noordzeekanaal besproken en het bevoegd gezag staat niet onwelwillend tegenover deze oplossing. Verdere uitwerking van dit principe zal plaats moeten vinden in de DO-fase van het ontwerp.

Capaciteit vluchtroutes

Een vluchtroute dient een vrije doorgang met een breedte van ten minste 850 mm te bezitten. Afhankelijk van het aantal personen welke worden aangewezen op een bepaald deel van een vluchtroute kan een grotere vrije doorgang verlangd worden. Deze vrije doorgang dient afgestemd te worden op de capaciteit van het aantal personen in een ruimte. In Tabel 1 zijn de aan te houden capaciteiten voor ruimten weergegeven.

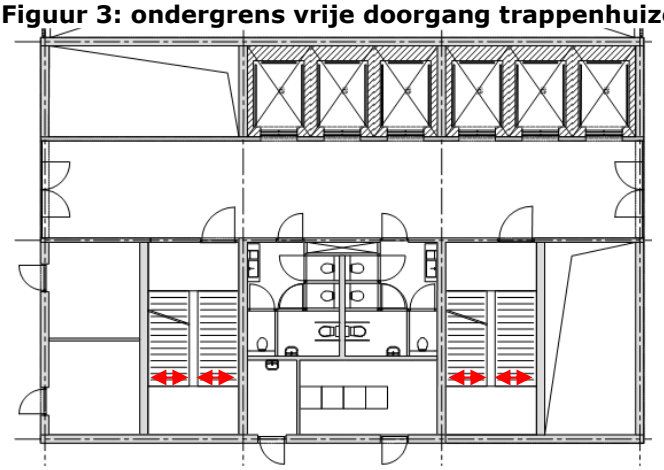
Tabel 1: capaciteiten vluchtroutes

Type doorgang		Doorstroomcapaciteit*
Ruimten		90 personen/m¹/minuut
Trappen	Hoogteverschil < 1 m¹	90 personen/m¹/minuut
Trappen	Hoogteverschil > 1m¹	45 personen/m¹/minuut
Deuren	Deuren met draairichting tegen de vluchtrichting in	37 personen per deur
Deuren	Dubbele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	90 personen/m¹/minuut
Deuren	Enkele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	110 personen/m¹/minuut
Deuren	Overige doorgangen	135 personen/m¹/minuut

* ***Let op!*** *Uitgegaan dient te worden van de (netto) vrije breedte (ofwel doorgang). Zo kan het zijn dat deurklinken een nadelig effect hebben op de capaciteit van een ruimte bij deuren met een openingshoek van om en nabij de 90 graden!!*

Middels een opvang- en doorstroomcapaciteitberekening overeenkomstig de Regeling Bouwbesluit 2012 moet in de DO-fase aangetoond worden dat het gebouw tijdig ontruimd kan zijn. De Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied heeft aangegeven mee te willen denken over gelijkwaardige oplossingen in het kader van de open trappenhuizen tussen assen G en H. Desondanks geldt te allen tijde dat voor de beide vluchttrappenhuizen in de kern vrije doorgang ten minste 1,5 meter per trap moet bedragen (zie ook figuur 3).
Een gefaseerde ontruiming is toelaatbaar op voorwaarde dat het niet te ontruimen deel zowel visueel als akoestisch gescheiden is van het te ontruimen deel. Gelet op deze eis zal in geval van een gefaseerde ontruiming met name aandacht geschonken moeten worden aan het open karakter (d.w.z. vides) van het gebouw.

Figuur 3: ondergrens vrije doorgang trappenhuizen in kern



Minimaal 1,5 meter vrije doorgang

Uitvoering vluchtdeuren

Deuren die zijn bestemd voor veilige ontvluchting (zie groene pijlen bijlage B) moeten bij aanwezigheid van personen in het gebouw in de vluchtrichting geopend kunnen worden zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van losse voorwerpen waaronder bijvoorbeeld sleutels.

Een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen moet kunnen worden geopend door een lichte druk tegen de deur of een lichte druk tegen een op circa 1 m¹ boven de vloer (over de volle breedte van de deur) aangebrachte panieksluiting (NEN-EN 1125).

Voor automatisch werkende deuren is slechts een functionele eis opgenomen. Een automatisch werkende deur (en een voorziening voor toegangs- of uitgangscontrole) mag het vluchten niet belemmeren. In de Nota van Toelichting op het Bouwbesluit op het desbetreffende voorschrift is nader gedefinieerd wat onder "niet belemmeren" wordt verstaan.

> *Het achtste lid heeft betrekking op automatische (schuif)deuren en op voorzieningen voor toegangs- of uitgangscontrole. Bij het wegvallen van de netspanning moeten dergelijke voorzieningen vanzelf (automatisch) opengaan of zonder gebruik van een sleutel kunnen worden geopend (zie ook artikel 7.12, eerste lid). Direct bij een automatische deur die in geval van brand handmatig moet worden geopend moet duidelijk zijn aangegeven hoe deze kan worden geopend.*

Een dergelijke automatische deur moet bij het wegvallen van de netspanning (automatisch) opengaan of zonder gebruik van een sleutel kunnen worden geopend.

Overige opmerkingen

Uiteraard mag de gehele vluchtroute niet worden geblokkeerd door obstakels (opslag of inventaris). Met name aandacht voor vluchtroutes door verblijfsruimten.

4. Materiaalgebruik conform (NEN-EN 13501-1)

Interieur

De wanden en plafonds van alle ruimtes moeten ten minste te voldoen aan brandklasse D met een bijbehorende rookklasse van s2 of beter. 10% van deze oppervlakken hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Voor de vloeren geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse D_{fl} met een bijbehorende rookklasse van $s1_{fl}$ of beter. 5% van de vloeroppervlakken hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

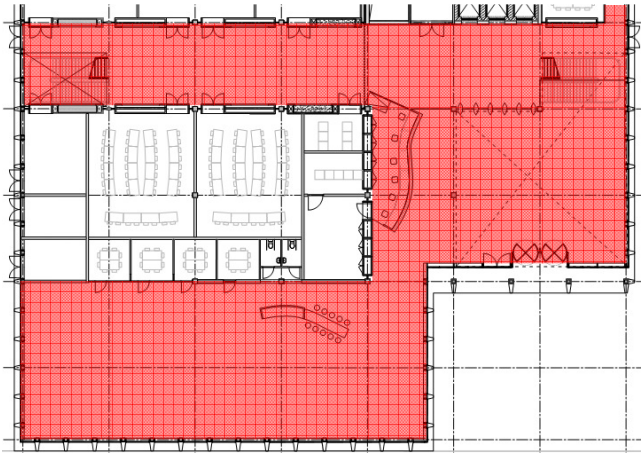
De extra beschermde vluchtroutes moeten voor wat betreft materiaalgebruik aan stringentere eisen voldoen. Wanden en plafonds moeten in dat geval voldoen aan brandklasse B met een bijbehorende rookklasse s2 of beter (excl. 5%). Voor vloerenoppervlakken geldt dat deze moeten voldoen aan brandklasse C_{fl} met een bijbehorende rookklasse $s1_{fl}$ of beter (excl. 5%).

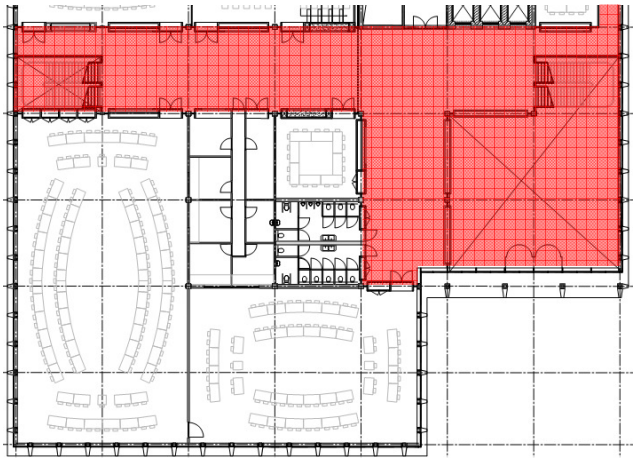
Materialen in wanden, vloeren en plafonds van de ontvangstruimte alsmede de break-out ruimten en ruimten die in open verbinding staan met deze ruimten worden stringente eisen gesteld aan het materiaalgedrag. Ruimten die dit betreft zijn in figuur 4 met rood gearceerd. Wanden en plafonds moeten voldoen aan brandklasse B of beter overeenkomstig NEN-EN13501-1. Vloeren in deze ruimten moeten voldoen aan brandklasse C_{fl} of beter.

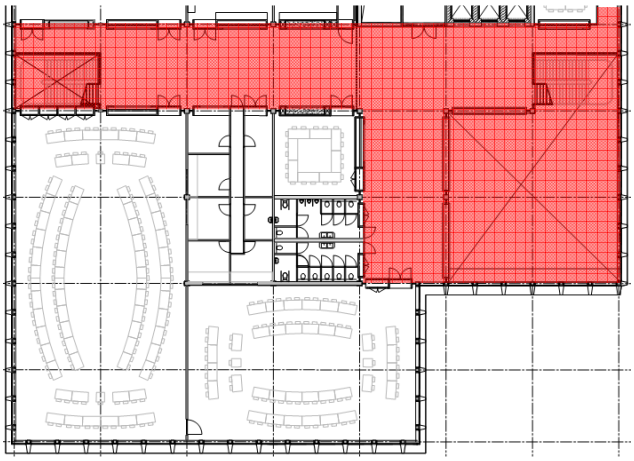
Voor de binnenzijde van de schachten (kokers of kanalen) welke grenzen aan meerdere (sub)brandcompartimenten en met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m² geldt dat de toegepaste materialen dienen te voldoen aan brandklasse A2.

Toe te passen bekabeling, welke onderdeel uitmaakt van de laagspanningsinstallatie moet ten minste voldoen aan brandklasse C_{CA};s1;d1;a1 overeenkomstig NEN-EN13501-6.

Figuur 4: Ruimten met verhoogde brandklassen wanden,vloeren,plafonds







Exterieur

Materialen die worden toegepast in de gevel en grenzen aan de buitenlucht, moeten ten minste voldoen aan brandklasse B overeenkomstig NEN-EN13501-1.

Isolatie die wordt toegepast in gevels en op daken moet ten minste voldoen aan brandklasse A2 overeenkomstig NEN-EN13501-1.

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen moeten te allen tijde minimaal voldoen aan brandklasse D, ongeacht de positie in de gevel.

Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn conform NEN6063 (of B_{roof} conform NEN-EN13501-5).

Aan de hand van kwaliteitsverklaringen dient aangetoond te worden dat de toegepaste materialen voldoen aan bovenstaande eisen.

5. Noodverlichting en vluchtrouteaanduiding

Noodverlichting (cf NEN-EN 1838)

Op basis van het Bouwbesluit geldt dat verblijfsruimtes, welke bedoeld zijn voor meer dan 75 personen, moeten zijn voorzien van noodverlichting. Dit geldt ook voor elke vluchtroute vanuit een ruimte voor meer dan 75 personen, tot aan het bereiken van de uitgang. Daarnaast moeten extra beschermde vluchtroutes voorzien zijn van noodverlichting.

In aanvulling op bovenstaande eis zijn in bijlage B de ruimtes welke eveneens voorzien moeten zijn van noodverlichting gemarkeerd.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de noodverlichtingsinstallatie binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten een verlichtingssterkte geven van ten minste 1 lux op vloerniveau.

Vluchtrouteaanduiding

Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen moeten voorzien zijn van vluchtrouteaanduiding (NEN 3011). De vluchtrouteaanduiding dient daarbij op een duidelijk waarneembare plaats aangebracht te worden.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de vluchtrouteaanduiding binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten aan de hierboven vermelde zichtbaarheidseisen voldoen.

De vluchtrouteaanduiding dient aangebracht te worden conform de zichtbaarheidseisen van NEN-EN 1838 (artikelen 5.2 tot en met 5.6).

6. Brandweerlift en blusmiddelen

Brandweerlift

Op basis van het hoogtecriterium in het Bouwbesluit (>20 m[1]) is een brandweerlift noodzakelijk.

De loopafstand tussen de toegangsdeuren van de brandweerlift en een willekeurig punt in een gebruiksgebied mag niet meer dan 120 meter bedragen. Daarnaast moet vanuit de toegangsdeuren van brandweerlift de bovengelegen toegangsdeuren van de brandweerlift bereikt kunnen worden middels een extra beschermde vluchtroute.

In bijlage B is een voorstel gedaan met betrekking tot de projectie van de brandweerlift.

Droge blusleiding

Op basis van het hoogtecriterium in het Bouwbesluit (>20 m[1]) is een droge blusleiding noodzakelijk.

De droge blusleiding dient te voldoen aan NEN1594. Bijlage C van NEN1594 wordt voor het onderhavige bouwwerk integraal van toepassing verklaard op de droge blusleiding.

De loopafstand tussen het aansluitpunt van een droge blusleiding en een willekeurig punt van een vloer mag niet meer dan 60 meter bedragen.

In bijlage B is een voorstel gedaan met betrekking tot de projectie van de droge blusleiding.

NB Ofschoon het bouwwerk gesprinklerd is uitgevoerd zijn hoge druk droge blusleidingen niet toegestaan. E.e.a. is reeds besproken met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Brandslanghaspels

Utiliteitsfuncties met een gebruiksoppervlakte groter dan 500 m² dienen voorzien te zijn van brandslanghaspels. In dit kader dienen in het gebouw brandslanghaspels te worden voorzien.

De maximale lengte van een brandslanghaspel bedraagt 30 m[1]. Ieder punt van de vloer moet bereikt kunnen worden met de lengte van de brandslanghaspel vermeerderd met 5 meter (worplengte). Daarbij moet de loopafstand voor zover deze over een gebruiksgebied (= functieruimte en verblijfsruimte) voert met 1,5 worden vermenigvuldigd.

De statische druk van een brandslanghaspel mag niet minder dan 100 kPa bedragen. De capaciteit dient ten minste 1,3 m³/h te bedragen bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, die zijn aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Een brandslanghaspel mag niet in een trappenhuis zijn gelegen.

7. Weerstand tegen bezwijken bouwconstructies

Bezwijken vluchtroute

Op ieder punt van een vloer begint een vluchtroute. Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, mag gedurende 30 minuten niet bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Bezwijken bouwconstructies

Aangezien een vloer van een gebruiksgebied hoger dan 5 meter boven het meetniveau is gelegen, geldt dat bouwconstructies die zorgdragen voor voortschrijdende instorting ten minste 90 minuten weerstand tegen bezwijken moeten bezitten (R90). Reductie op basis van een lage permanente vuurlast is niet toegestaan aangezien sprake is van hoogbouw.

Een constructeur dient te bepalen welke brandwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om voortijdig bezwijken tegen te gaan.

8. Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Brandmeldinstallatie (BMI)

Getuige Tabel 2 is voor het bouwwerk een brandmeldinstallatie conform NEN2535 met de omvang volledige bewaking noodzakelijk. De doormelding dient te geschieden naar een 24-uurs bezette post (PAC).

Ook gelet op haar eigen verantwoordelijkheid schrijft het Rijksvastgoedbedrijf een brandmeldinstallatie met de omvang volledige bewaking als bedoeld in NEN2535 voor (excl. parkeergarage, zie hoofdstuk 10).

Tabel 2: brandmeldinstallatie

		Gebruiks-oppervlakte	Hoogste vloer van de gebruiksfunctie gemeten boven het gebruiksniveau	Omvang van de bewaking, volgens NEN 2535	Doormelding volgens NEN 2535	Certificaat, bedoeld in artikel 6.20 lid 6
		Groter dan (m2)	Hoger dan (m)			
2. Bijeenkomstfunctie						
	a. voor het aanschouwen van sport		-	-	-	-
	b. voor kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar	200	-	Volledig	-	-
		-	1,5	Volledig	Ja	Ja
	c. andere bijeenkomstfunctie	-	5	Gedeeltelijk		Ja
		-	50	Volledig		Ja
		500	-	Niet-automatisch		-
		1000	-	Gedeeltelijk		Ja
		5000	-	Volledig		Ja
5. Industriefunctie						
	a. lichte industriefunctie	-	-	-	-	-
	b. andere industriefunctie	-	20	Niet-automatisch	-	-
		750	4,1	Niet-automatisch	-	-
		1500	1,5	Niet-automatisch	-	-
		2500	-	Niet automatisch	-	-
6. Kantoorfunctie						
		-	20	Niet-automatisch	-	-
		-	50	Gedeeltelijk	-	Ja
		500	4,1	Niet-automatisch	-	-
		750	1,5	Niet-automatisch	-	-
		1500	-	Niet-automatisch	-	-

Grenswaarden industrie-functie niet overschreden

Ontruimingsalarminstallatie (OAI)

Naast een brandmeldinstallatie dient tevens voorzien te worden in een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in NEN2575, type A.

Een PZI-installatie maakt eveneens onderdeel uit van de te certificeren brandmeldinstallatie. Daarbij geldt dat de PZI-installatie wordt afgestemd op de wensen en organisatie van de eindgebruiker.

Gefaseerde ontruiming is voor zowel de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied als het Rijksvastgoedbedrijf acceptabel. Primaire voorwaarde is dat gebieden die gefaseerd ten opzichte van elkaar ontruimd worden, akoestisch en visueel van elkaar gescheiden zijn. Daarnaast zal ook de eindgebruiker input mogen leveren

Mobiele radiocommunicatie

Aangezien het gebouw bestemd is voor grote aantallen bezoekers moet een goedgekeurde installatie aanwezig zijn voor mobiele radiocommunicatie. Dit kan een C2000 systeem of gelijkwaardig zijn, e.e.a. ter beoordeling van het bevoegd gezag.

9. Bereikbaarheid brandweer en aanwezigheid bluswater (algemeen)

Met name gelet op de ligging van het bouwwerk wordt geadviseerd om reeds in een vroegtijdig stadium in overleg te treden met de lokale brandweer om een aanvalsplan te bespreken en invulling te geven aan onderstaande eisen.

Brandweeringang

Daar het bouwwerk bedoeld is voor het verblijven van personen, moet een (of meer) brandweeringang(en) worden aangewezen in overleg met de lokale brandweer. De huidige brandweeringang als opgenomen in bijlage B is louter indicatief.

Opstelplaats brandweervoertuigen

De loopafstand tussen de brandweeringang en de opstelplaats voor brandweervoertuigen mag ten hoogste 40 meter bedragen.

De loopafstand tussen de opstelplaats voor een brandweervoertuig en de primaire bluswatervoorziening alsmede het voedingspunt van de droge blusleiding mag ten hoogste respectievelijk 20 meter en 15 meter bedragen.

Bluswatervoorziening

De loopafstand tussen de brandweeringang en de primaire bluswatervoorziening mag ten hoogste 40 meter bedragen.

Bereikbaarheid

De wegen waarover brandweervoertuigen moeten rijden dienen aan een viertal criteria te voldoen, te weten:

- een breedte van minimaal 4,5 meter;
- een verharding over een breedte van ten minste 3,25 meter, die geschikt is voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kg;
- een vrije hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 meter, en;
- een doeltreffende afwatering.

Mochten hekwerken de bedoelde verbindingsweg afsluiten dan, moeten deze door de hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend of ontsloten worden. Het systeem dient in overleg met de brandweer bepaald te worden (bijvoorbeeld: sleutelkluis).

10. Optie ondergrondse parkeergarage >1000 m²

Mogelijk wordt onder het in bijlagen A en B opgenomen bouwwerk een parkeergarage toegevoegd. Deze optie is reeds met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied doorgesproken en daarbij zijn in ieder geval de volgende randvoorwaarden van toepassing verklaard op de parkeergarage.

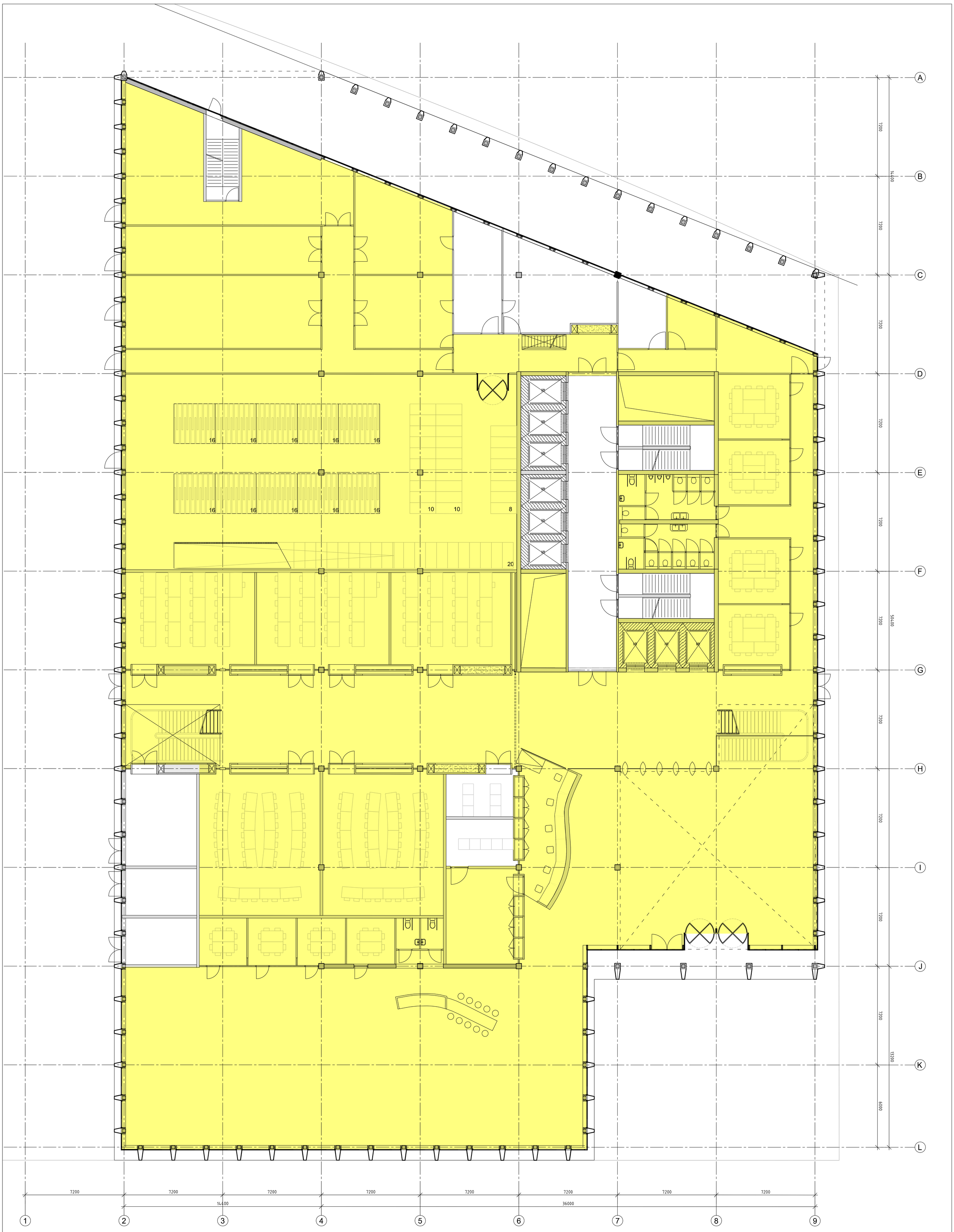
De parkeergarage dient voorzien te zijn van een gecertificeerde sprinklerinstallatie. Doordat reeds voorzien is in een sprinklerinstallatie geldt dat de brandmeldinstallatie met volledige bewaking conform Bouwbesluit niet noodzakelijk is. Er mag worden volstaan met enkel handbrandmelders in de parkeergarage. Voor de definitieve uitwerking van de brandveiligheidsinstallaties zal een PvE ter goedkeuring aan het bevoegd gezag overlegd worden.

Wanden, plafonds en vloeren die onderdeel uitmaken van de bouwconstructie van de parkeergarage moeten ten minste voldoen aan brandklasse A2 overeenkomstig NEN-EN13501-1.

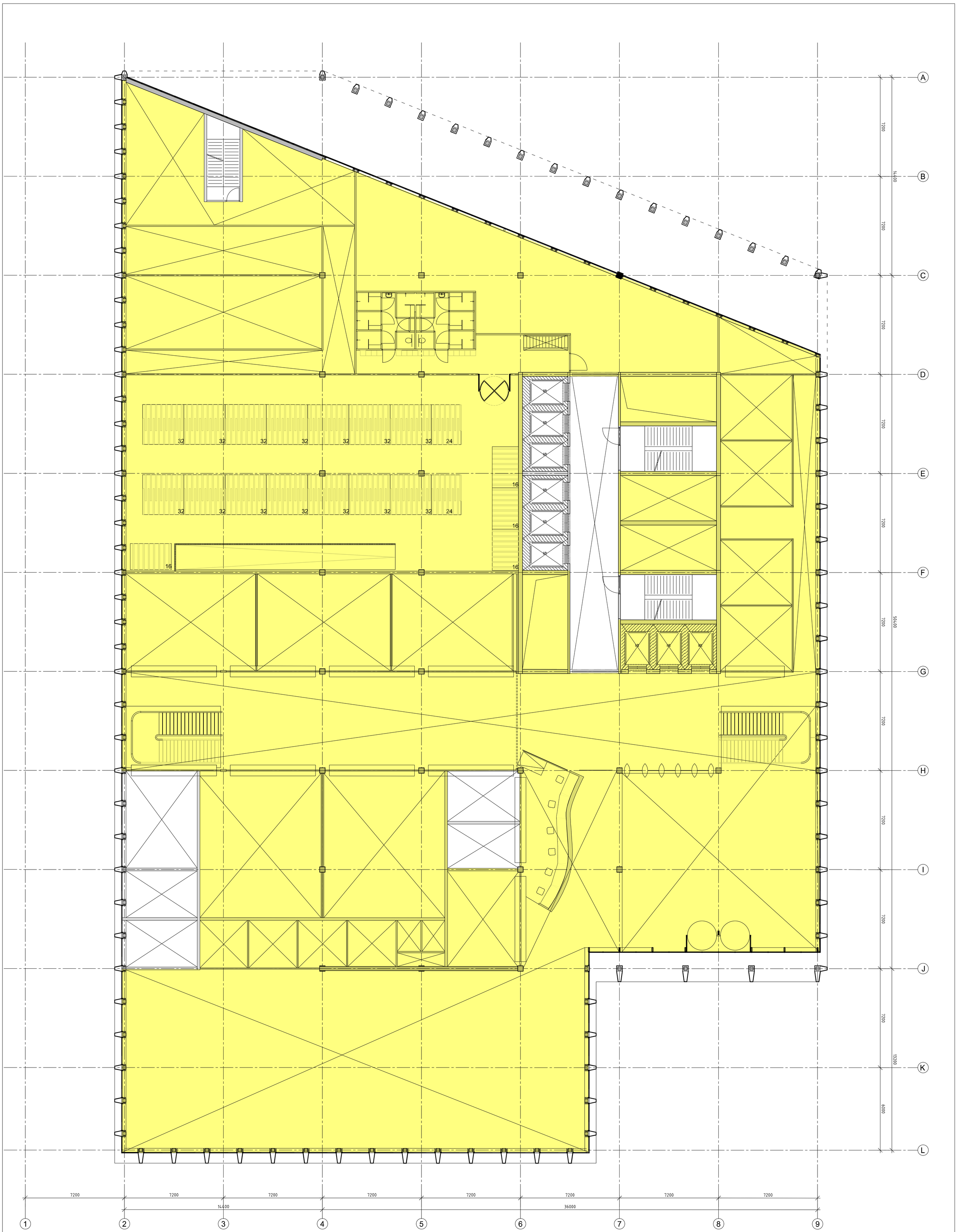
Isolatie die wordt toegepast in de plafondconstructie van de parkeergarage moet ten minste voldoen aan brandklasse A2 overeenkomstig NEN-EN13501-1.

De vluchttrappenhuizen in de centrale kern moeten stoppen op het niveau begane grond. Dit opdat het indringen van rook naar hogere bouwlagen bij een calamiteit in de parkeergarage tot een minimum wordt beperkt.

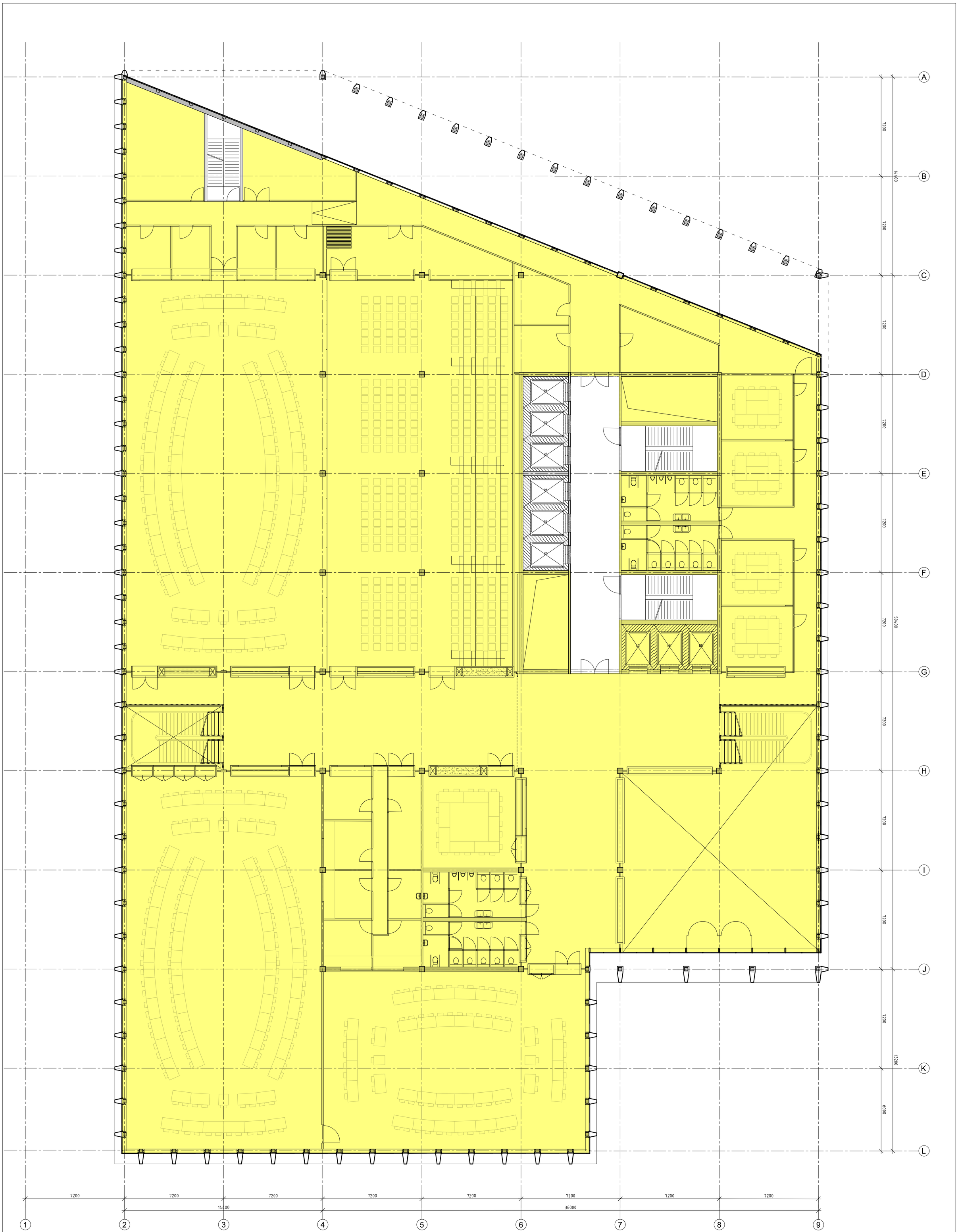
Bijlage A


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
7200
14400
50400
13200
6000
36000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
16
10
8
20

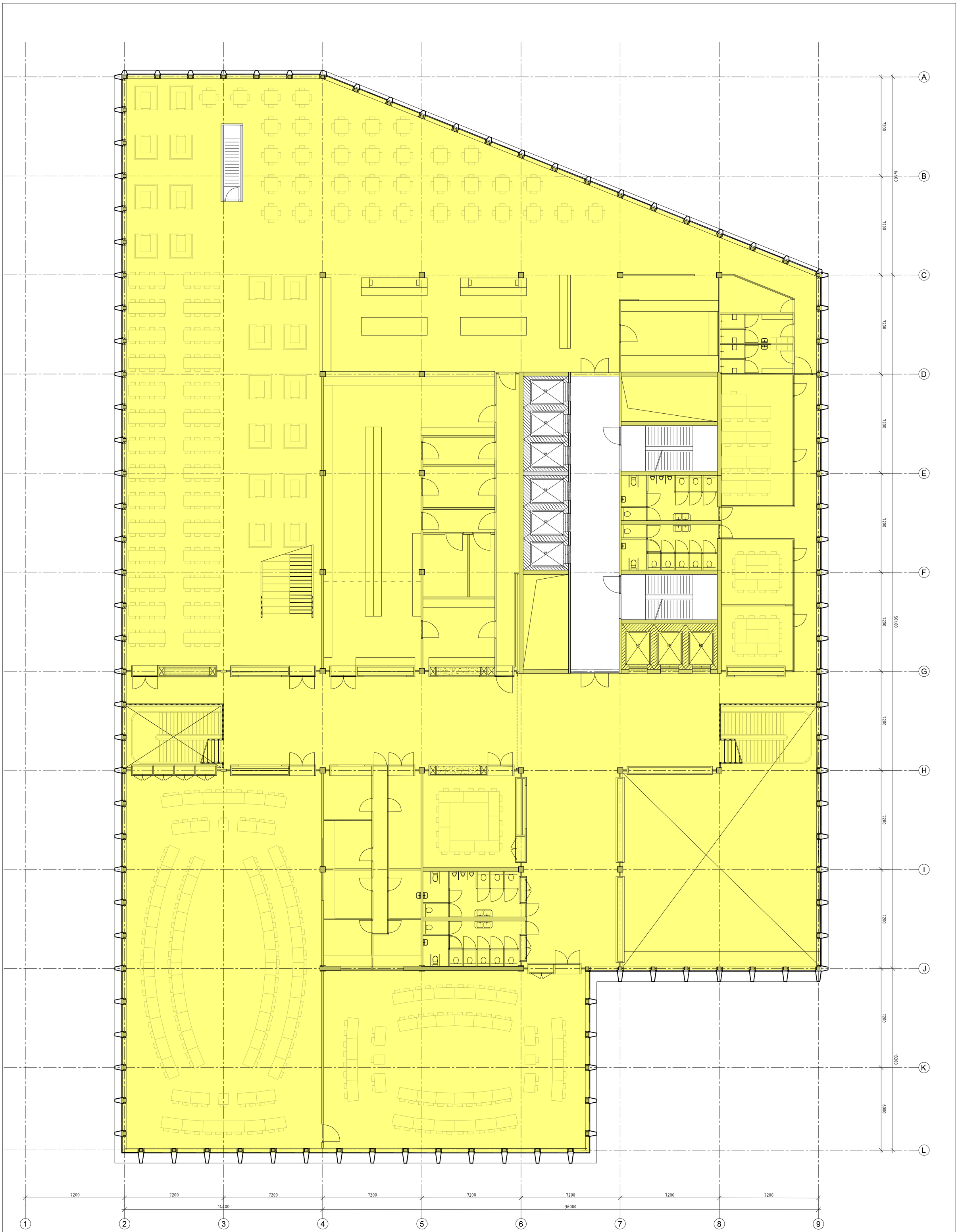
Floor 1



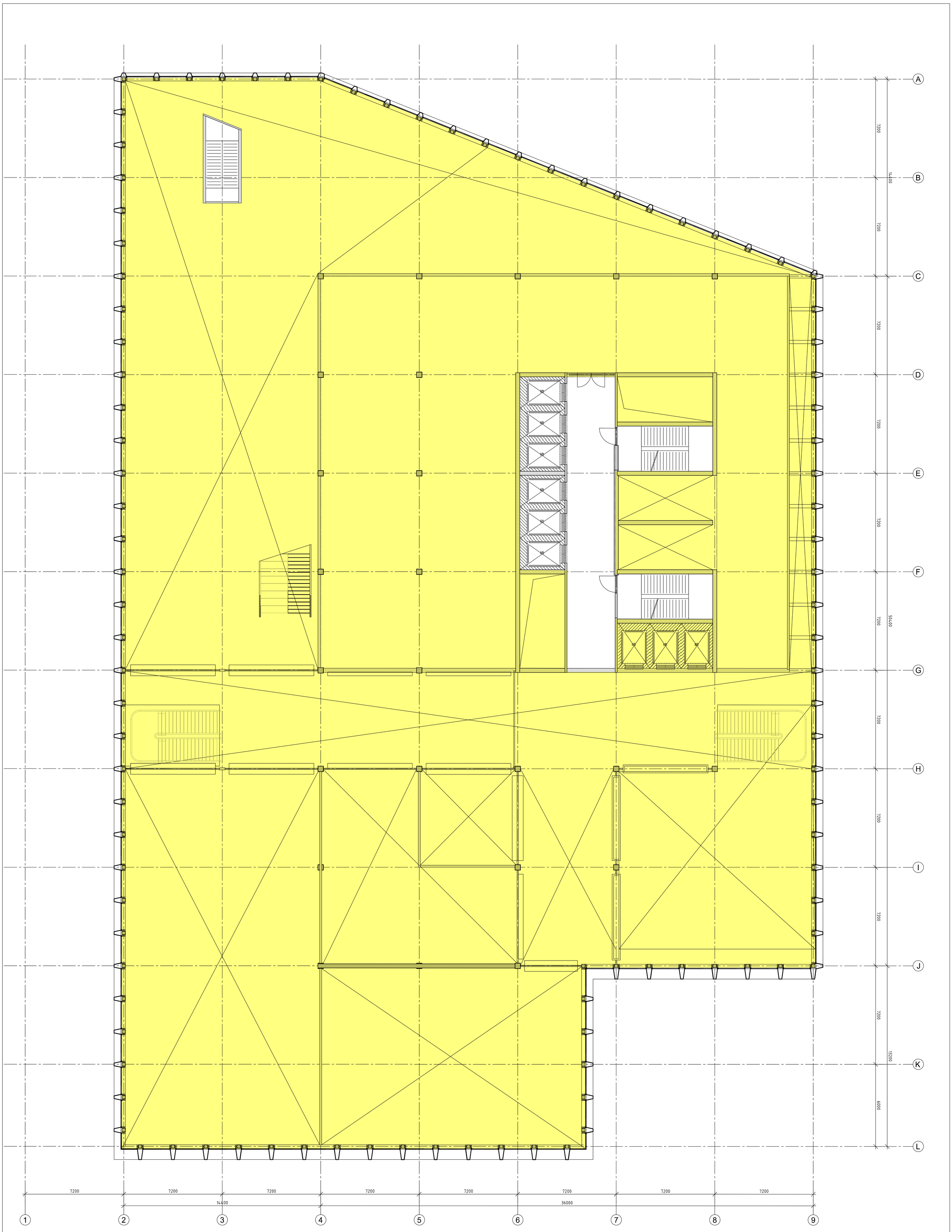
Floor 1.5
(mezzanine)



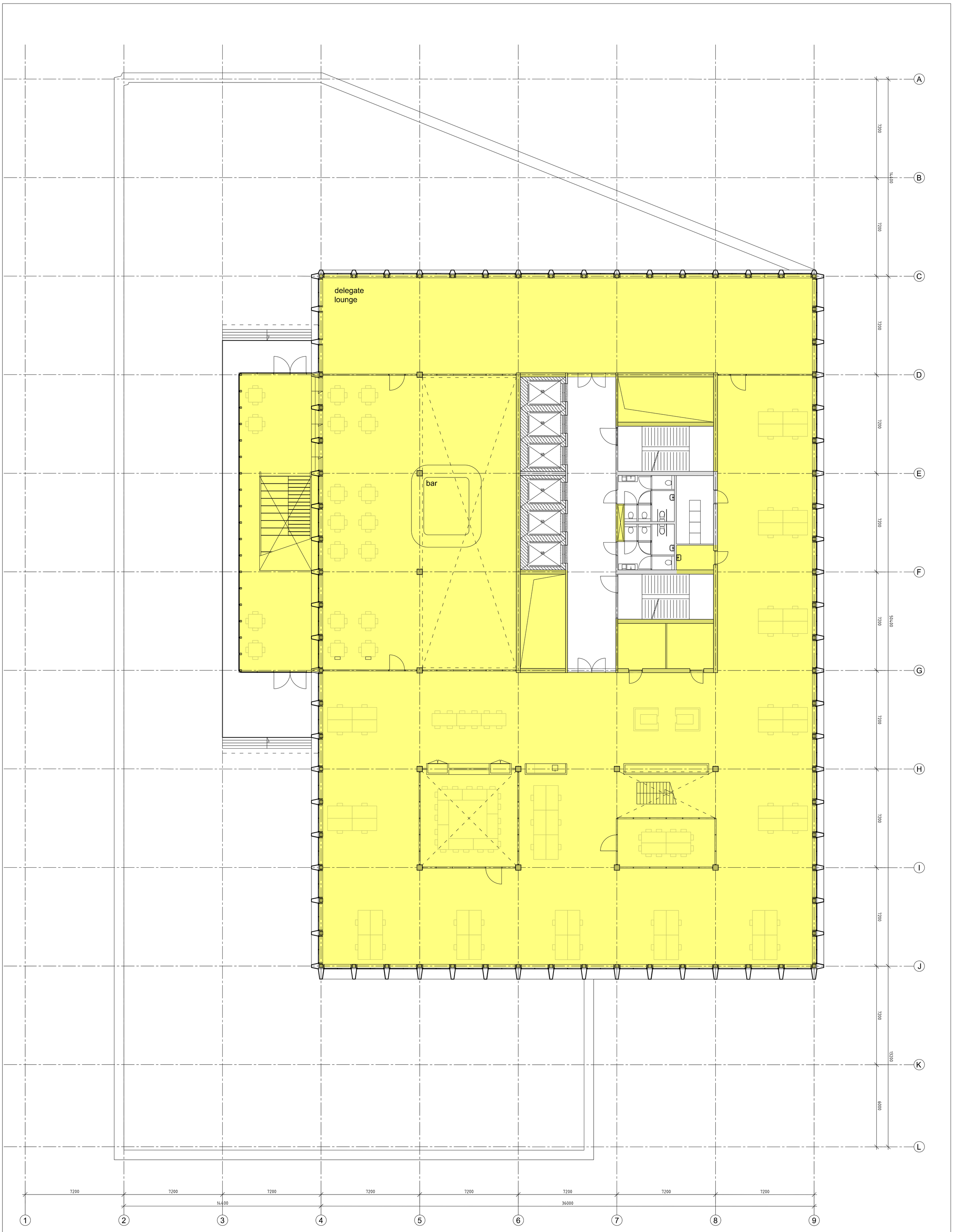
floor 2



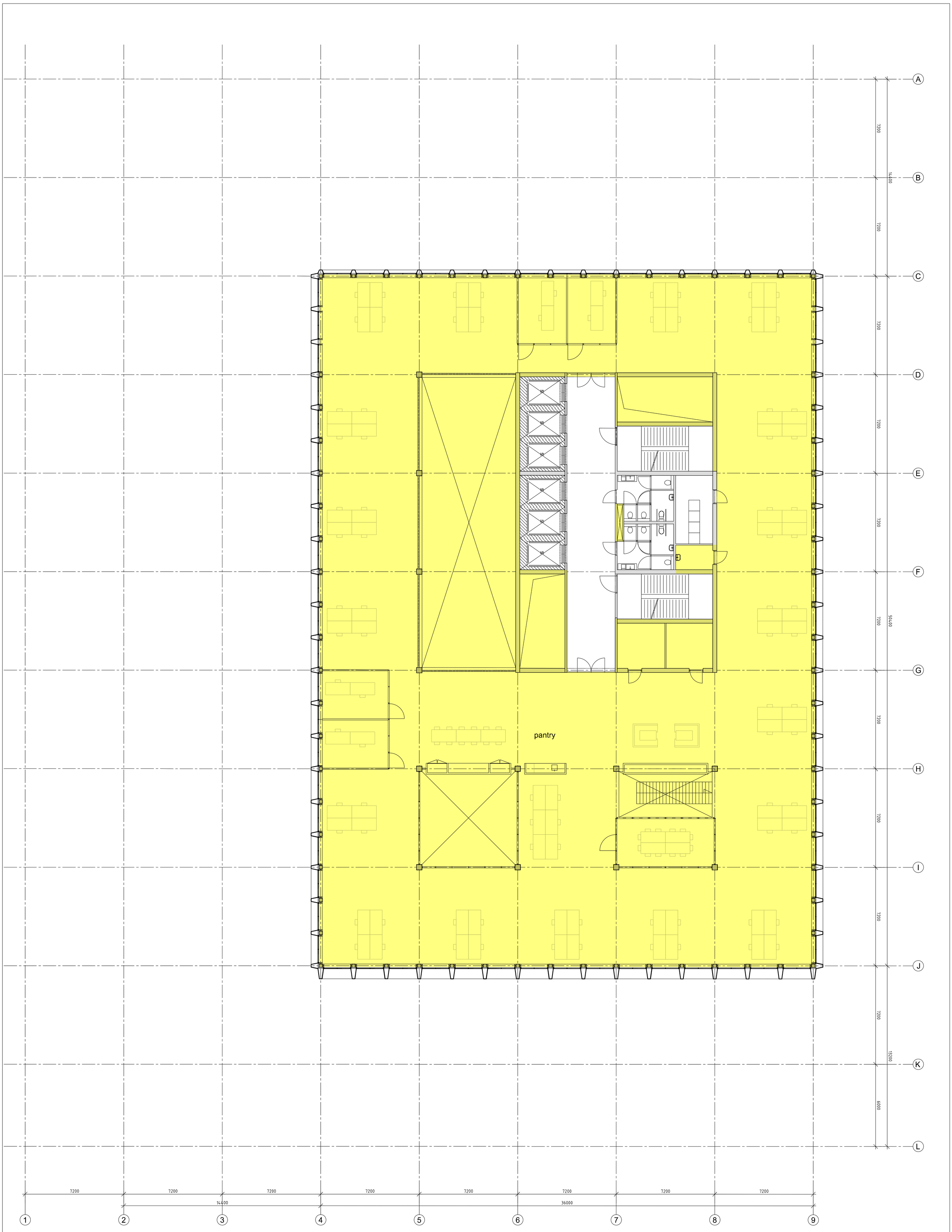
floor 3



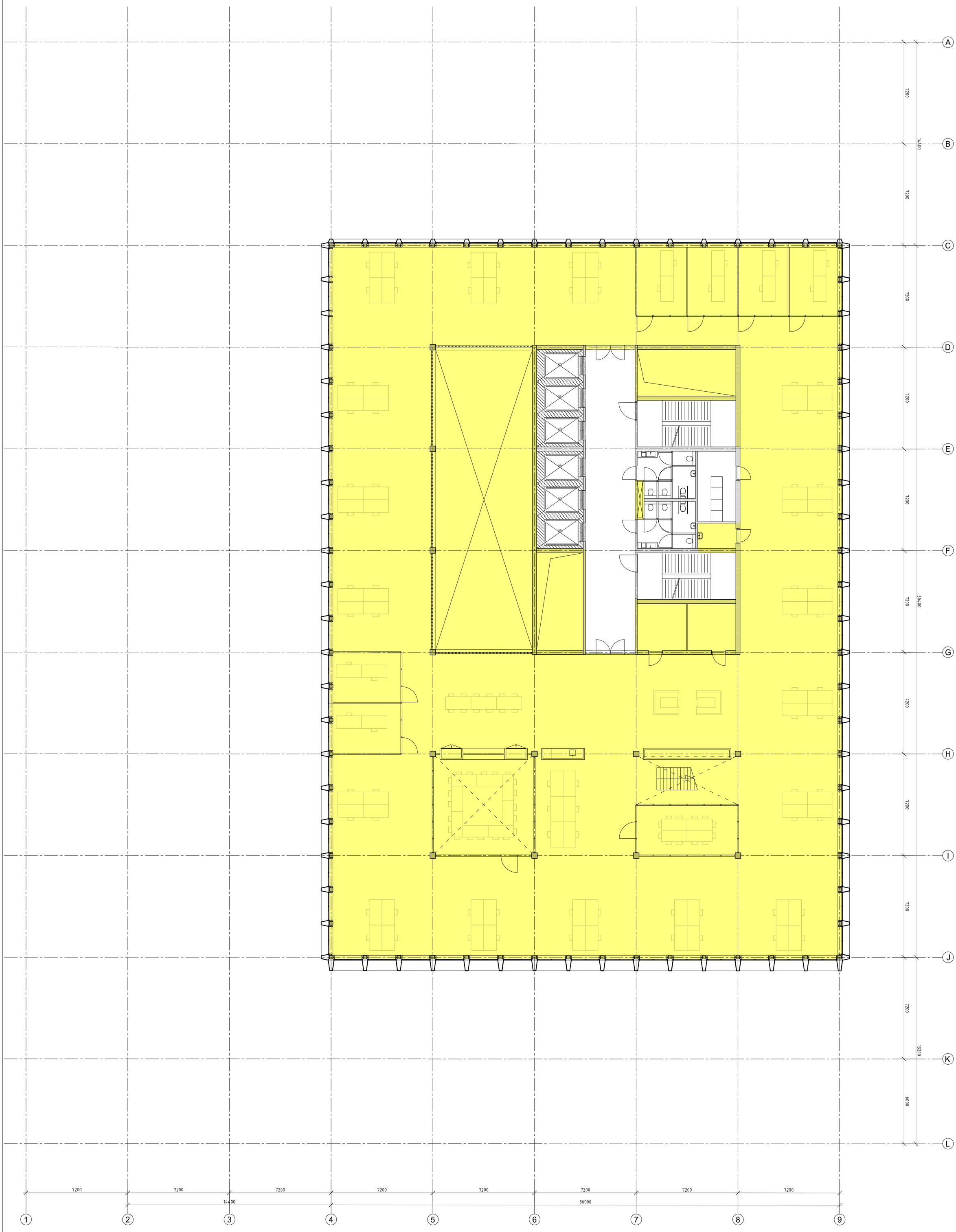
floor 4


delegate
lounge
bar
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
7200
14400
59400
13200
6000
36000
1
2
3
4
5
6
7
8
9

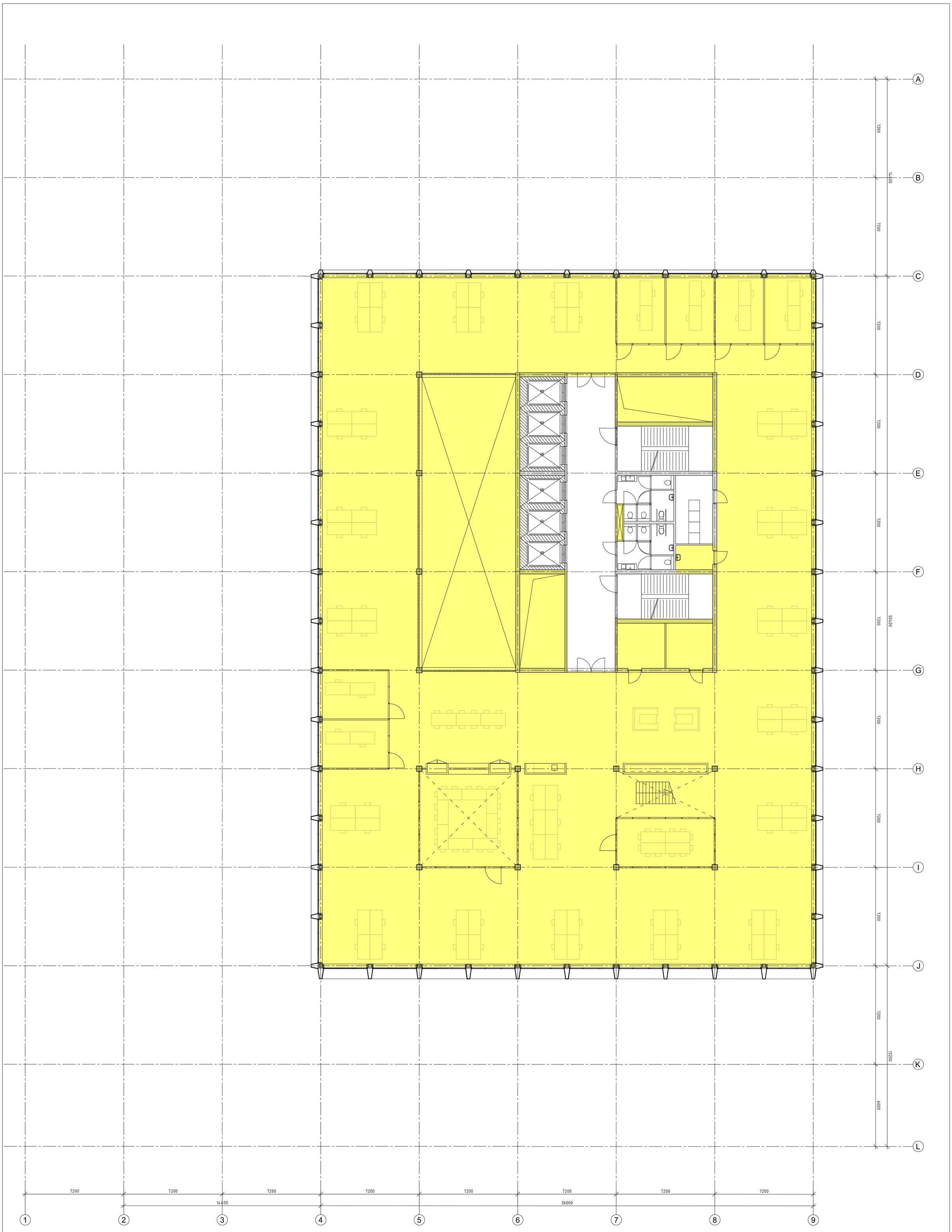
floor 5



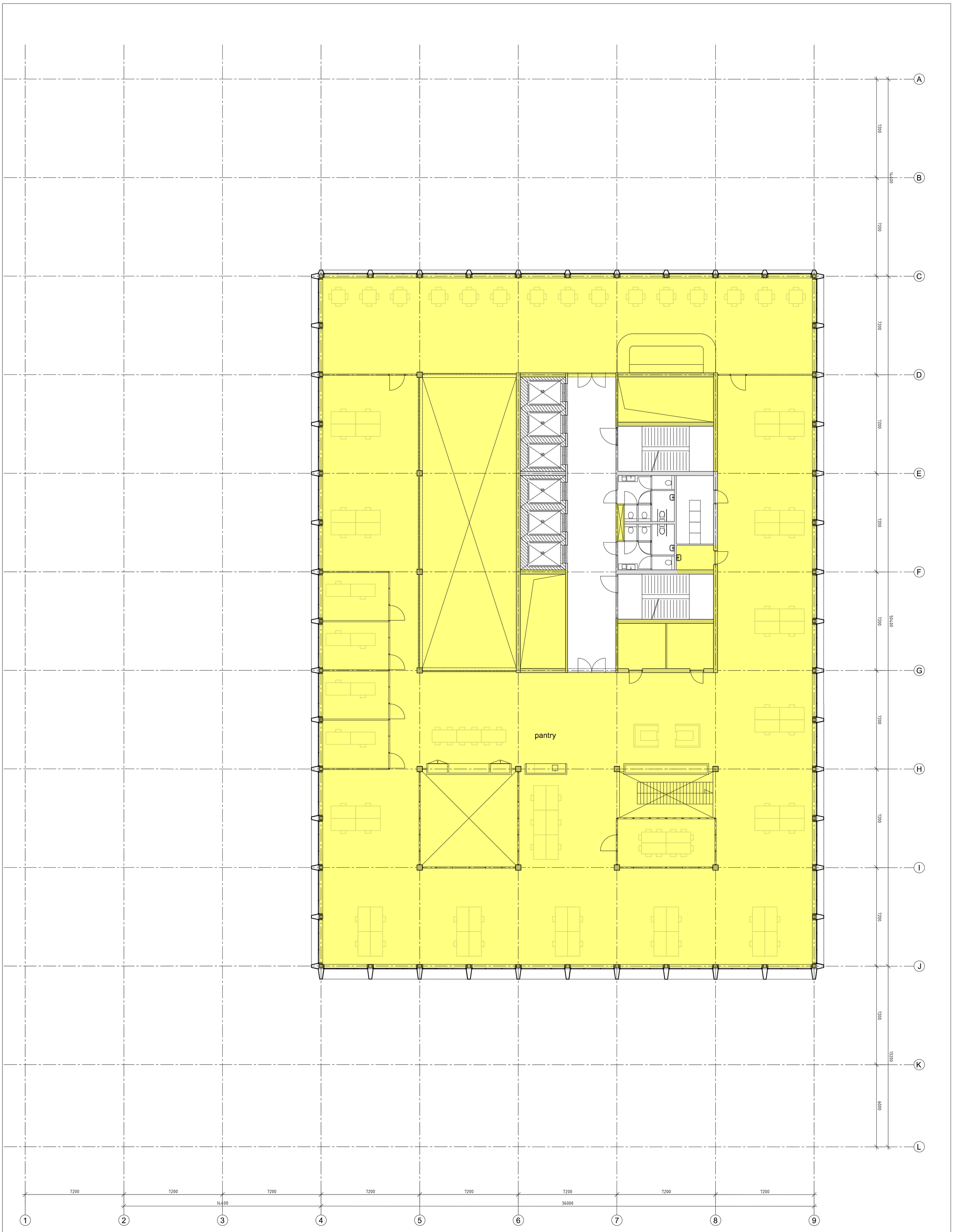
floor 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18



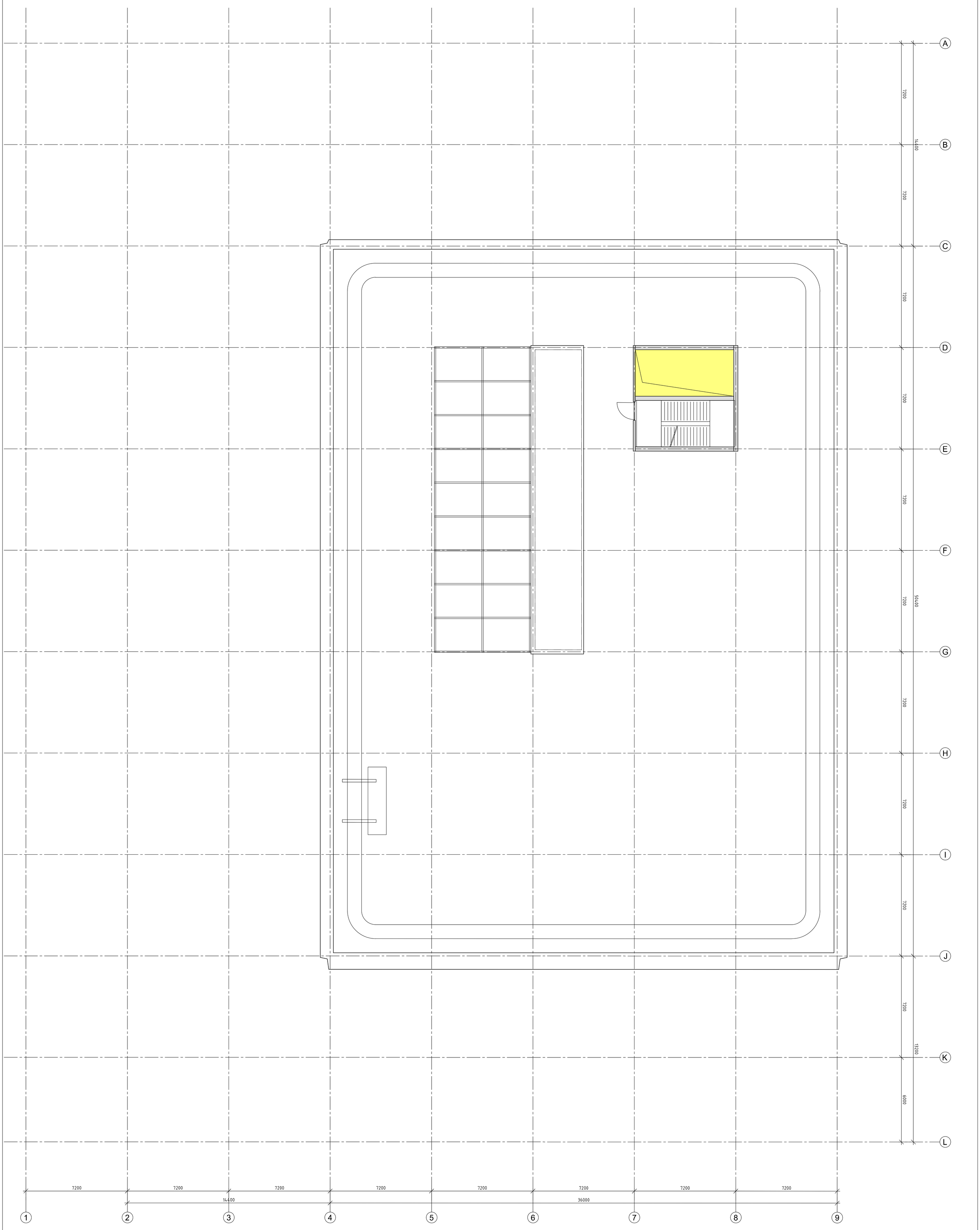
floor 7, 9, 11, 13, 15, 17



floor 19

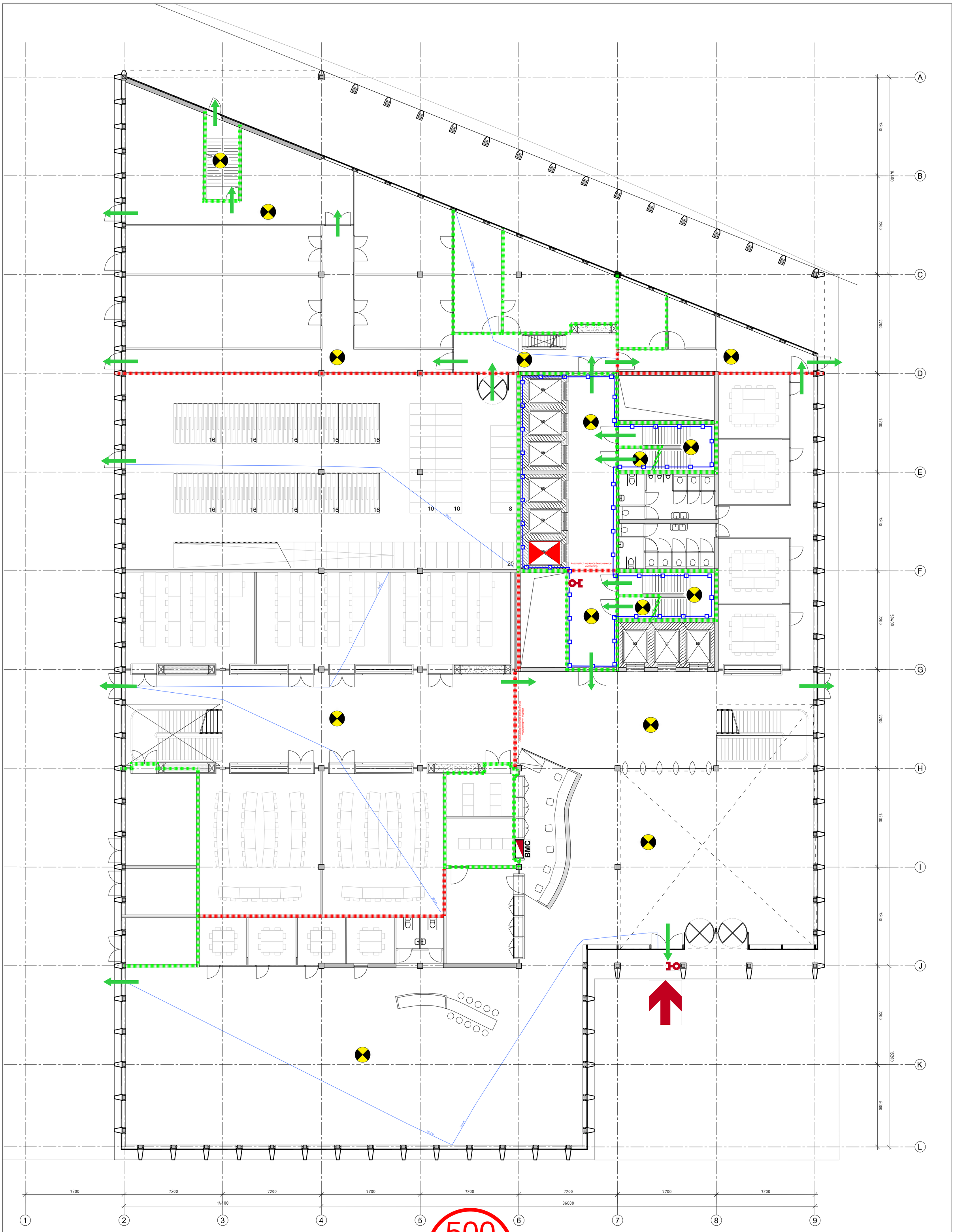

pantry
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
7200
14400
59400
13200
6000
36000
1
2
3
4
5
6
7
8
9

floor 20



roof top

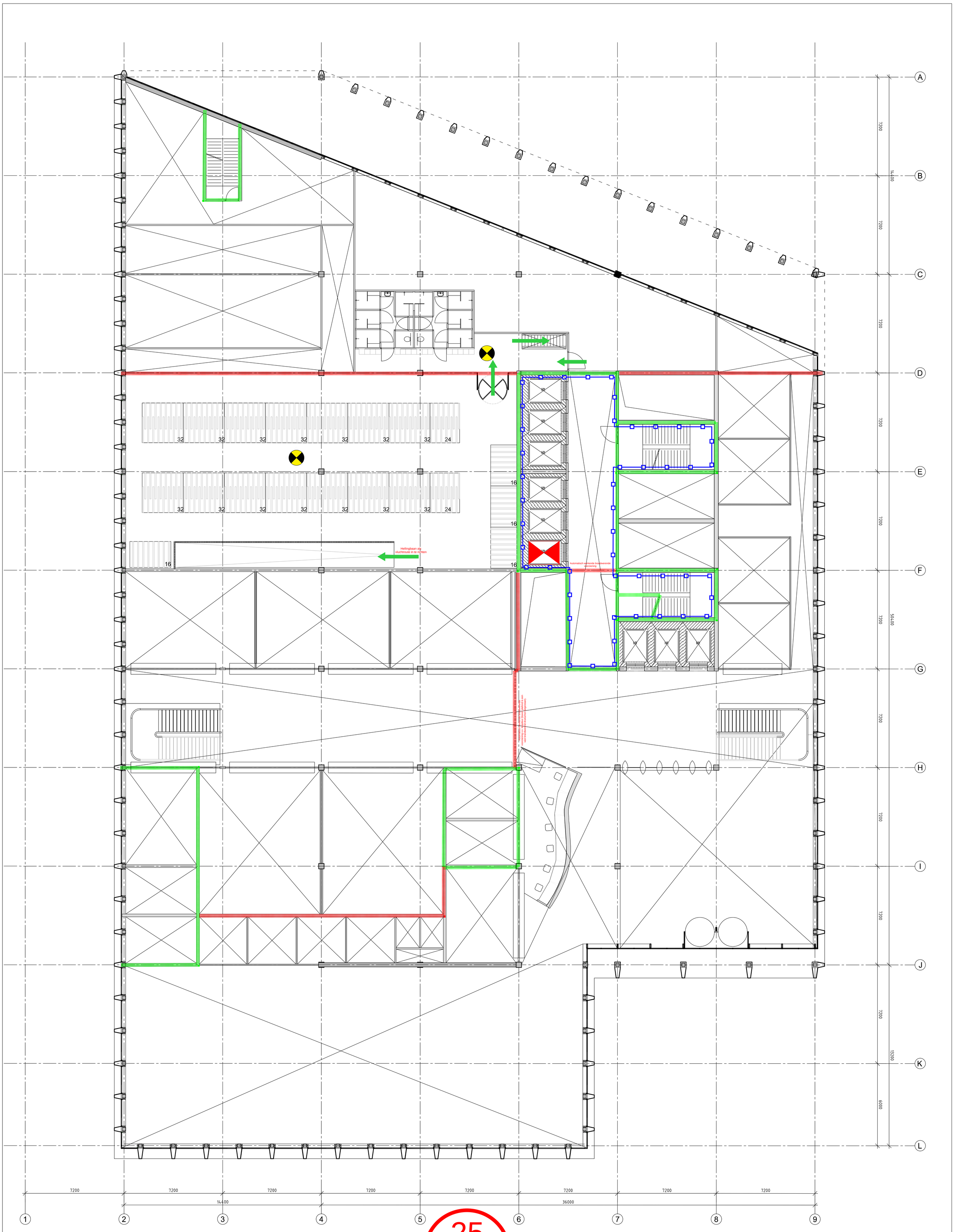
Bijlage B



Floor 1

Renvooi Brandveiligheid

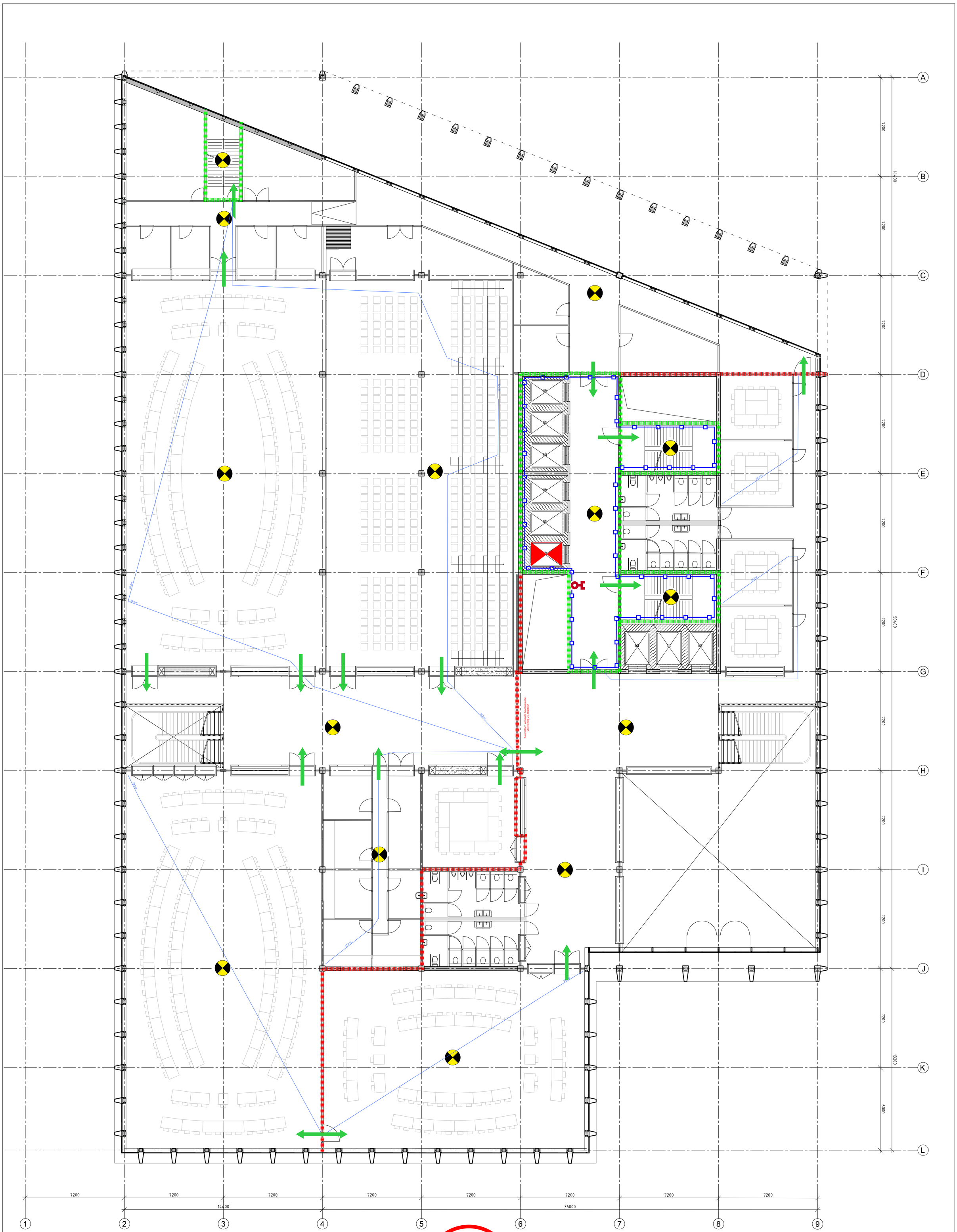
- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

Floor 1.5 (mezzanine)

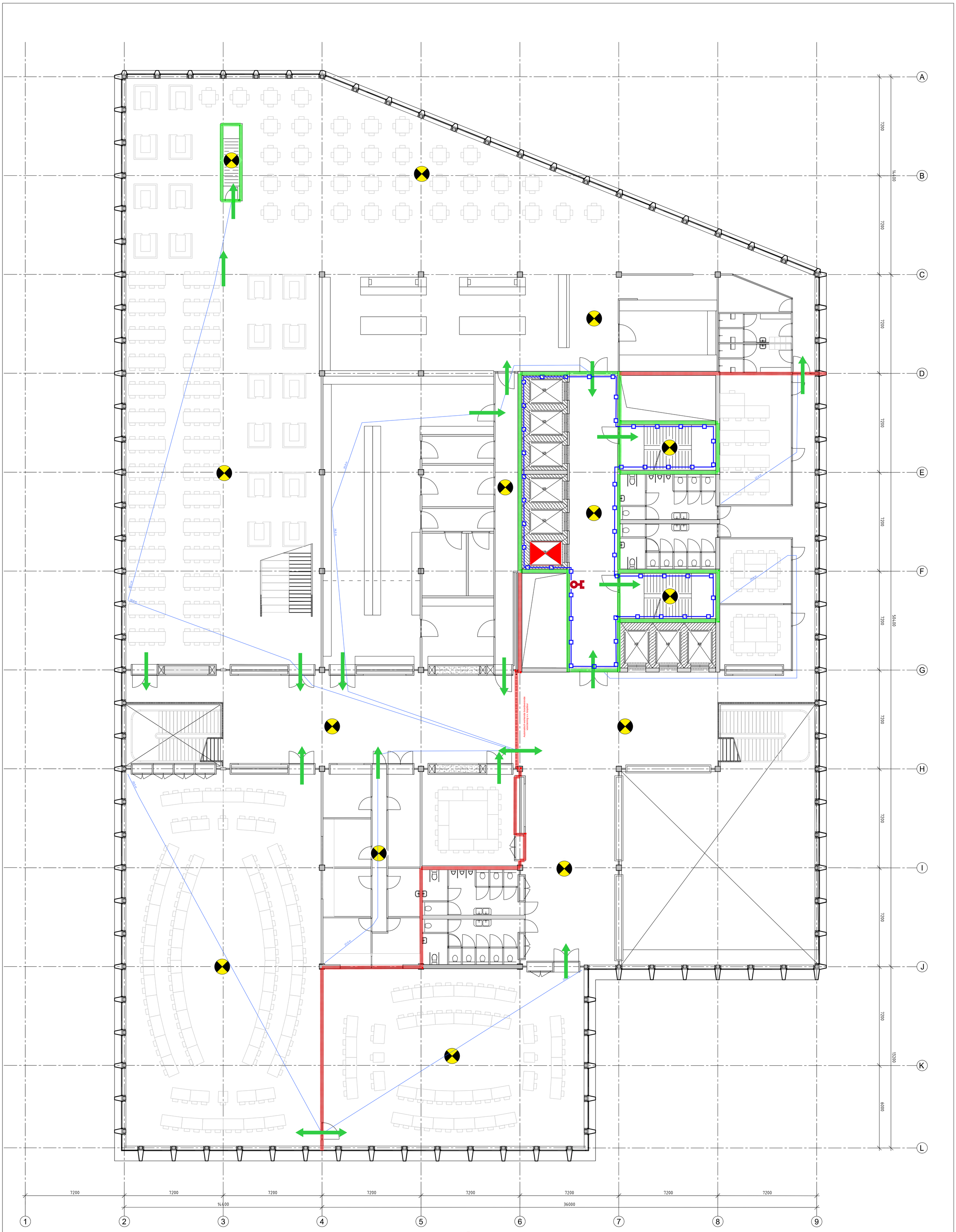


750 pax

floor 2

Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

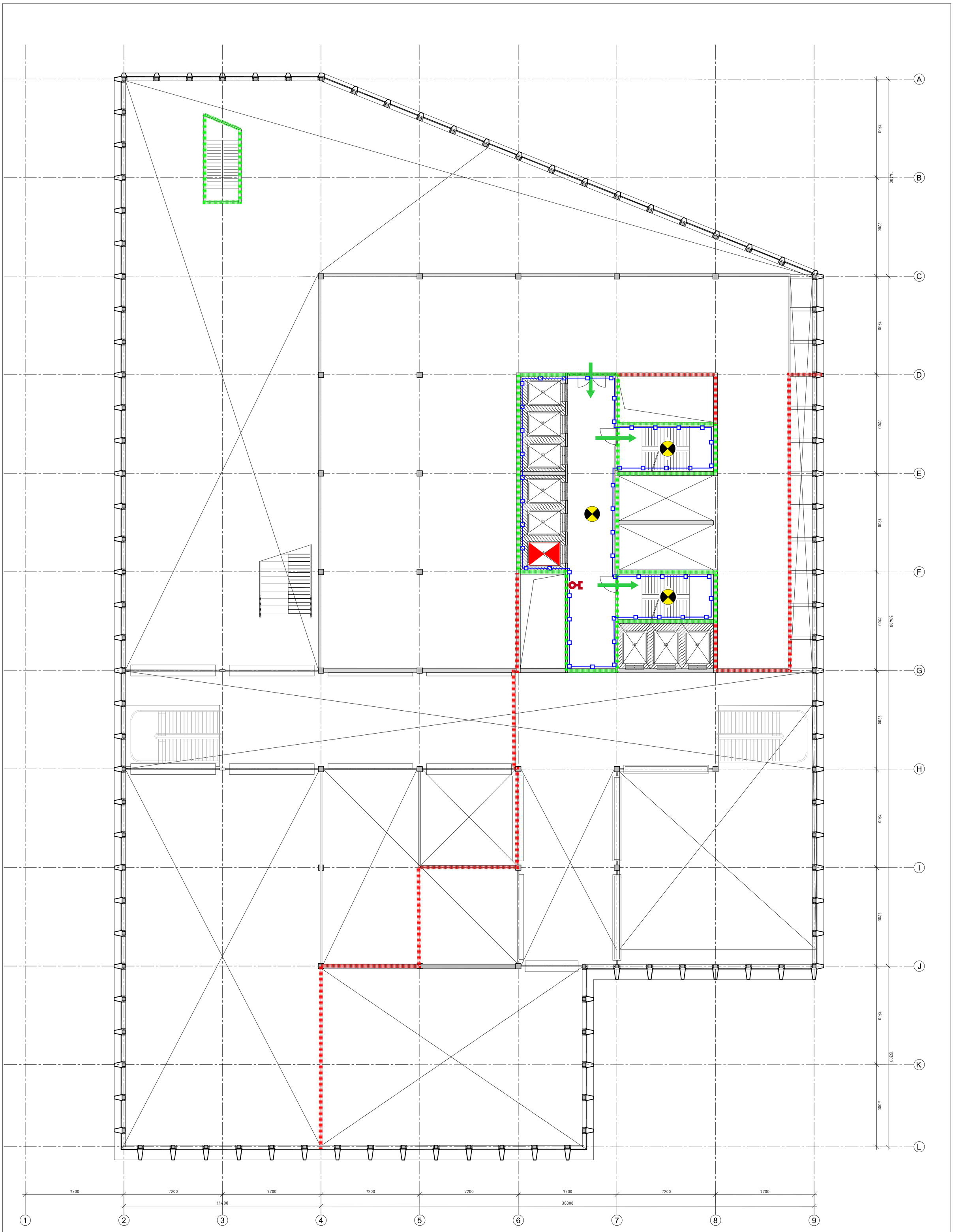


750 pax

floor 3

Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

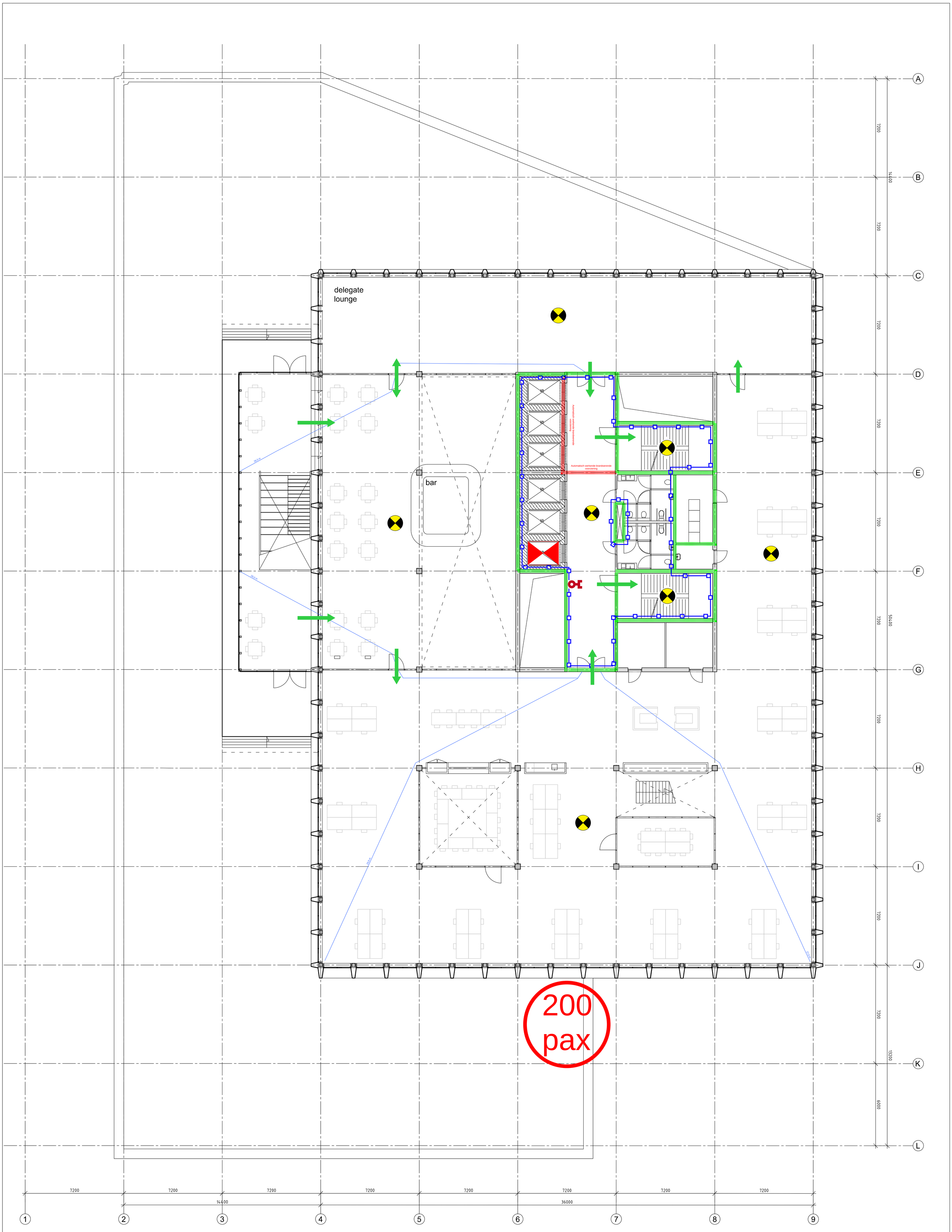


Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

3 pax

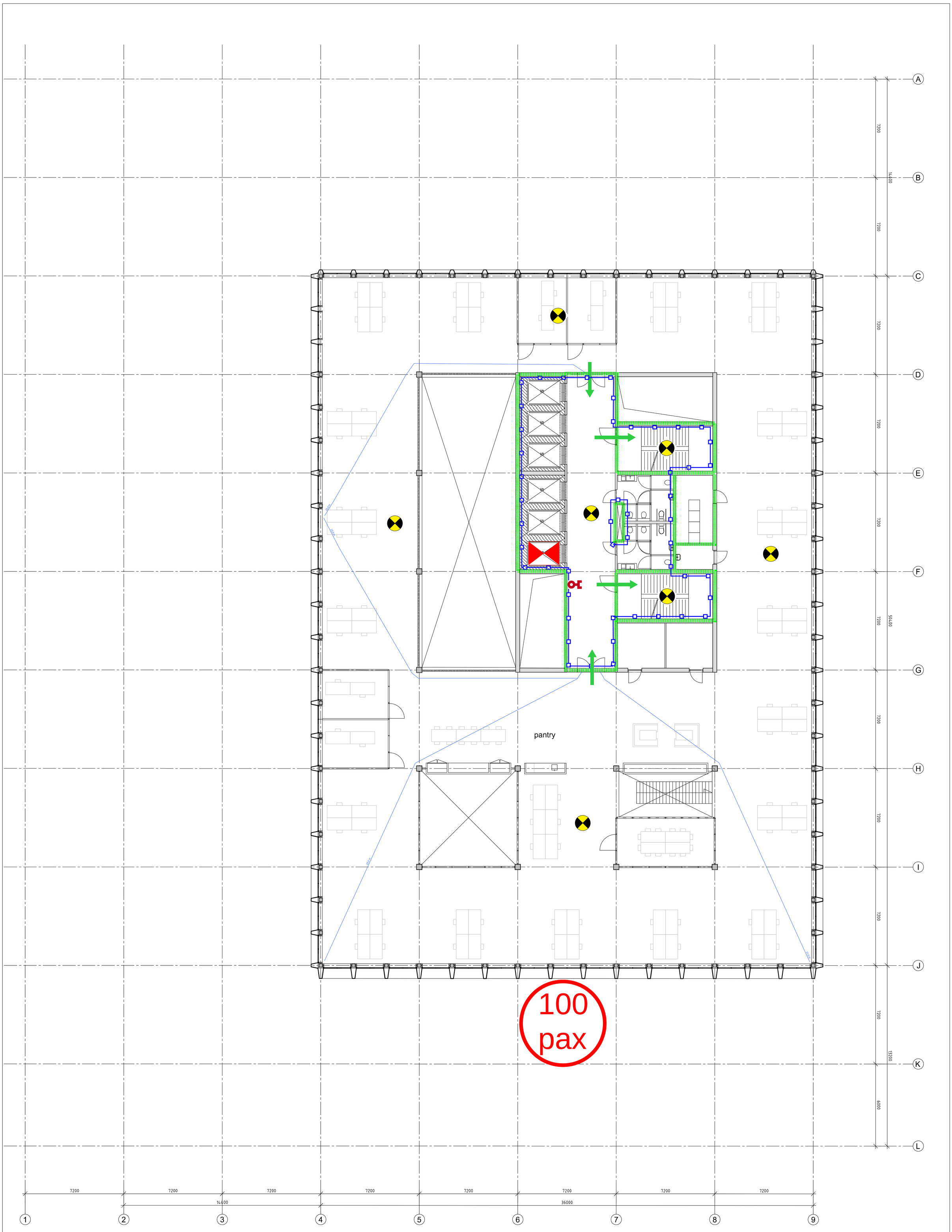
floor 4



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

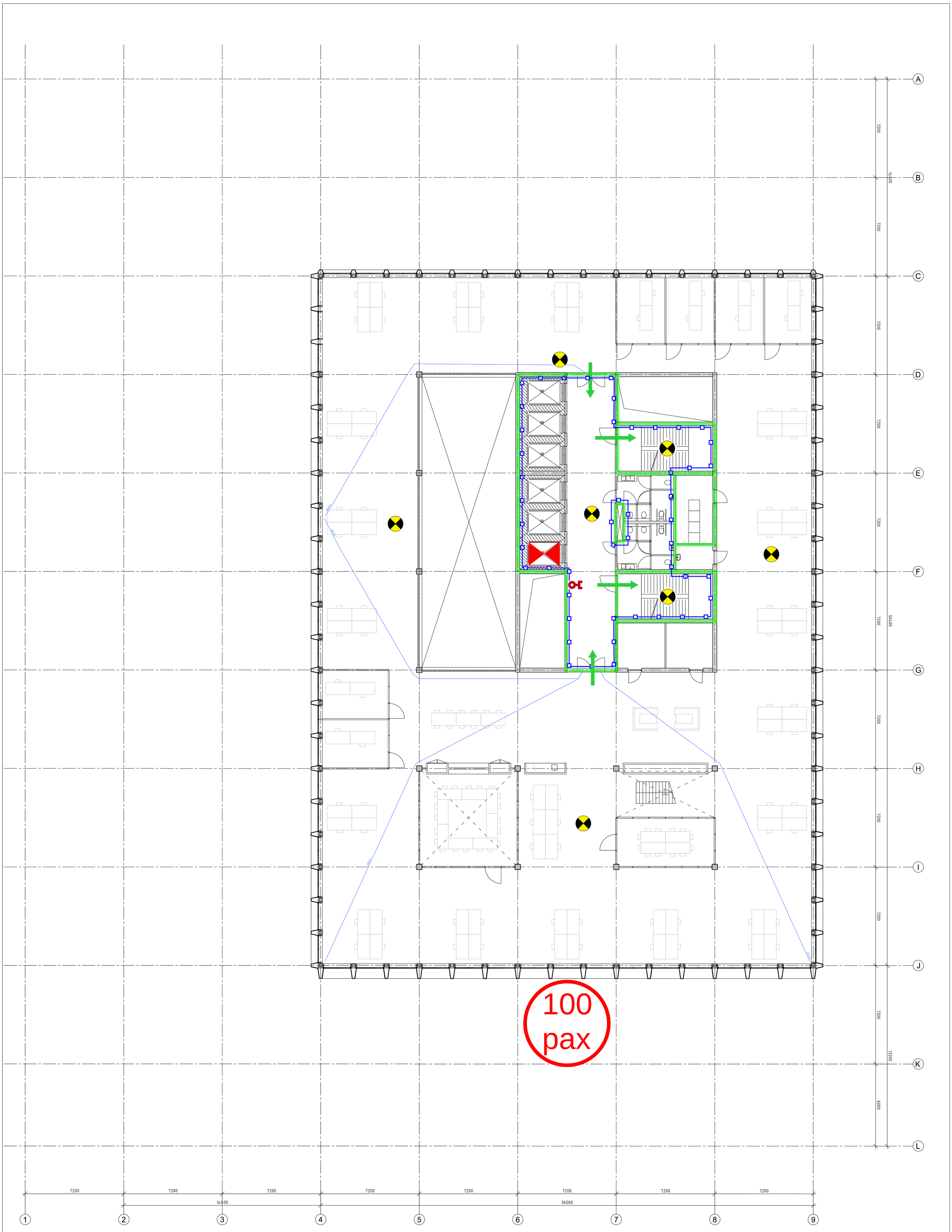
floor 5



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

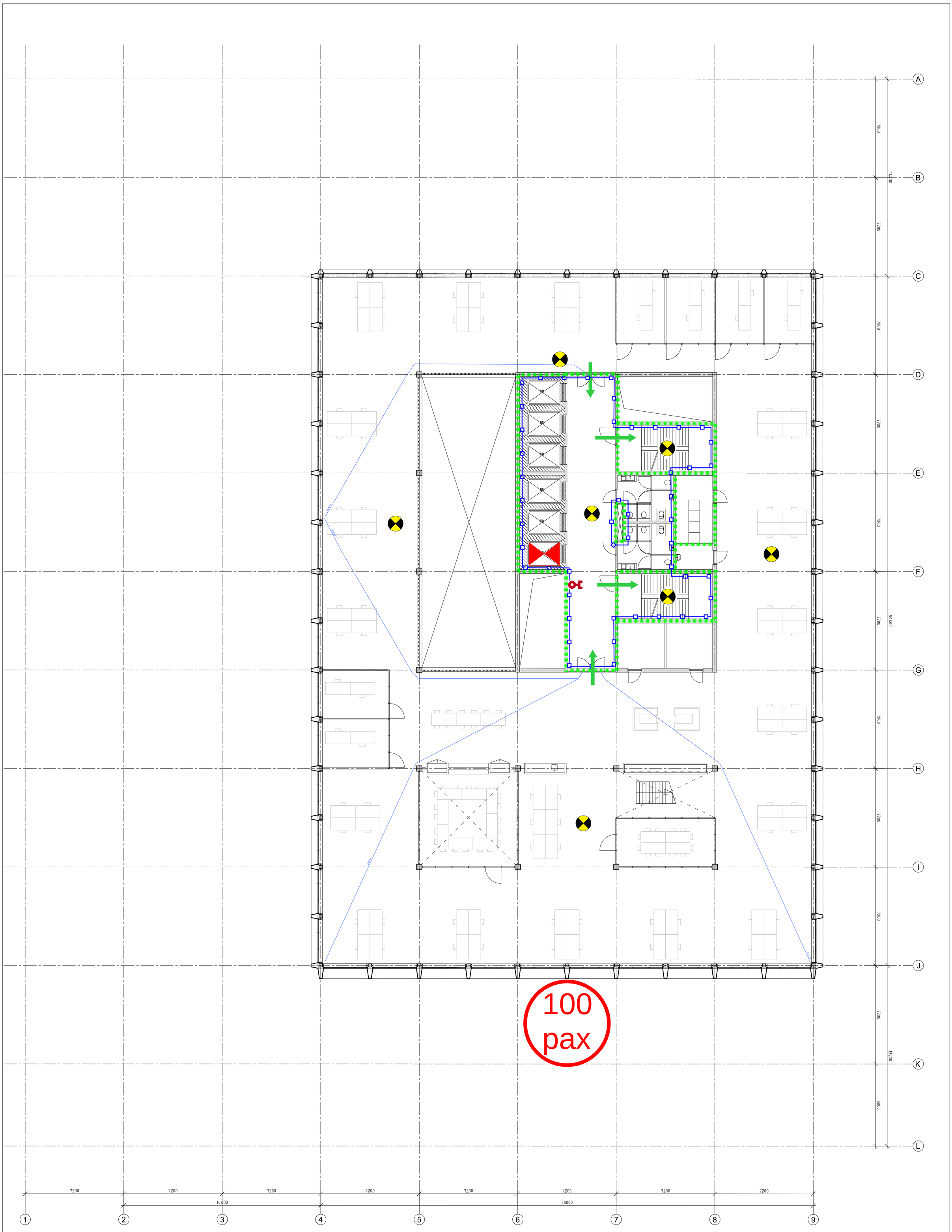
floor 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

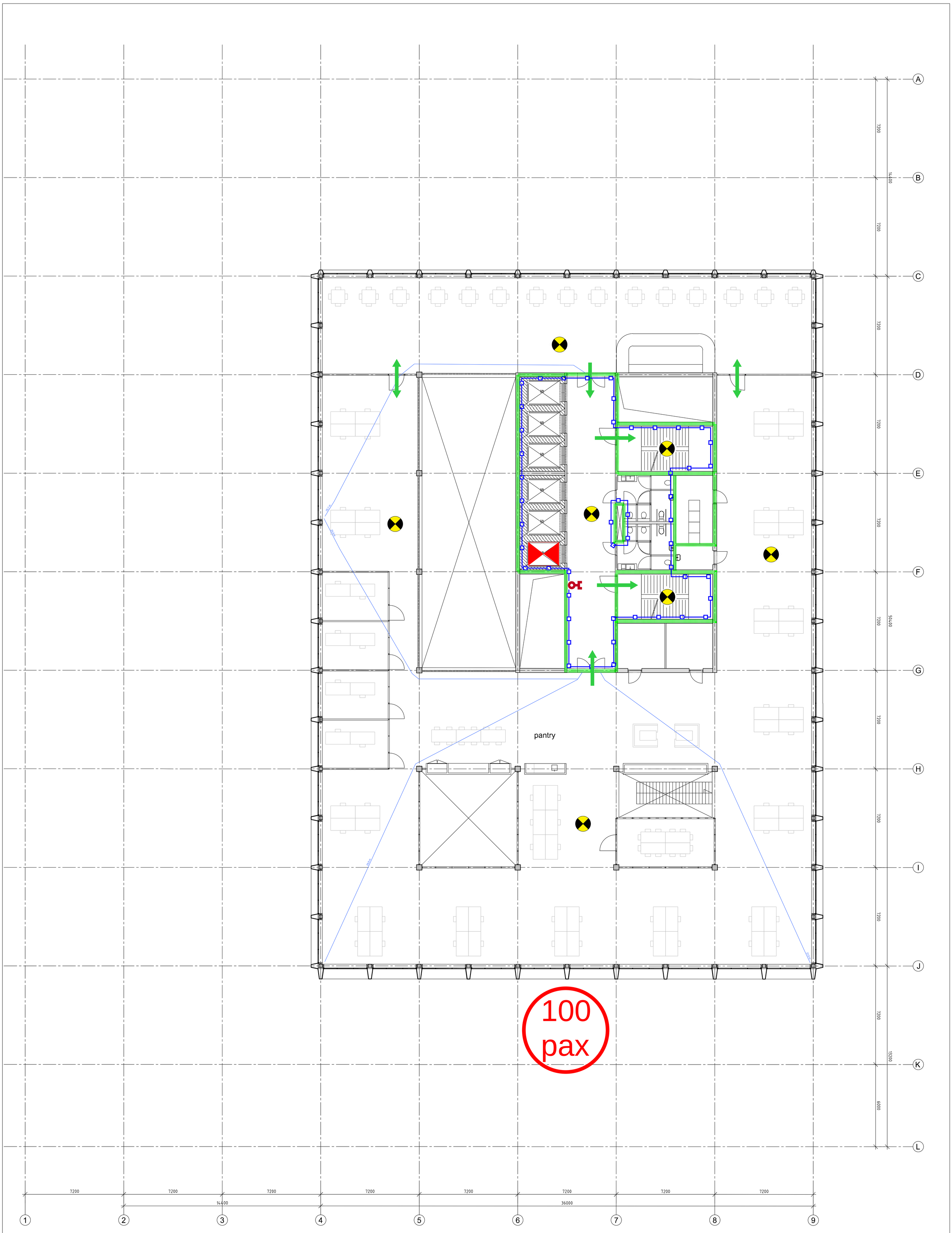
floor 7, 9, 11, 13, 15, 17



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

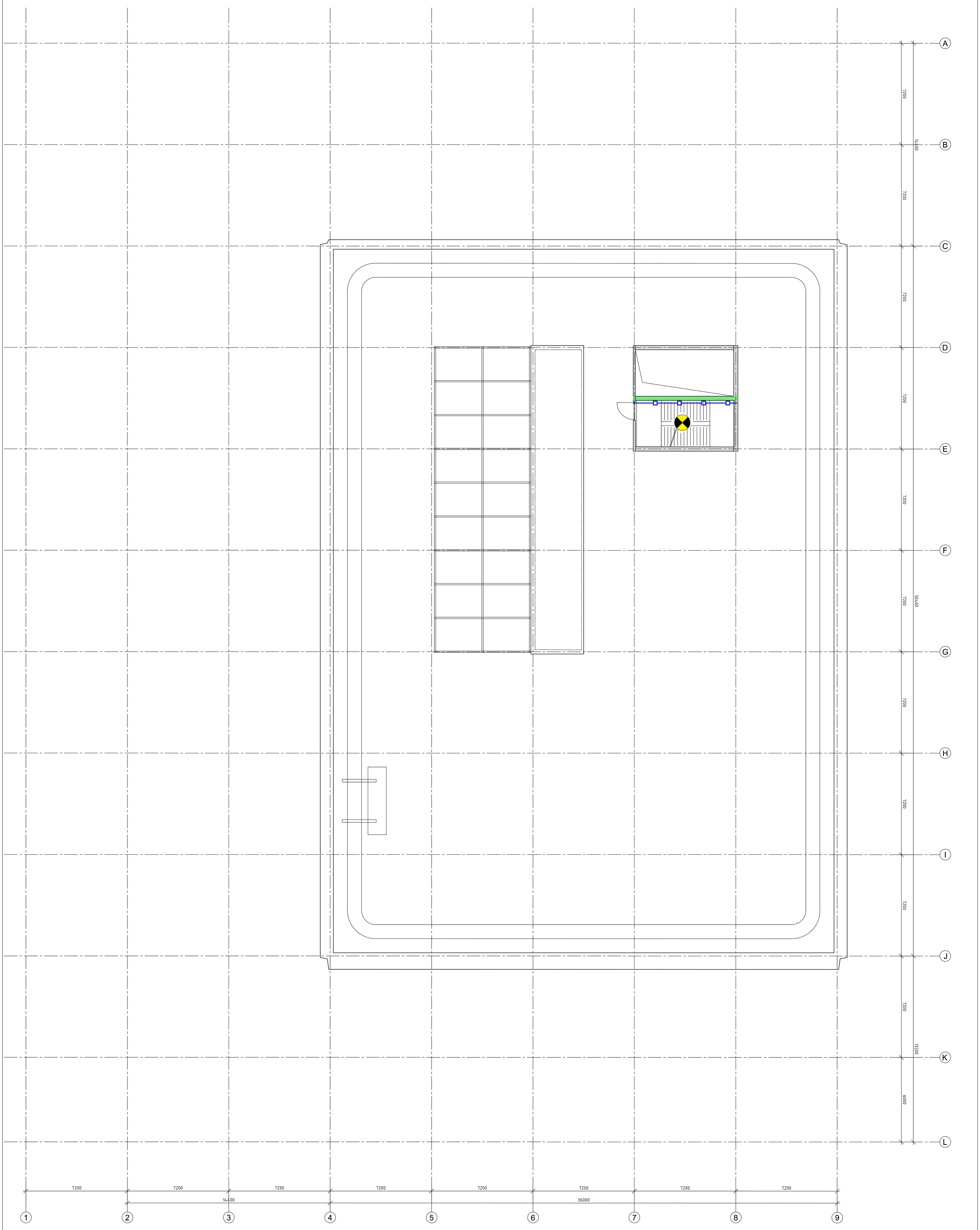
floor 19



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

floor 20



Renvooi Brandveiligheid

- 30 minuten WBDBO
- 60 minuten WBDBO
- 30 minuten koude rook (S_a)
- Vluchtroute met vluchtrichting
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Loopafstand
- Maximum aantal personen per bouwlaag
- Brandweeringang
- Ruimte voorzien van noodverlichting

roof top