

SLIBGISTINGSINSTALLATIE ECHTEN BRANDVEILIGHEIDSADVIES

Projectnr.: 0220320aa
Project: Slibgistingsinstallatie Echten
Nummer: N0220320aaA0.sb
Status: Definitief
Onderwerp: Voorzieningen brandveiligheid
Datum: 3 augustus 2022
Opdrachtgever: Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
mevrouw M. Petek
Omvang notitie: XX pagina's en 1 bijlage
Opgesteld door: Mw. ing. S. Brandenburg
Gecontroleerd door: Ir. J.H. Huls



1. Inleiding

Het project betreft de renovatie van het slibverwerkingsgebouw en de realisatie van de verwarmingsgebouw op het RWZI-terrein te Echten. De voormalige stookruimte in het slibverwerkingsgebouw wordt gesloopt. In het gebouw wordt een nieuwe slibinstallatie aangebracht dat groen gas gaat produceren. In het verwarmingsgebouw is een warmtepompruimte aanwezig waarin ammoniak aanwezig is als koudemiddel in warmtepompen.

In deze notitie worden de bouwkundige brandveiligheidsaspecten op basis van Bouwbesluit 2012 en de PGS 13 beoordeeld.

De volgende documenten liggen ten grondslag aan deze notitie:

Tabel 1

Gebruikte documenten

Nr.	Naam	Datum
127012.00.3012	Verwarmingsgebouw aanzichten en plattegronden	-
127012.00.3013	Verwarmingsgebouw doorsneden	-
127012.00.3121	Slibverwerkingsgebouw aanzichten en plattegronden en doorsneden bestaande situatie	-
127012.00.3120	Slibverwerkingsgebouw aanzichten en plattegronden en doorsneden nieuwe situatie	-

1. Toetskader en uitgangspunten

Het Bouwbesluit 2012 beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de verwijzing naar Bouwbesluit 2012 wordt bedoeld het Bouwbesluit 2012 dat per 1 april 2012 van kracht is geworden met de wijzigingen die per 22 april 2022 in werking zijn getreden. In dit rapport wordt alleen ingegaan op de eisen die in hoofdstuk 2 en 6 van Bouwbesluit 2012 worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw.

Het project is in basis getoetst aan de eisen van Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw. Bij het slibgebouw is er sprake van renovatie, waarbij mag worden teruggevallen op het reeds verkregen niveau.

Voor de aanwezigheid van ammoniak in de warmtepompkamer is PGS 13 (februari 2009; versie 1.0) van toepassing. Deze publicatie geeft richtlijnen voor de brandveilige, arbeidsveilige en milieuveilige toepassing van ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen.

De gebouwen zijn aangemerkt als lichte industriefunctie. In de gebouwen zijn namelijk alleen personen aanwezig voor onderhoud aan de installaties.

2. Beheersbaarheid van brand

Gezien de omvang van de gebouwen (verwarmingsgebouw ongeveer 527 m² groot en slibgebouw ongeveer 322 m² groot) volgen uit de eisen van Bouwbesluit 2012 geen concrete bouwkundige brandwerendheidsmaatregelen. De gebouwen zijn opgenomen in één brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van circa 849 m². Brandoverslagrisico's naar andere gebouwen op hetzelfde perceel worden voldoende beperkt door de afstand en de wanden van de slibgingstanks in de nabijheid van de gebouwen bestaan uit in het werk gestorte beton.

Op basis van hoofdstuk 5 uit PGS 13 moet de warmtepompkamer in het verwarmingsgebouw in een apart brandcompartiment worden opgenomen met een WDBDO-eis van 60 minuten, zie bijlage 1. Deze eis geldt alleen voor de binnenwanden en plafond. De brandwerendheid van 60 minuten geldt ook voor deuren en doorvoeringen in deze binnenwanden. Daarnaast moeten deuren in de gevels / binnenwanden van de pompkamer zelfsluitend zijn. De WDBDO-eis geldt niet voor aan de buitenlucht grenzende scheidingswanden, vloeren en plafonds/daken van de warmtepompkamer.

3. Sterkte bij brand

De gebouwen zijn in één brand- en subbrandcompartiment gelegen. De vluchtroutes vanuit het gebouw beginnen ook in de buitenlucht. Daarom geldt er geen eis aan de brandwerendheid van de draagconstructie het gebouw (artikel 2.10 lid 1 en 4).

De brandscheidingen in het verwarmingsgebouw moeten wel gedurende de vereiste brandwerendheid van 60 minuten in stand blijven.

4. Veilig vluchten

Vanuit de gebouwen kan men rechtstreeks naar het aansluitend terrein vluchten. Hiermee wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 1.

De loopafstand in elk gebouw bedraagt minder dan 60 m. Hiermee wordt voldaan aan artikel 2.102 lid 4. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet benodigd.

De vrije doorgang van een vluchtroute is minimaal 0,85 bij 2,3 meter (artikel 2.107, lid 8). Aan deze eis wordt overal voldaan.

De vluchtdeuren mogen tegen de vluchtrichting indraaien, omdat in elk gebouw minder dan 37 personen tegelijkertijd aanwezig zijn. Er wordt ook ruimschoots voldaan aan de eisen voor de uitgangsbreedte.

5. Materiaalgedrag

Alle gebruikte materialen in de gebouwen (artikel 2.67 en 2.69) dienen ten minste te voldoen aan brandklasse D en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1. Voor beloopbare vlakken geldt brandklasse D_{fl} en rookklasse s1_{fl}. Het gehele geveleppervlak (inclusief ramen en deuren) dient ook te voldoen aan brandklasse D conform NEN-EN 13501-1 (artikel 2.68 lid 1).

Naast de eisen die gelden aan de brand- en rookklasse van constructie-onderdelen, stelt het Bouwbesluit 2012 ook eisen aan de brandklasse en rookklasse van elektrische leidingen (bepaald volgens NEN-EN 13501-6 en pijpisolatie (bepaald volgens NEN-EN 13501-1). Deze eisen gelden alleen voor het verwarmingsgebouw (nieuwbouw). In de onderstaande tabel zijn de eisen opgenomen (artikel 2.69a).

Tabel 2

Materiaaleisen

Ruimte	Brand- en rookklasse (binnen)		Brand- en rookklasse (buiten)	
	Elektrische leidingen	Pijpisolatie	Elektrische leidingen	Pijpisolatie
Algemeen	D _{ca} + s2 _{ca}	D _I + s2 _I	D _{ca}	D _I

Het dak van het verwarmingsgebouw dient te voldoen aan de eisen uit NEN 6063 (artikel 2.71 van Bouwbesluit 2012). Dit betekent dat het dak niet brandgevaarlijk mag zijn en vliegvuurbestendig moet zijn.

6. Brandbeveiligingsinstallaties

In de gebouwen is vanuit Bouwbesluit 2012 geen brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie, vluchtrouteaanduiding, brandslanghaspels en noodverlichting vereist.

Wel moet in elk gebouw op basis van artikel 6.31 ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn. PGS 13 geeft als aanvullende eis dat nabij iedere deur van de machinekamer moet een draagbare poederblusser aanwezig zijn met een blusvermogen van 43A/233B volgens NEN 4001. In besloten ruimten mag geen CO₂ als blusmiddel worden gebruikt in verband met verstikkingsgevaar, tenzij berekeningen anders uitwijzen. Het blusvermogen van 43A/233B (poederblusser) is het meest geschikt in een besloten ruimte. In open lucht kan ook gekozen worden voor een CO₂ blusmiddel.

Daarnaast mogen brandbare materialen, inclusief brandbaar koudemiddel en olie nodig voor service, niet worden opgeslagen in de machinekamer.

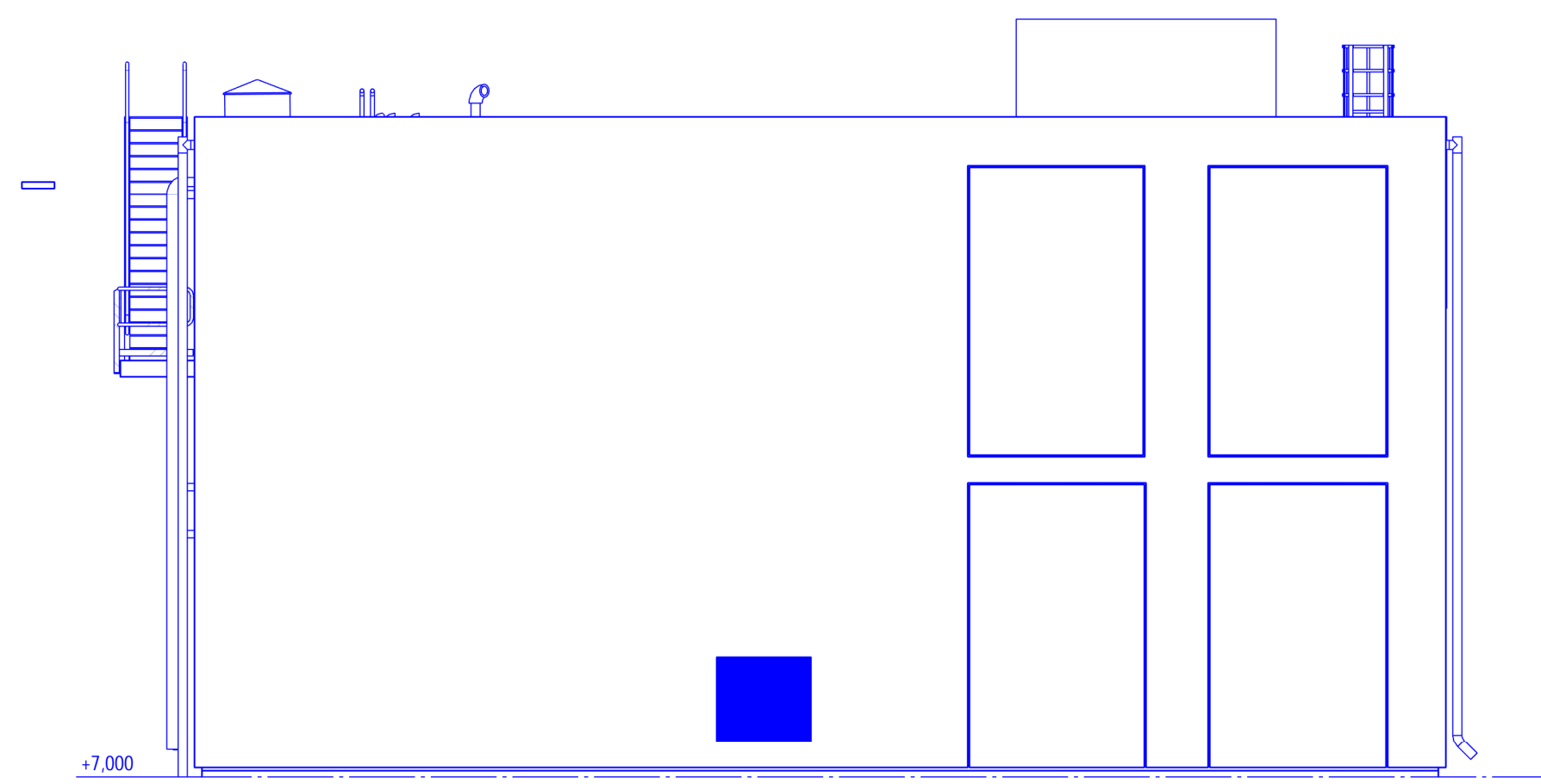
Zwolle, 3 augustus 2022

Huls Adviseurs B.V.

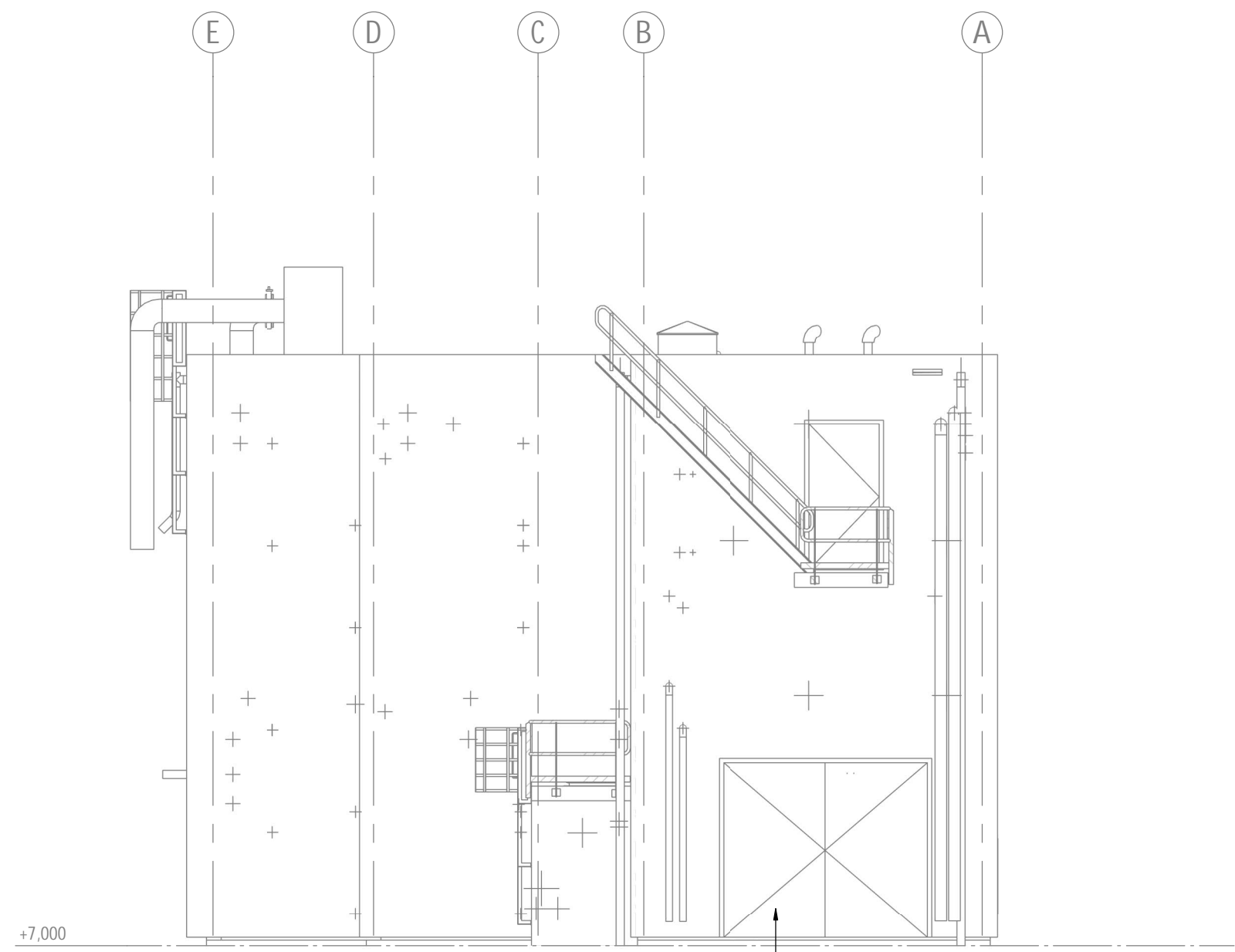


Mw. ing. S. Brandenburg

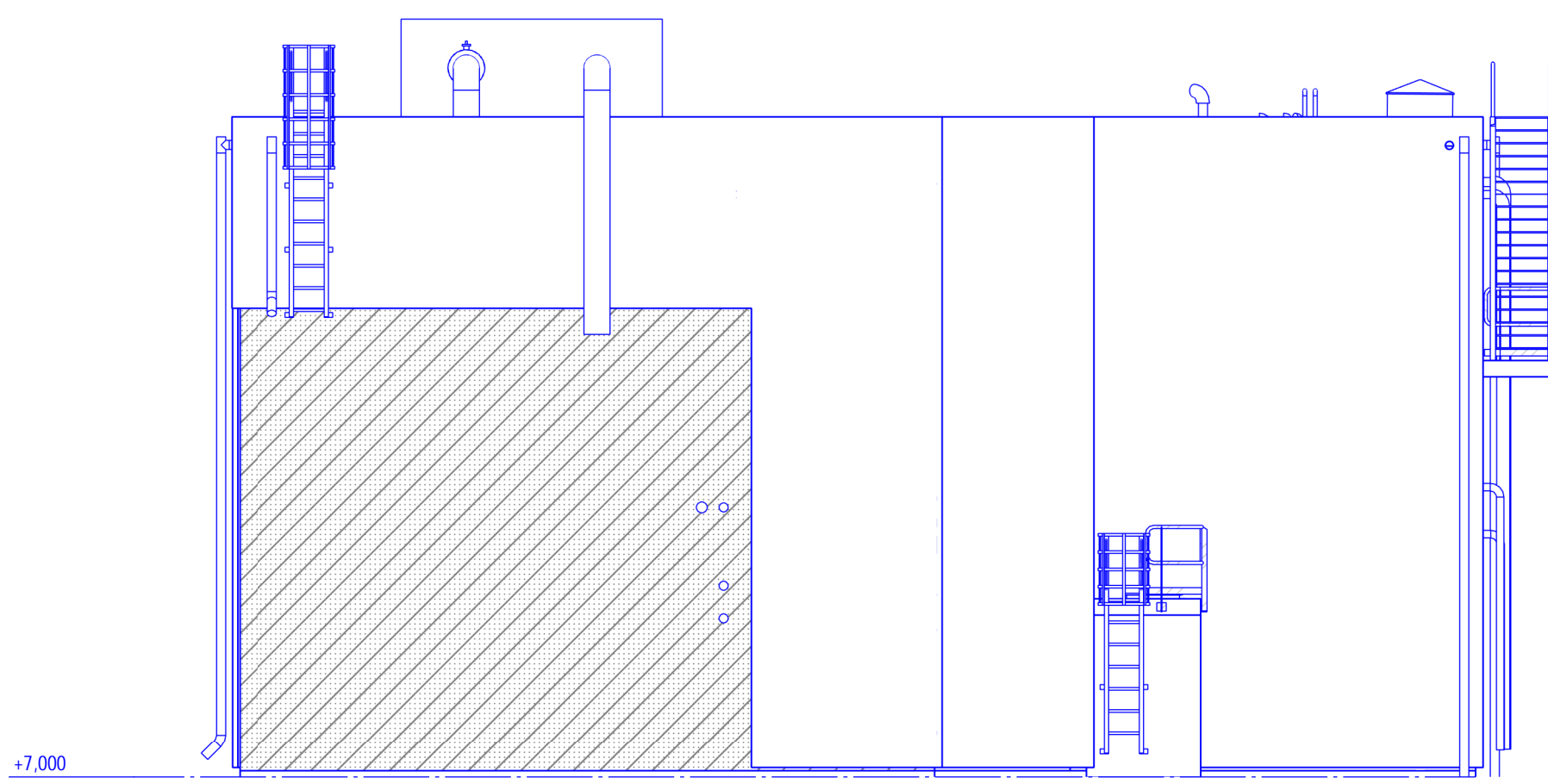
Bijlage 1 TEKENINGEN



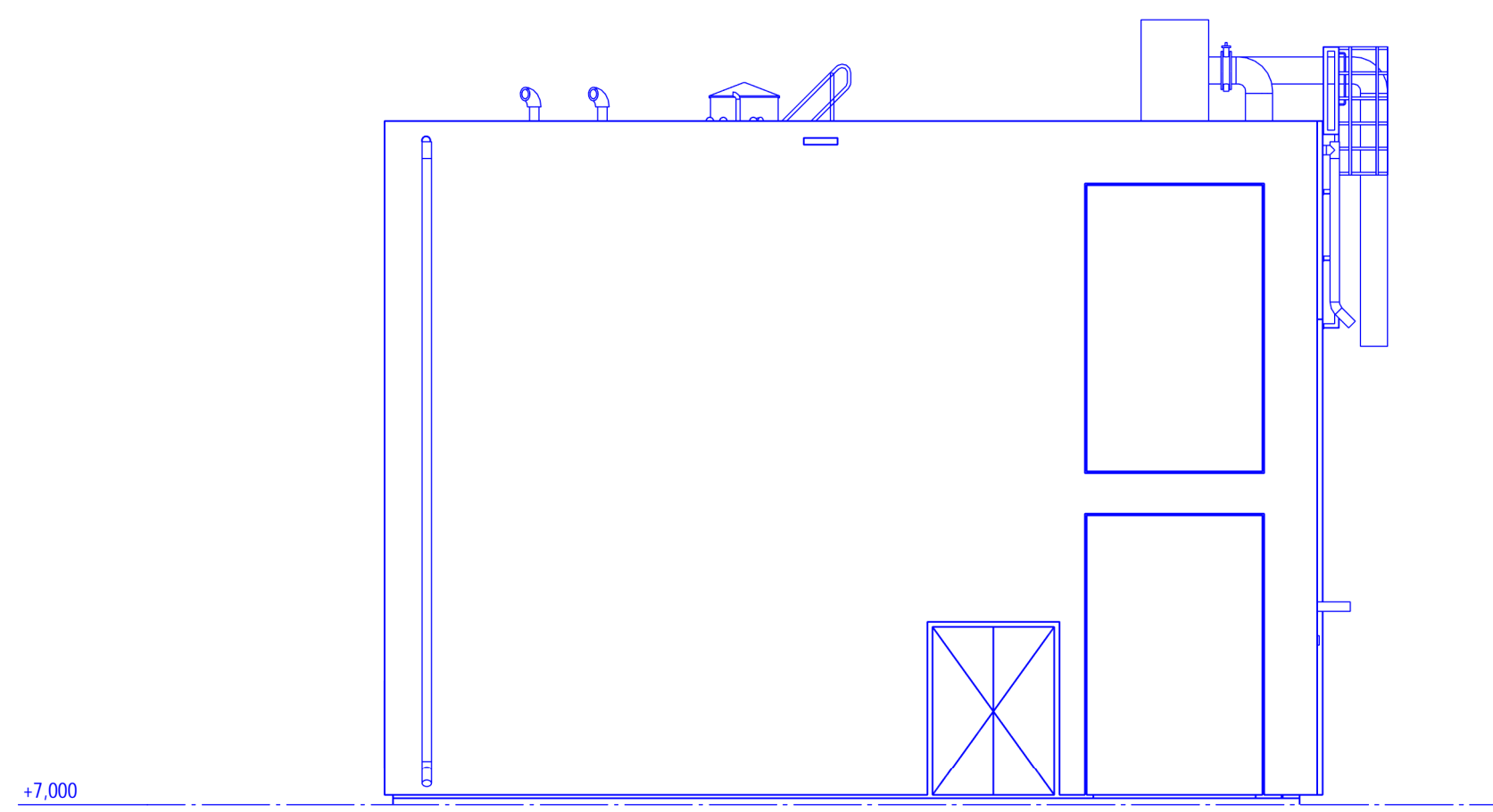
ZUID GEVEL
schaal: 1 : 100



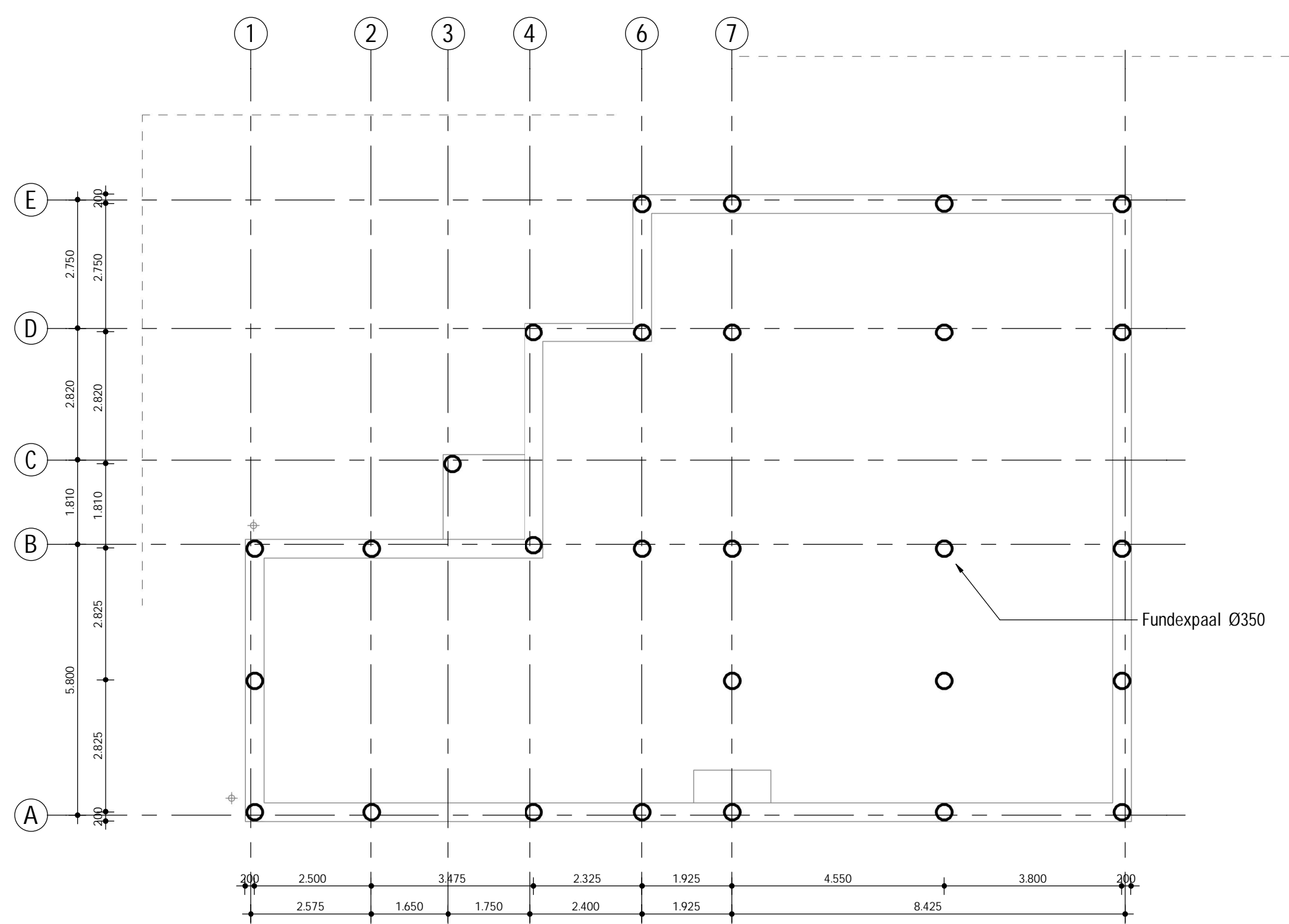
WEST GEVEL
schaal: 1 : 100



NOORD GEVEL
schaal: 1 : 100

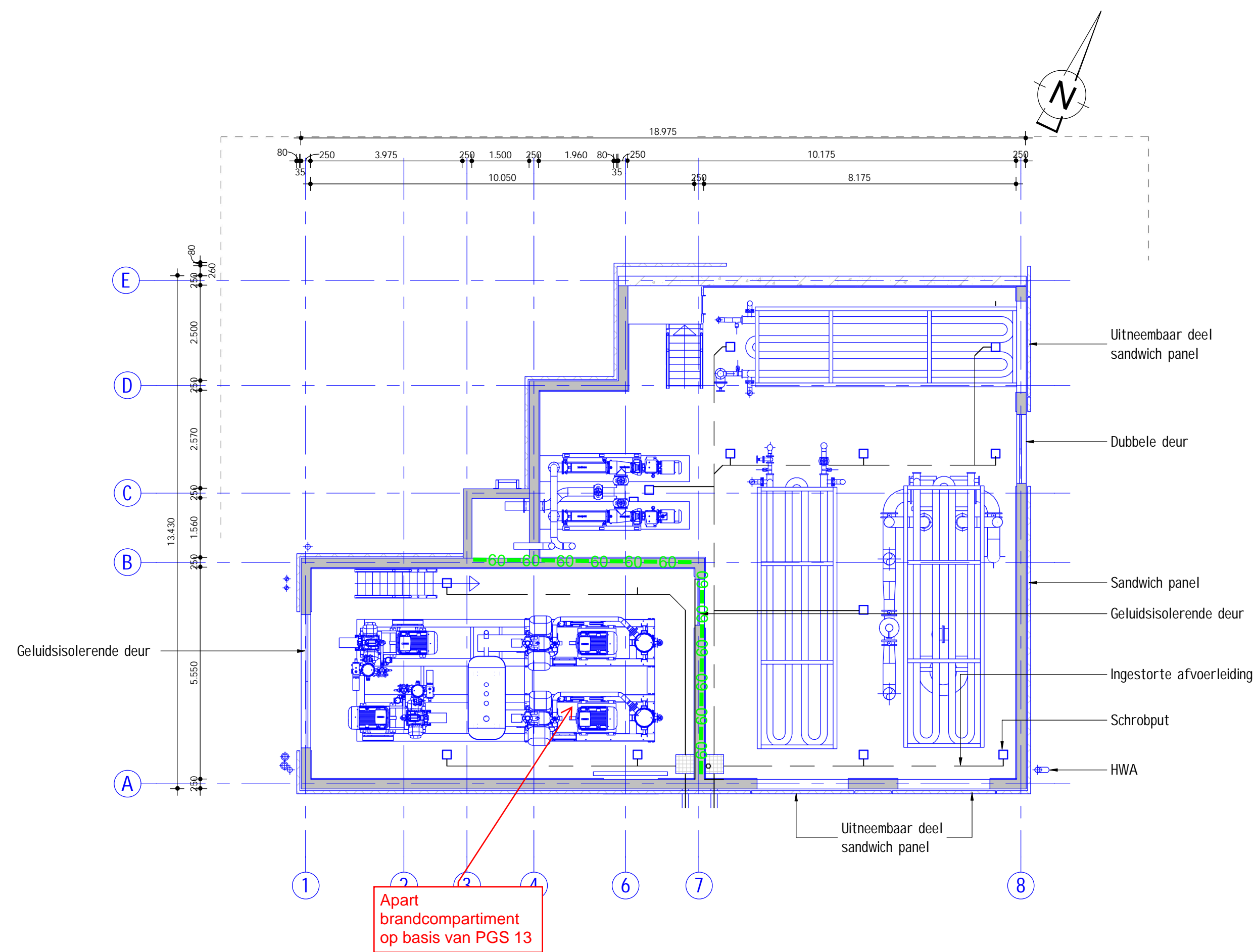


OOST GEVEL
schaal: 1 : 100

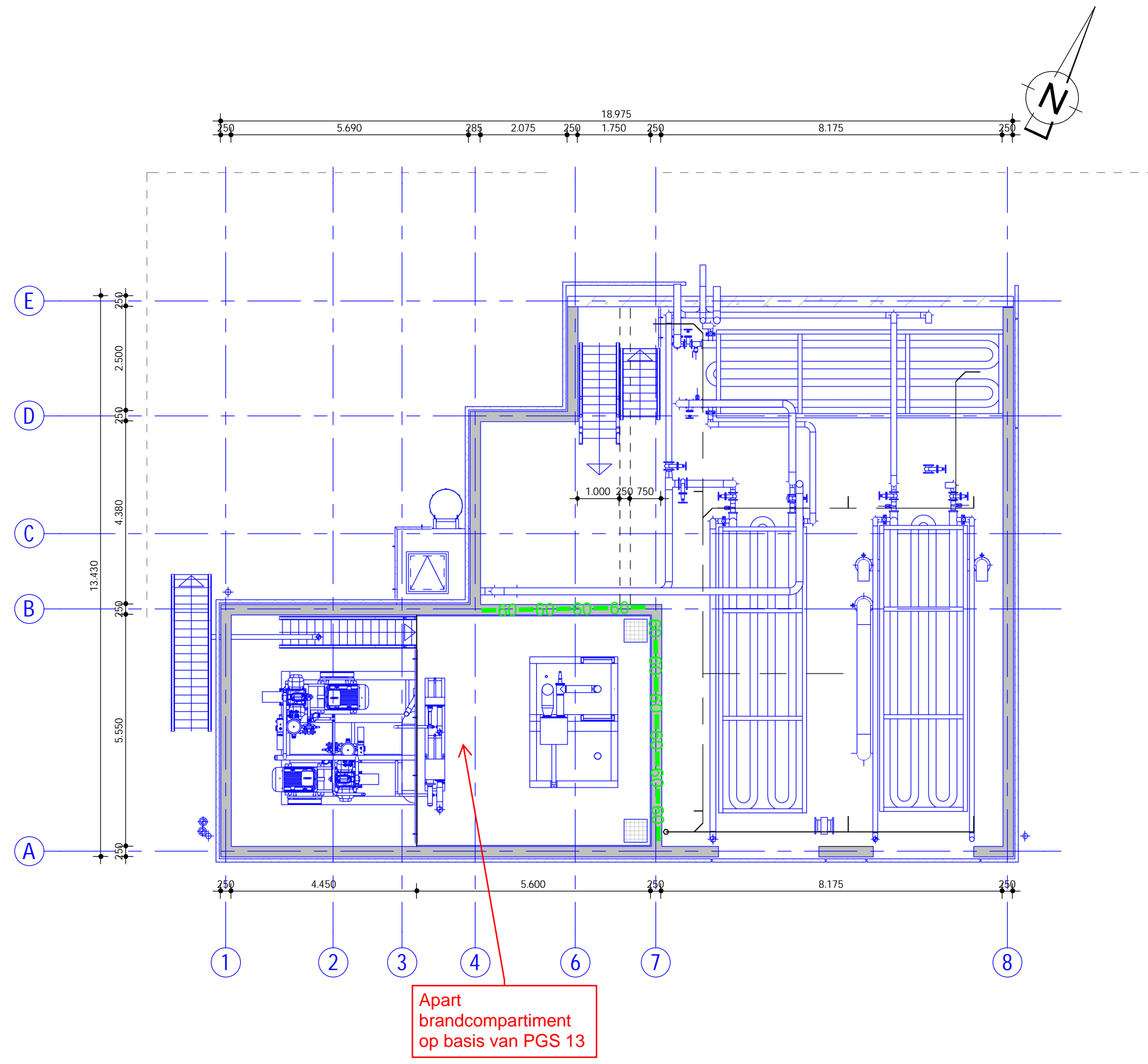


PALENPLAN
schaal: 1 : 100

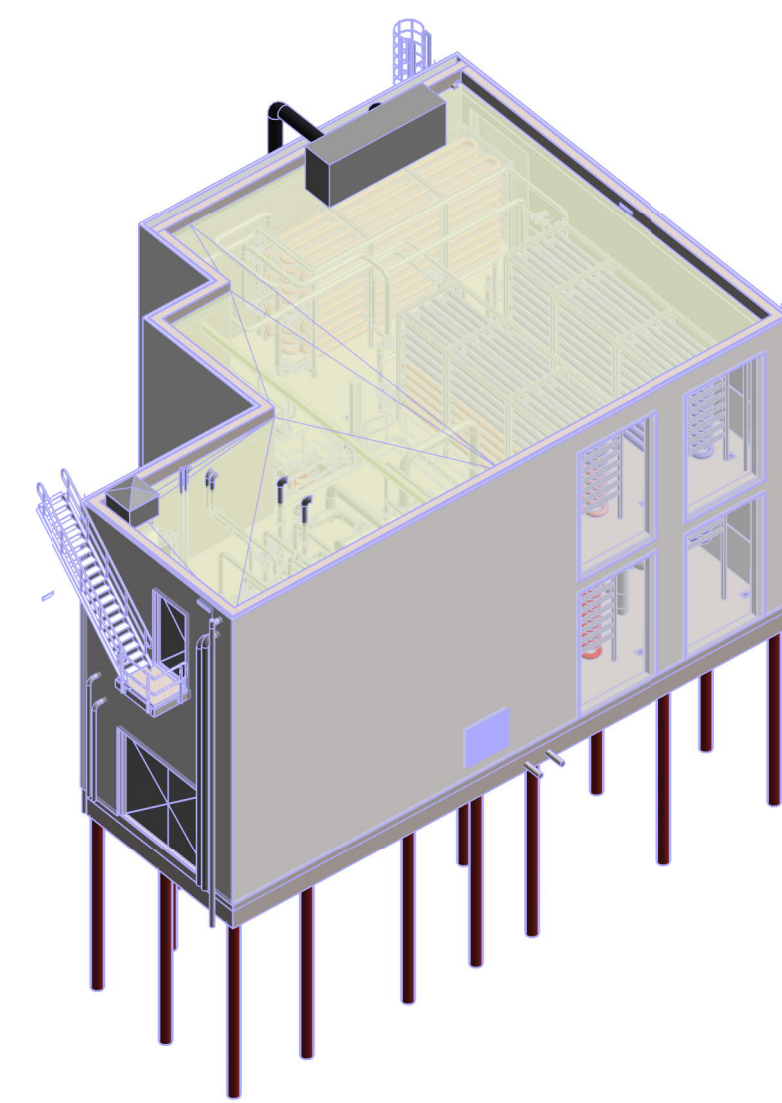
PAALINFORMATIE	
Soort	Buigpaal
Afmeting	350
Aantal	28
Plaatsniveau	?
Afhakniveau	
Minimale belasting toevoeren in de hoofdberoeving	
Prestatie T.O.V. NAP in U	



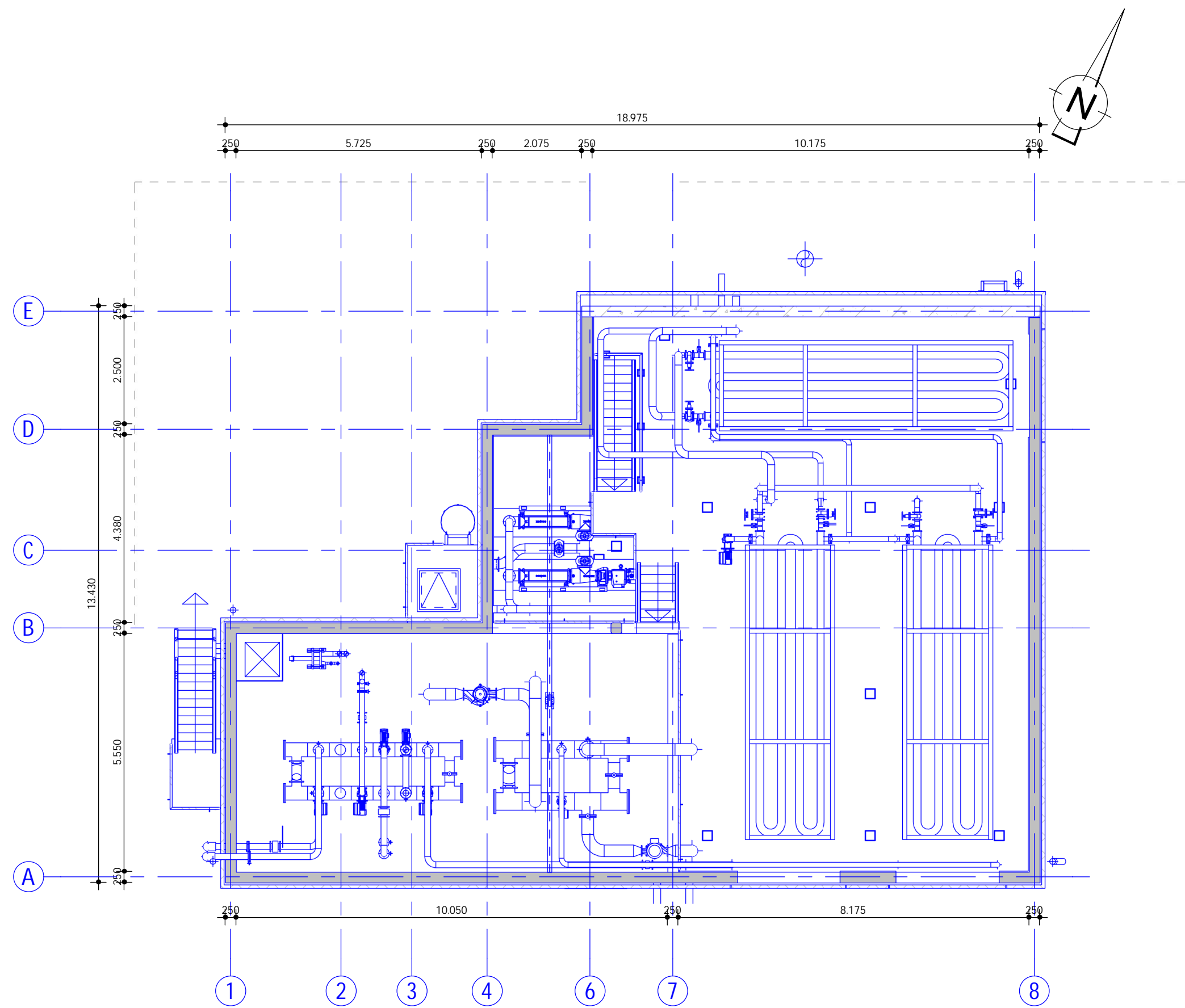
BOVENAANZICHT BEGANE GROND
schaal: 1 : 100



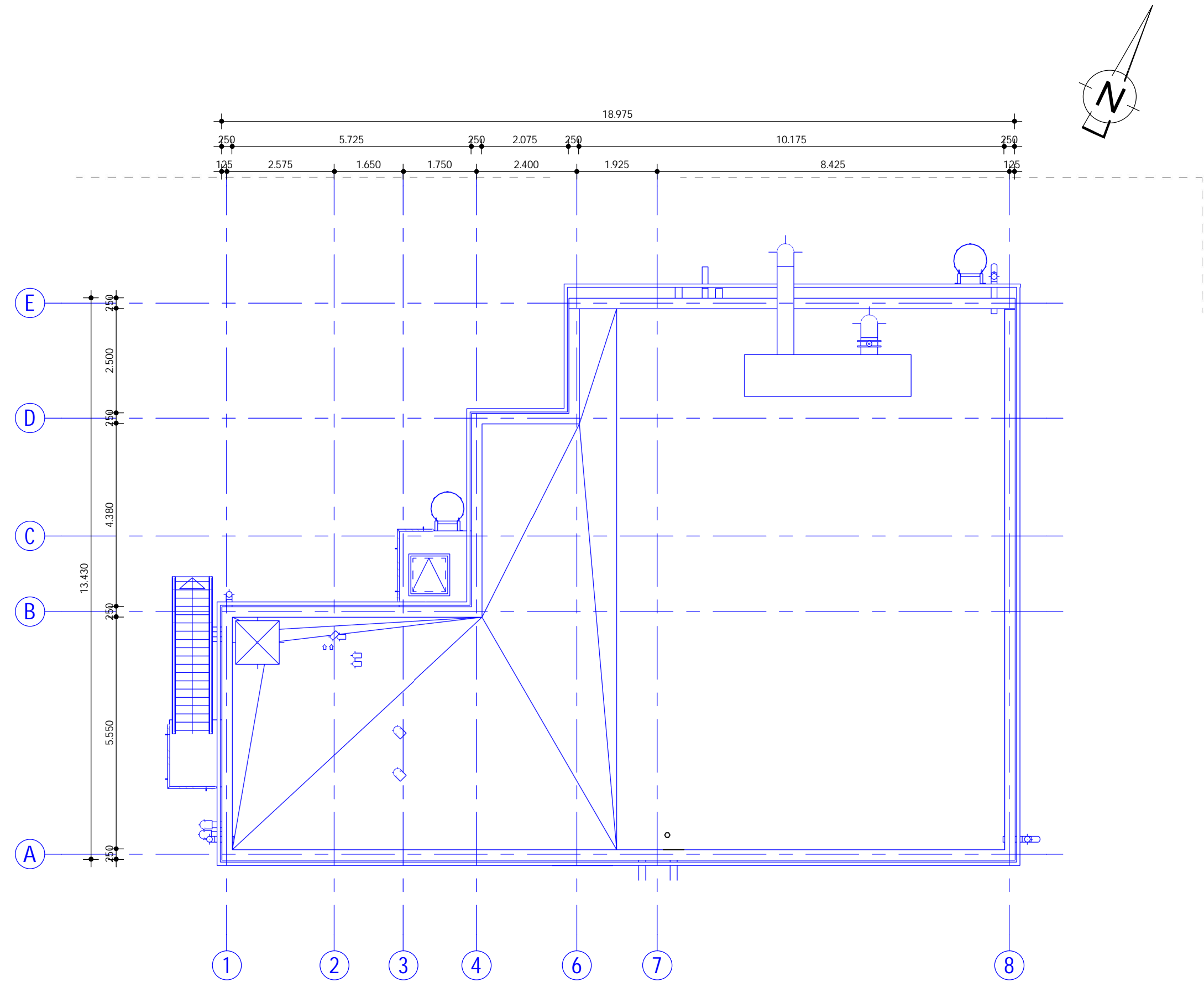
BOVENAANZICHT EERSTE VERDIEPING
schaal: 1 : 100



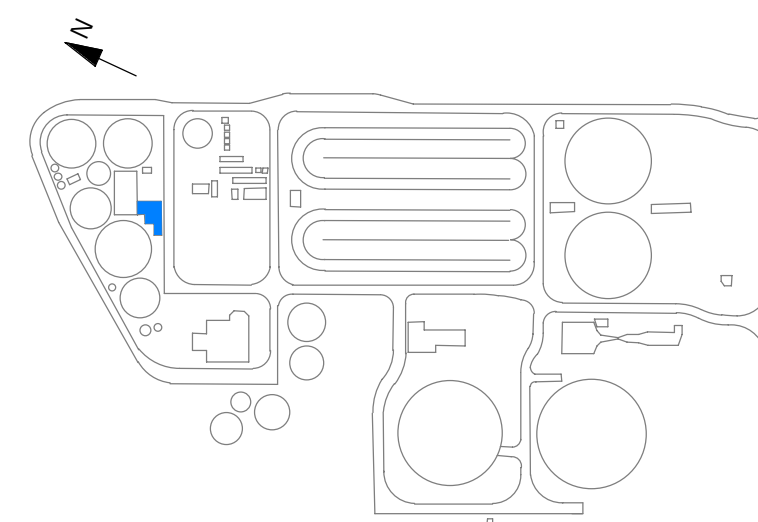
3d IMPRESSIE



BOVENAANZICHT TWEEDE VERDIEPING
schaal: 1 : 100



BOVENAANZICHT DAK
schaal: 1 : 100



LEGENDA

- Alle maatvoering in mm
- Hoogtematen in mm t.o.v. NAP
- Maai veld is +7.00m NAP

- Werkteugbouwkundige installaties nieuw/bestaand
- Civiele/bouwkundige constructies nieuw/bestaand
- Elektrotechnische installaties
- Lining HDPE
- IHWG beton
- Prefab beton
- Aluminium
- Te slopen

0 2.500mm 5.000mm
SCHAAAL 1:100

DOCUMENT IN BEWERKING 1 10-07-2022

Code:	Datum:	Gepland door:	Controle door:	Omschrijving:
WITTEVEEN+BOS				
Project: RWZI Echten				
Omschrijving: Warmtegebruik Definitief Ontwerp Aanpakken en plattegronden				
Bestaatsnummer: 122012.00.0012				
Tekeningnummer: 122012.00.0012				
Status: In bewerking				
Fase:				
Schale: 1 : 100				
Aantal: 10				
Aantal: 10				