

Formulierversie
2017.01

Aanvraaggegevens

Let op: vul het formulier alstublieft volledig in.

Aanvraagnummer	2899855
Aanvraagnaam	Gebouw glasvezelverbinding
Uw referentiecode	-

Ingediend op	-
Soort procedure	Reguliere procedure Uitgebreide procedure

Projectomschrijving	Oprichten van een gebouw voor de ontvangst van een glasvezelverbinding
Gefaseerd	Nee

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Bijbehorend bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Nawoord en ondertekening

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09155985
Vestigingsnummer	000020300360
Statutaire naam	TenneT TSO B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	M.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Haman
Functie	Adviseur

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6812AR
Huisnummer	310
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Utrechtseweg
Woonplaats	Arnhem

4 Correspondentieadres

Postbus	718
Postcode	6800AS
Plaats	Arnhem

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06-28423170
Faxnummer	-
E-mailadres	martijn.haman@tennet.eu

Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	30127595
Vestigingsnummer	000015984311
Statutaire naam	Omniplan Nederland B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	M
Voorvoegsels	-
Achternaam	Haman
Functie	Manager ruimtelijke procedures

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	3542 AB
Huisnummer	50
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Atoomweg
Woonplaats	Utrecht

4 Correspondentieadres

Adres	Atoomweg 50 3542 AB Utrecht
-------	--------------------------------

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	06-28423170
Faxnummer	-
E-mailadres	m.haman@omniplan.org

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Eemsmond
Kadastrale gemeente	<input checked="" type="checkbox"/> Uithuizermeeden
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	3561
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Specificatie locatie	Converterstation omvat tevens kadastraal perceel UHZ02 nummer 3560 sectie A

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	<input checked="" type="checkbox"/> U bent eigenaar van het perceel <input type="checkbox"/> U bent erfpachter van het perceel <input type="checkbox"/> U bent huurder van het perceel <input type="checkbox"/> Anders
-----------------------------------	---

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Betreft adres Waddenweg 10, 9997 XB Eemshaven
----------------------------------	---

Formuliersversie
2017.01

Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Milieuneutrale wijziging van de (werking van de) inrichting (Wabo art 2.1 lid 1 onder e en art 3.10 lid 3)

- ② Beschrijf de voorgenomen verandering van de inrichting. Op een converterstation wordt een gebouw gerealiseerd voor een glasvezelverbinding
- Op grond van welke vergunning(en) is de inrichting opgericht dan wel in werking? Omgevingsvergunning fase 1: WABO-2015-0608
Omgevingsvergunning fase 2: WABO-2016-0909
- Beschrijf van welke onderdelen van de vergunning(en) en de daaraan verbonden beperkingen en voorschriften wordt afgeweken en de mate waarin ervan wordt afgeweken. Zie de bijlage met toelichting.
- Wanneer voert u de voorgenomen verandering uit? 01-01-2018
- Beschrijf waarom de verandering van de inrichting of de werking daarvan niet leidt tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu. Zie de bijlage met toelichting.
- Beschrijf waarom het maken van een milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer niet verplicht is. Zie de bijlage met toelichting.
- Beschrijf waarom de verandering niet leidt tot een andere inrichting dan waarvoor eerder een vergunning is verleend. Zie de bijlage met toelichting.

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

1 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? Ja
 Nee

2 De bouwwerkzaamheden

? Wat is er op het bouwwerk van toepassing? Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

? Eventuele toelichting -

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? Ja
 Nee

3 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Terrein

4 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

? Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

? Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 64

5 Bruto inhoud bouwwerk

? Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee

? Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 168

6 Oppervlakte bebouwd terrein

- Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? Ja
 Nee
- ? Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 64

7 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

- ? Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? Ja
 Nee
- ? Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja
 Nee

8 Gebruik

- ? Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen
 Overige gebruiksfuncties
- Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. converterstation
- ? Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen
 Overige gebruiksfuncties
- Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. converterstation

9 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties		64	

10 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	metalen profielplaat	Grijswit/RAL 9002
- Plint gebouw	beton	grijs
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen	metaal	Agaatgrijs/RAL 7038
- Ramen		
- Deuren	metaal	Agaatgrijs/RAL 7038
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking	beton	Grijs

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

11 Mondeling toelichten

- Ja
 Nee
- Ik wil mijn bouwplan
 mondeling toelichten voor
 de welstandscommissie/
 stadsbouwmeester.

Formulierversie
2017.01

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Zie bijlage met overzicht stukken				

Formulierversie
2017.01

Kosten

Bouwen

Bijbehorend bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in
euro's (exclusief BTW)?

345500

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?

621000000

Nawoord en ondertekening

*Alleen te beantwoorden
als de bijlagen nog niet
compleet zijn*

*Alleen te beantwoorden
als de bijlagen nog niet
compleet zijn*

Zijn de bijlagen bij deze aanvraag
compleet

- Ja
 Nee

De volgende bijlagen dien ik later
in

De volgende bijlagen dien ik niet in

Vul uw eventuele persoonlijke
opmerkingen over uw aanvraag
hier in.

Als blijkt dat voor één van de
onderdelen geen vergunning
verleend kan worden, wilt u dan
voor de overige onderdelen wel
een vergunning ontvangen?

- Ja
 Nee

Geeft u toestemming om persoons-
en adresgegevens van de
aanvrager/melder en, indien van
toepassing, de gemachtigde
openbaar te maken?

- Ja
 Nee

Geeft u toestemming om de
geschatte projectkosten / kosten
van de werkzaamheden openbaar
te maken?

- Ja
 Nee

Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

*Niet verplicht in te vullen
indien u gemachtigde
bent*

Handtekening aanvrager

Datum

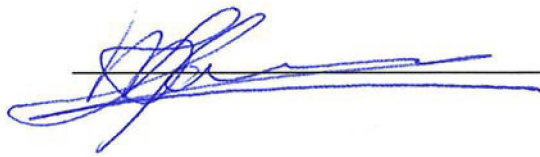
Handtekening

Handtekening gemachtigde

Datum

14 september 2017

Handtekening



Terugsturen van de aanvraag

U kunt de aanvraag of melding inclusief bijbehorende bescheiden per post versturen naar onderstaand adres van het bevoegd gezag. Het e-mailadres of contactformulier is alleen bedoeld voor het stellen van vragen en niet voor het indienen van een aanvraag of aanvullende gegevens.

Bevoegd gezag omgevingsvergunning

Naam:	Gemeente Eemmond
Bezoekadres:	Hoofdstraat-West 1 te Uithuizen
Postadres:	Postbus 11 9980 AA Uithuizen
Telefoonnummer:	0595-437555
Faxnummer:	0595-437666
E-mailadres:	algemeen@eemmond.nl
Website:	www.eemmond.nl

DATUM 26 juni 2017
BIJLAGE 1
BIJLAGE BEHORENDE BIJ Aanvraag omgevingsvergunning
PAGINA 1 van 1

Bijlage: Overzicht bijlagen

Onderdeel bouwen

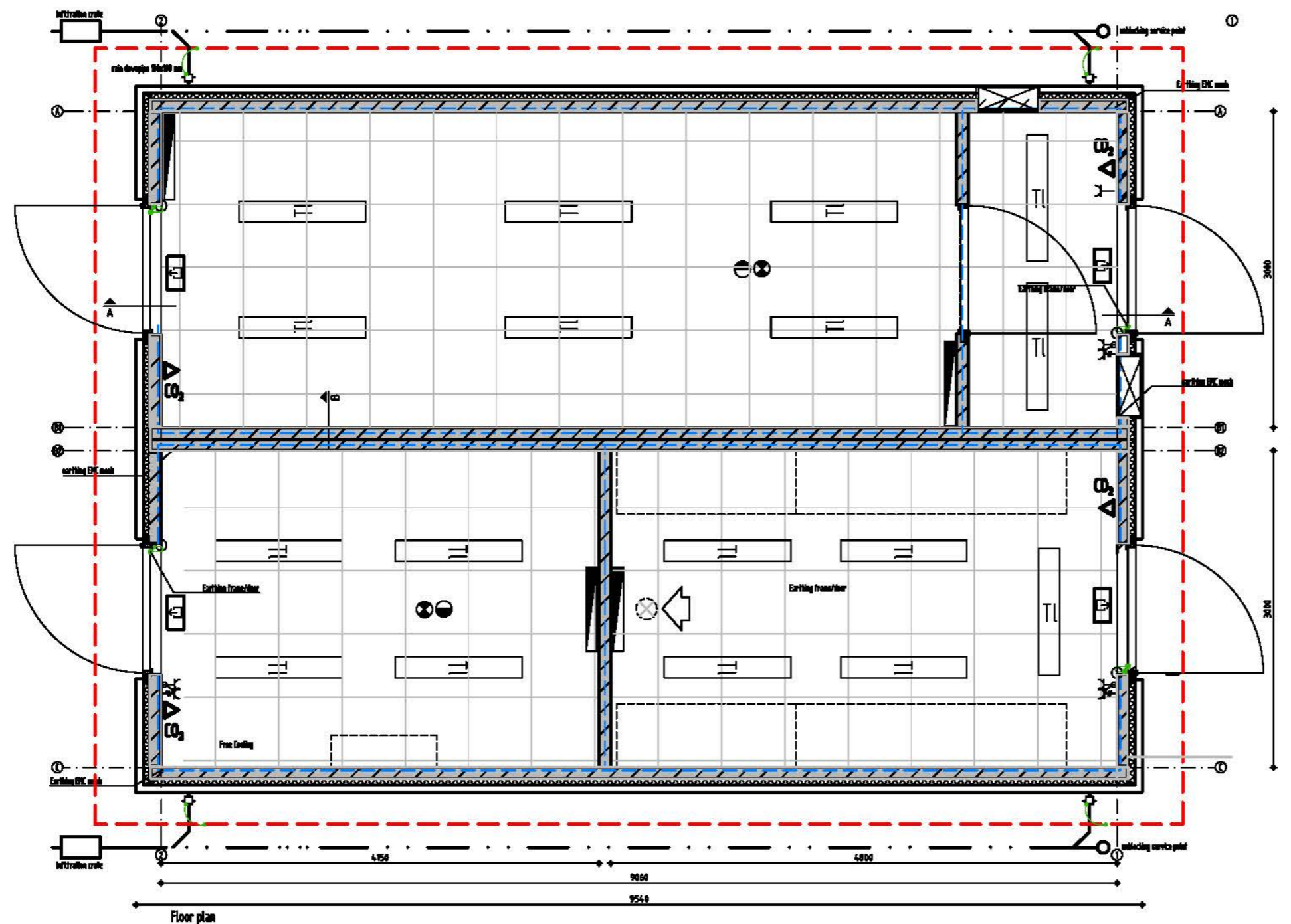
- Tekening IFD Prefab Fiber Building COBRA – Floor plan (BOU.04.002.12.001 rev A)
- Tekening IFD Prefab Fiber Building COBRA – Roof (BOU.04.002.12.002 rev A)
- Tekening IFD Prefab Fiber Building COBRA – Cable cellar (BOU.04.002.12.003 rev A)
- Tekening IFD Prefab Fiber Building COBRA – Facades (BOU.04.002.12.004 rev A)
- Tekening IFD Prefab Fiber Building COBRA – Section (BOU.04.002.12.005 rev A)
- Structural specifications and calculations fibre building
- Tekening Situatie IFD Prefab Fiber Building COBRA (Situatie-Phase 2 rev A)

Onderdeel milieuneutraal veranderen

- Toelichting en onderbouwing milieuneutraal veranderen
- Tekening inrichting converterstation

Algemeen

- Machtiging



CODE / HATCH MATERIALS	
	PREFABCONCRETE
	ISOLATION
	INSTALLATION FLOOR 600 x 600 mm
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Ceiling)
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Wall)
	EXIT (VLGS. NEN 6088 EN NEN 1010)
	WALL SOCKET
	DOUBLE WALL SOCKET
	EMERGENCY LIGHTING: (1 Lux)
	Ceiling
	Wall
	SWITCH
	EMC Mesh (30-30-3)
	Flex conection
	Rail Cu 4.0 x 5 mm
	Earthing grid
	Lightning protection (Alu)
	Earthplate
	Fire extinguisher CO ₂
	Panel heating

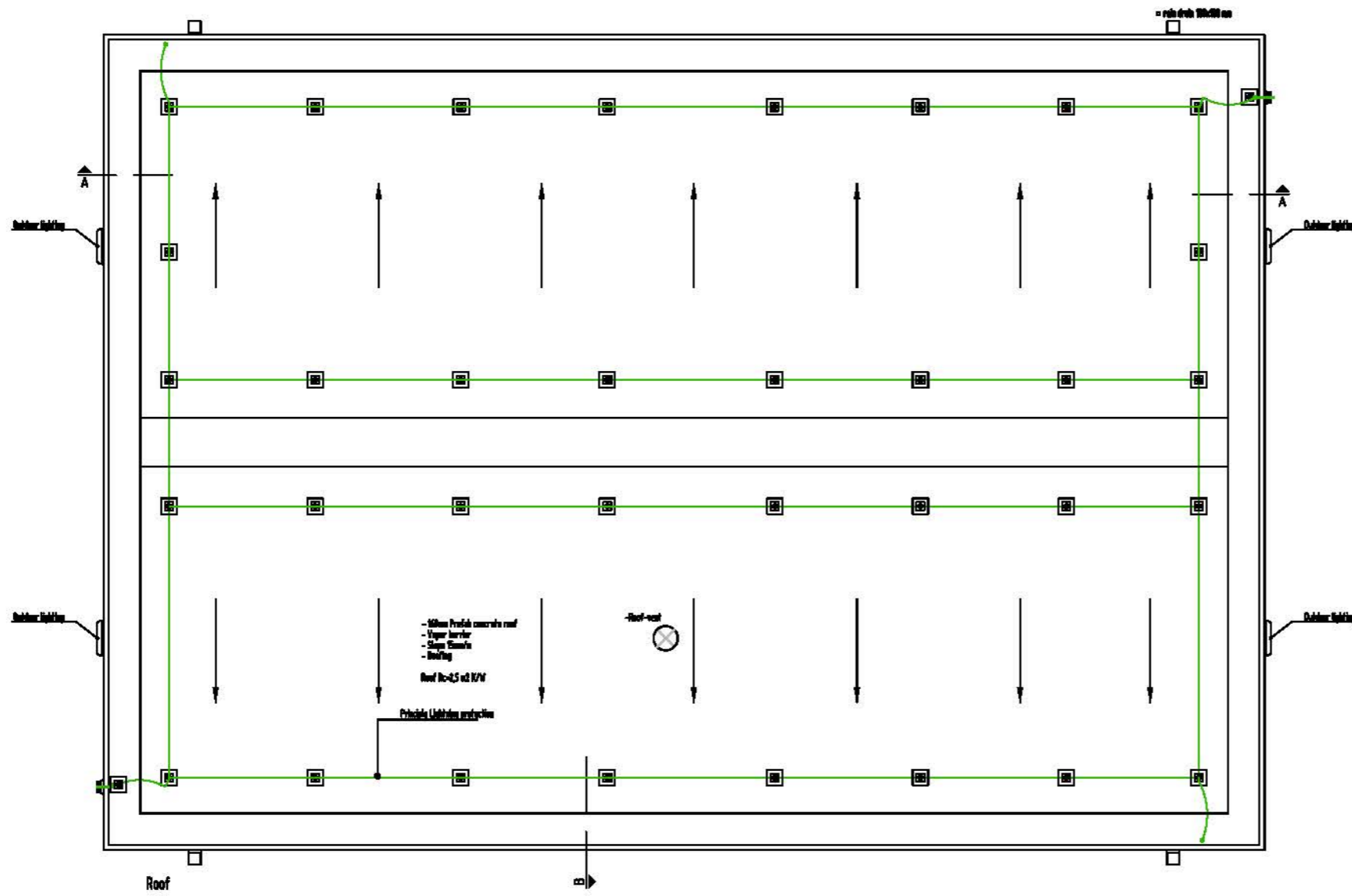
C		
B		
A	24-03-2017	JTU
Rev.	Wijziging	Datum Naam



Datum: 12-12-2016
 Formaat: A3
 Schaal: 1:50
 Naam: JTU

Onschrijving: FLOOR PLAN
 Projekt: IFD Prefab Fiber Building COBRA

Tekeningnummer: **BOU.04.002.12.001** blad
 AutoCAD filename:
 Systnr:



CODE / HATCH MATERIALS	
	PREFABCONCRETE
	ISOLATION
	INSTALLATION FLOOR 600 x 600 mm
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Ceiling)
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Wall)
	EXIT (VLGS. NEN 6088 EN NEN 1010)
	WALL SOCKET
	DOUBLE WALL SOCKET
	EMERGENCY LIGHTING: (1 Lux)
	Ceiling
	Wall
	SWITCH
	EMC Mesh (30-30-3)
	Flex connection
	Rail Cu 40 x 5 mm
	Earthing grid
	Lightning protection (Alu)
	Earthplate
	Fire extinguisher CO ₂

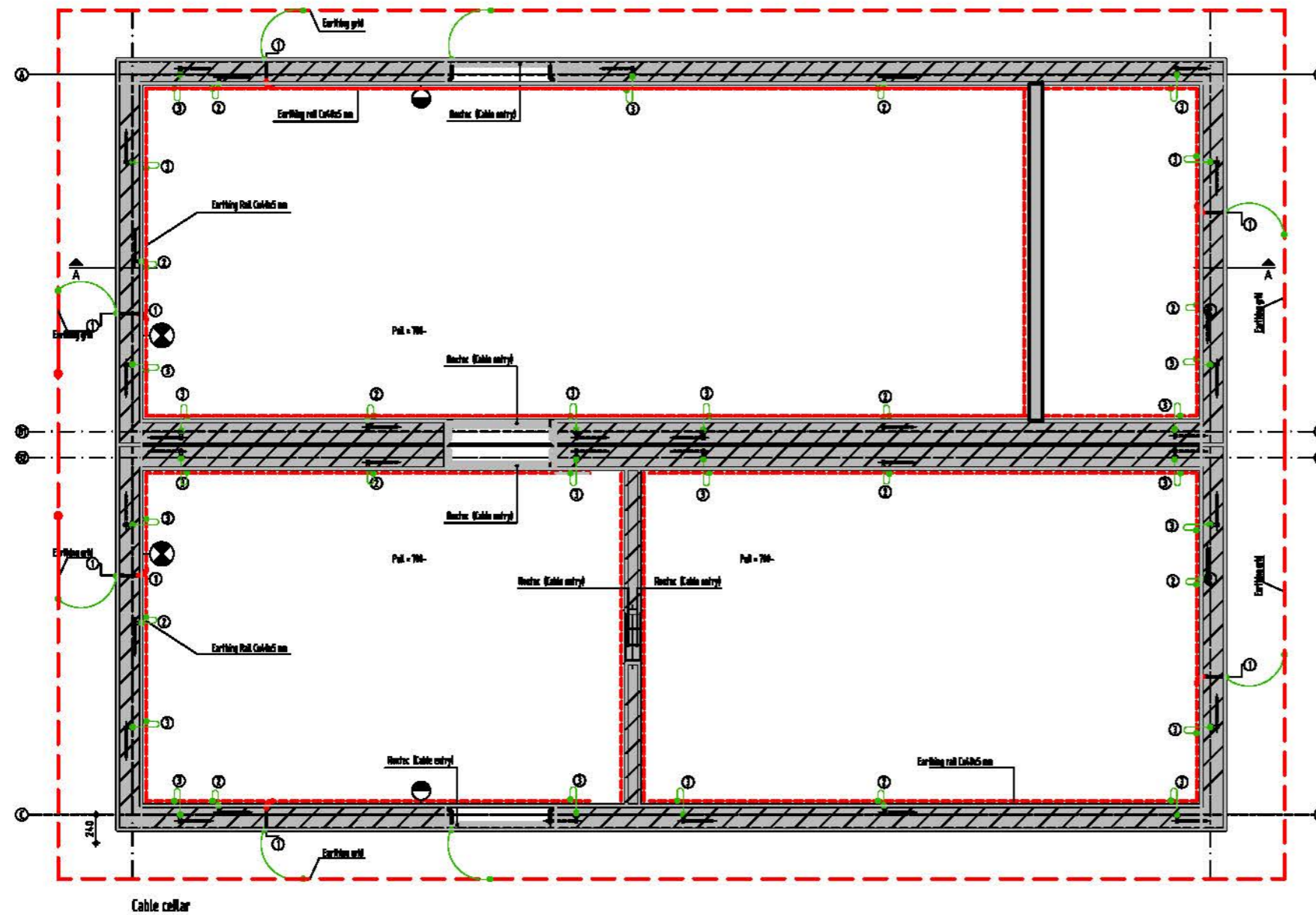
C		
B		
A	24-03-2017	JTU
Rev.	Wijziging	Datum Naam



Datum:	12-12-2016
Formaat:	A3
Schaal:	1:50
Naam:	JTU

Onschrijving:	ROOF
Projekt:	IFD Prefab Fiber Building COBRA

Tekeningnummer:	BOU.04.002.12.002 blad
AutoCAD filename:	
Systnr:	



CODE / HATCH MATERIALS	
	PREFABCONCRETE
	ISOLATION
	INSTALLATION FLOOR 600 x 600 mm
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Ceiling)
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Wall)
	EXIT (VLGS. NEN 6088 EN NEN 1010)
	WALL SOCKET
	DOUBLE WALL SOCKET
	EMERGENCY LIGHTING: (1 Lux)
	Ceiling
	Wall
	SWITCH
	EMC Mesh (30-30-3)
	Flex conection
	Rail Cu 40 x 5 mm
	Earthing grid
	Lightning protection (Alu)
	Earthplate
	Fire extinguisher CO ₂

- 1 = passage (2 earthplates)
- 2 = equipotential bonding reinforcement
- 3 = earplates EMC-mesh

Earthing
 Earth plates and ground rods with welded connections, weld length of 200mm one-sided, 100mm double sided, Weld thickness 5mm. Connect all constructive reinforcement with binding wire with a grounding rod.

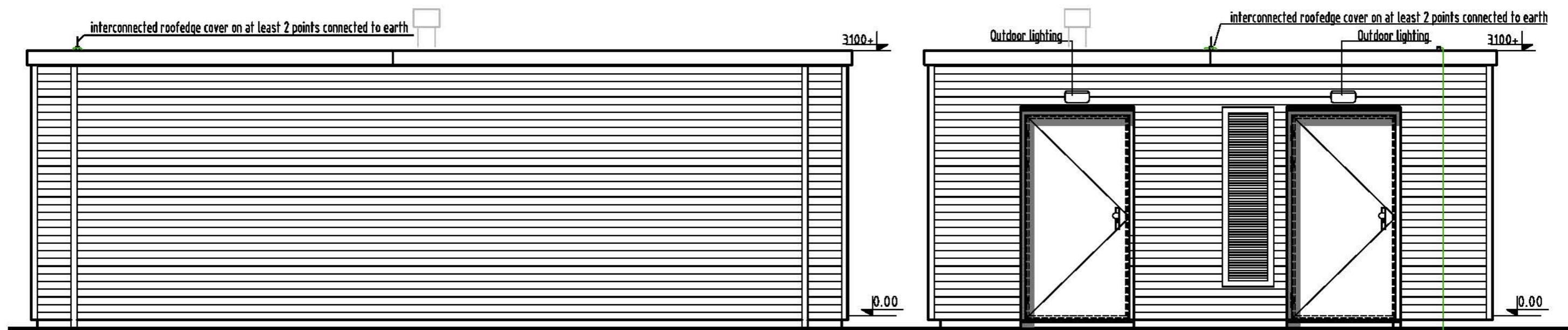
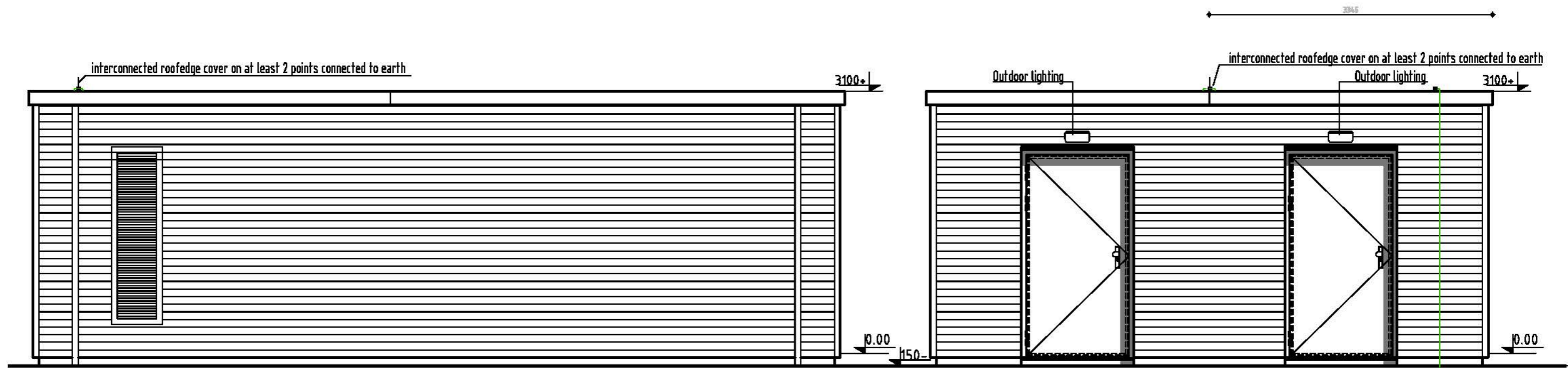
C			
B			
A	24-03-2017	JTU	
Rev.	Wijziging	Datum	Naam



Datum:	12-12-2016
Formaat:	A3
Schaal:	1:50
Naam:	JTU

Onschrijving:	CABLE CELLAR
Projekt:	IFD Prefab Fiber Building COBRA

Tekeningnummer:	BOU.04.002.12.003	blad
AutoCAD filename:		Systnr:



The concrete fiber building must have a facade finish matched to the Control building:
 - Coated corrugated steel 42/960, horizontal, Ral 9002
 - Steel Doors and frames, Ral 7038

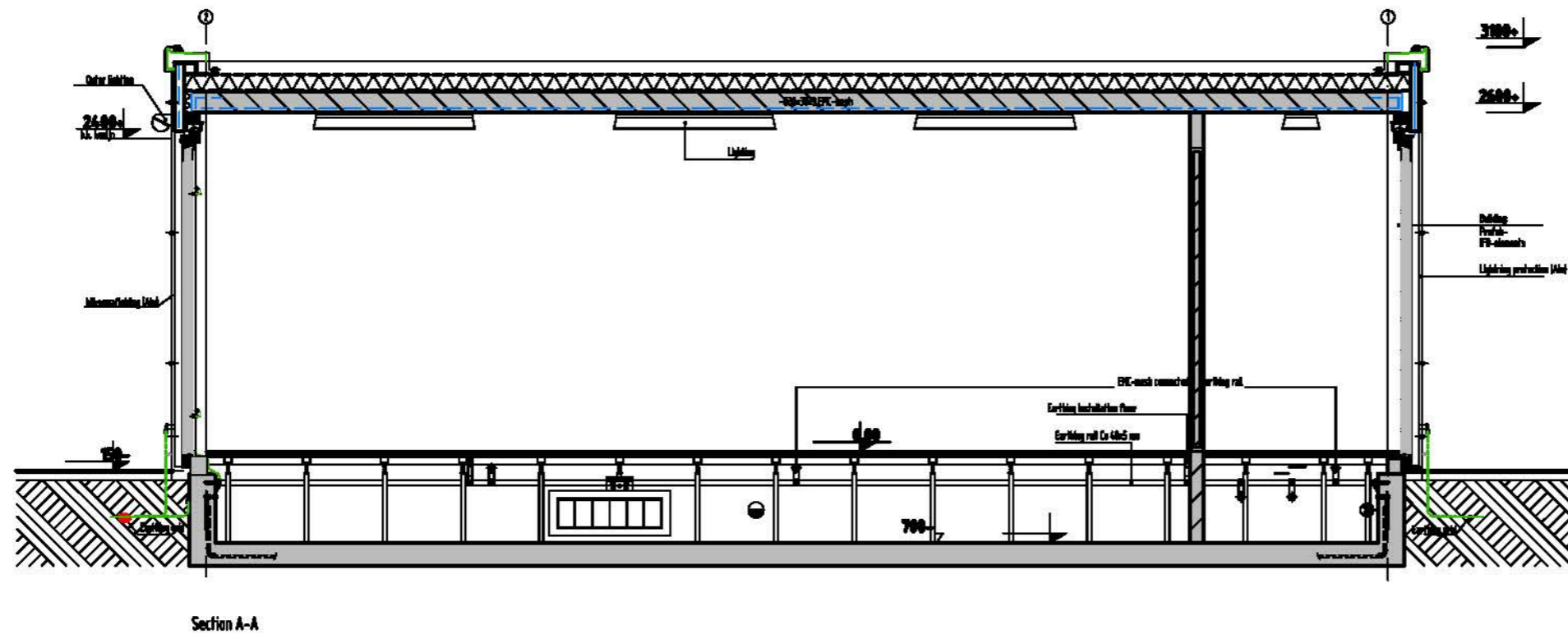
C		
B		
A	24-03-2017	JTU
Rev.	Wijziging	Datum Naam



Datum:	12-12-2016
Formaat:	A3
Schaal:	1:50
Naam:	JTU

Onschrijving:	FACADES
Projekt:	IFD Prefab Fiber Building COBRA

Tekeningnummer:	BOU.04.002.12.004 blad
AutoCAD filename:	
Systnr:	



CODE / HATCH MATERIALS	
	PREFABCONCRETE
	ISOLATION
	INSTALLATION FLOOR 600 x 600 mm
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Ceiling)
	SMOKE - FIRE DETECTOR(Wall)
	EXIT (VLGS. NEN 6088 EN NEN 1010)
	WALL SOCKET
	DOUBLE WALL SOCKET
	EMERGENCY LIGHTING: (1 Lux)
	Ceiling
	Wall
	SWITCH
	EMC Mesh (30-30-3)
	Flex conection
	Rail Cu 40 x 5 mm
	Earthing grid
	Lightning protection (Alu)
	Earthplate
	Fire extinguisher CO ₂

C			
B			
A	24-03-2017	JTU	
Rev.	Wijziging	Datum	Naam



Datum:	12-12-2016
Formaat:	A3
Schaal:	1:50
Naam:	JTU

Onschrijving:	SECTION
Projekt:	IFD Prefab Fiber Building COBRA

Tekeningnummer:	BOU.04.002.12.005	blad
AutoCAD filename:		Systnr:

STRUCTURAL SPECIFICATIONS AND CALCULATIONS FIBRE BUILDING

COBRAcable Eemshaven converter station (NL)
TenneT TSO B.V.

23 JUNI 2017

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E01034.000000

Onze referentie: 079003325 0.4

Contactpersonen

Originator

KEVIN KROES
Senior constructeur Structural
Engineer

M +31 6 5073 6385
E kevin.kroes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Reviewer

JEAN-PAUL KUYPERS
Senior Adviseur Constructie

M +31 6 2706 1106
E jeanpaul.kuypers@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Approver

MARCEL MENTING
Senior projectleider

M +31 6 27061215
E marcel.menting@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Index:

INDEX OF REVISIONS	6
1 INTRODUCTION	7
2 GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS	9
2.1 Standards	9
2.2 Fire resistance main structure	10
2.3 Design working life en consequence class	10
2.4 Loads	11
2.4.1 Fibre building	11
2.4.1.1 Façade	11
2.4.1.2 Inner walls	11
2.4.1.3 Double wall	11
2.4.1.4 Foundation beam/wall	11
2.5 Live Loads	12
2.5.1 Wind actions	12
2.5.2 Snow Loads	12
2.5.2.1 Fibre building	12
2.5.3 Seismic actions	13
3 MATERIAL PROPERTIES	15
3.1 Unit weights of Structural materials	15
3.2 Concrete	15
3.3 Steel	15
4 WEIGHT AND STABILITY CHECK	16
4.1 Vertical load check	19
4.2 Horizontal load check	19
ANNEX 1 PRELIMINARY BUILDING DRAWINGS	20

INDEX OF REVISIONS

Date	Revisions
23-06-2017	First issue

Table 1 Index of Revisions

1 INTRODUCTION

Het COBRA CABLE- project omvat naast de technische installaties in de buitenlucht, uit een drietal gebouwen. Een constructieve verantwoording ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor deze gebouwen en de overige technische installaties zal hier worden aangegeven. In bijlage I zijn tekeningen van de gebouwen ter informatie toegevoegd

The COBRA CABLE project not only includes the technical installations in the open air but also three buildings. Structural specifications for the purpose of the application of the environmental permits for these buildings and other installations will be shown in this document. Preliminary building drawings for information are added in Annex I.

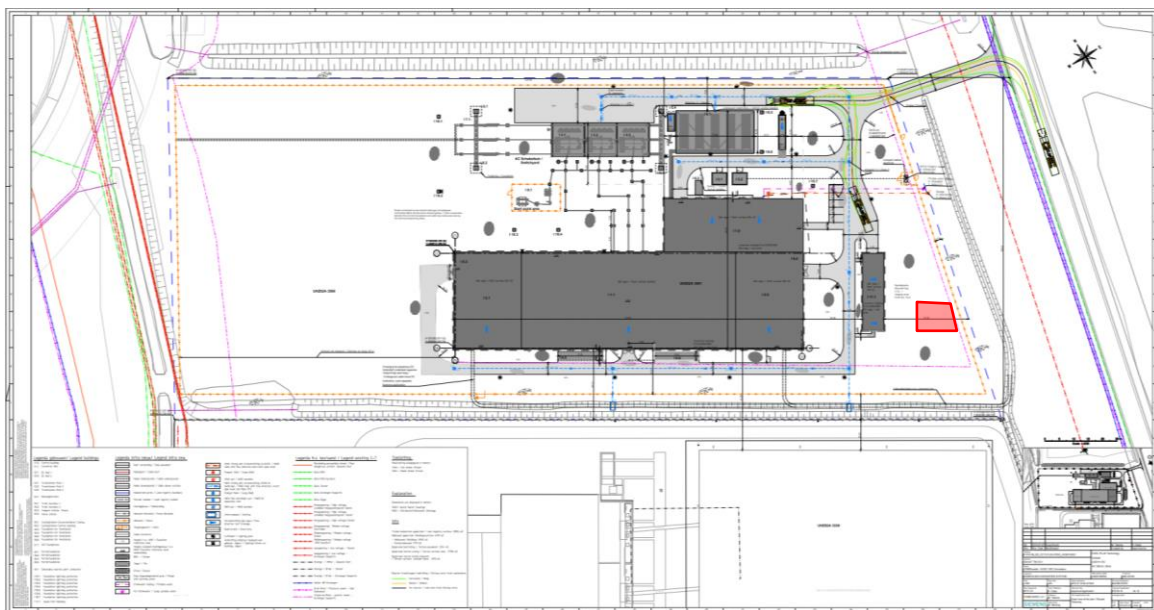


Figure 1: Site overview Eemshaven converter station with the location of the fibre building in red

Algemeen:

Voor het betreffende perceel zijn een tweetal grondonderzoeken uitgevoerd. Er zijn een tweetal grondonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze grondonderzoeken zijn aangegeven in:

- Anteaagroup: Geotechnical report (Geotechnical Survey) dd. 23-12-2014
- Anteaagroup: Geotechnical report (Additional Geotechnical Survey) dd. 3-11-2015
- Fugro Geoservices BV: Funderingsadvies dd. 25-11-2016 V5.0

In aansluiting op deze geotechnische onderzoeken is door Fugro geoservices B.V. een funderingsadvies uitgebracht. Dit advies luidt dat een fundering op grondverdringende funderingspalen kan worden toegepast. Voor de maximale belastbaarheid van de palen mag worden gerekend op 1000 kN.

General:

For the parcel two geotechnical studies were conducted. The results of these studies are reported in:

- *Anteaagroup: Geotechnical report (Geotechnical Survey) dd. 23-12-2014*
- *Anteaagroup: Geotechnical report (Additional Geotechnical Survey) dd. 3-11-2015*
- *Fugro Geoservices BV: Foundation advice dd. 25-11-2016 V5.0*

Following these geotechnical studies a foundation advice has been delivered by Fugro Geoservices BV. This advice states that a foundation on ground displacements foundation piles is possible. The load bearing capacity of the piles becomes approximately 1000 kN.

Aardbevingen:

Doordat de site zich bevindt in aardbevingsgebied zullen de constructies worden getoetst op de aardbevingsbelastingen zoals deze volgens de vigerende normen (NPR & Eurocode) van toepassing zijn.

Earthquakes:

Because the site is located in an earthquake zone, the structures will be calculated with seismic loads, according to current standards (NPR & EuroCode).

Brandwerendheidseisen:

Brandwerendheid nader te bepalen. Vanuit bouwbesluit geldt een brandwerendheid van 0 min.

Fire resistance requirements:

Fire resistance to be determined. Fire resistance according to regulations is 0 minutes.

Fibre Building:

De Fibre Building is het glasvezelhuis op de terrein te Eemshaven. Het is een 1-laags betonnen gebouw met de afmetingen $L \times W \times H = 9 \times 6,2 \times 3$ meter. De stabiliteit van het gebouw wordt verzorgd door de betonnen gevelwanden in combinatie met het dak met schijfwerking.

The Fibre Building is used for the fibre connection at the plant in Eemshaven. It is a concrete one-storey building with dimensions $L \times W \times H = 9 \times 6,3 \times 3$ meters. The stability of the building will be ensured by the concrete facades in conjunction with the roof as a stabilizing component.

2 GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

Bij het constructieve ontwerp en de uitwerking hiervan worden een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden aangehouden. Deze zijn deels wettelijk voorgeschreven (bouwbesluit, normen) en deels het gevolg van voor dit project specifieke omstandigheden welke voortkomen uit de verschillende functies binnen het gebouw.

A number of assumptions and preconditions are held with the structural design and its impact. These are partly prescribed by law (building code, standards) and partly due to project specific circumstances arising from the different functions within the building.

2.1 Standards

Het constructieve ontwerp is berekend conform onderstaande normen:

The structural design is calculated by European standards:

Standards	Annex	Correction	National Annex	Description
Loads				
NEN-EN 1990:2002	A1:2006	C2:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 0: Basis of structural design
NEN-EN 1991-1-1:2002		C1:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-1: General actions
NEN-EN 1991-1-3	A1:2015	C1:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 1: General actions – Part 1-3: Snow loads
NEN-EN 1991-1-4:2005	A1:2010	C2:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 1: General actions – Part 1-4: Wind actions
Concrete				
NEN-EN 1992-1-1:2005		C2:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-1 General rules and rules for buildings
NEN-EN 1992-1-2:2005		C2:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-2 General rules – Structure fire design
Steel				
NEN-EN 1993-1-1:2006		C1:2011	NB:2011(nl)	Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings
Earthquake				
NEN-EN 1998-1-1:2006				Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance – Part 1-1 – General rules for buildings
NPR 9998 Dec. 2015				Assessment of buildings in case of erection, reconstruction and disapproval – basic rules for seismic actions: induced earthquakes

Table 21 Used European / Dutch standards.

2.2 Fire resistance main structure

Construction type	Height [m]	Fire resistance [minutes]	Reduction possible?
New buildings			
Housing	<7	60	Yes
	7-13	90	No
	>13	120	No
Other functions	<5	30	Yes
	>5	90	Yes
Safety paths		30	No

Table 3 Fire resistance for different building types.

2.3 Design working life en consequence class

For the SIEMENS substation:

The design working life Eurocode 0, paragraph 2.3

The design working life category is 3.

The design working life is 50 years.

The consequence class Eurocode 0, paragraph B3

The consequence class is CC2.

The consequences for the load combinations in ultimate limit state are displayed in the table below:

Persistent and transient design situations	Permanent actions		Leading variable action	Accompanying variable actions	
	Unfavourable	Favourable		Main (if any)	Others
(Eq. 6.10a)	$1,35 G_{k,j,sup}^a$	$0,9 G_{k,j,inf}$		$1,5 \psi_{0,1} Q_{k,1}$	$1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
(Eq. 6.10b)	$1,2 G_{k,j,sup}^b$	$0,9 G_{k,j,inf}$	$1,5 Q_{k,1}$		$1,5 \psi_{0,i} Q_{k,i} (i > 1)$
(Eq. 6.12a/b)	$1,0 G_{k,j,sup}$	$1,0 G_{k,j,inf}$	$1,0 A_{k,1}$	$\psi_{2,1} Q_{k,1}$	$1,5 \psi_{2,i} Q_{k,i} (i > 1)$

Table 4 Consequences for the load combinations

Voor bruikbaarheidsgrenstoestand (BGT) behoren de partiële belastingsfactoren gelijk aan 1,0 te zijn genomen, behalve indien anders is bepaald in EN 1991 tot en met EN 1999.

Design values of actions for use in accidental and combinations must be equal to 1,0, except if a specific value is given in EN 1991 to EN 1999.

2.4 Loads

In deze paragraaf zijn de aangehouden belastingen voor het ontwerp van de Hoofddraagconstructie van het fibre cable gebouw vastgelegd.

In the following chapter explanations and instructions concerning the characteristic loads in the SIEMENS station will be given.

2.4.1 Fibre building

Roof roof / 3100+	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)	Live load P_{LL} (kN/m ²)	comb. factor Ψ
Concrete d=160		4,00		
Installations		0,50		
Waterproof layer + insulation		0,50		
Total		5,00	1,50	0

Ground floor d=300 Ground floor / 0+	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)	Live load P_{LL} (kN/m ²)	comb. factor Ψ
Concrete	300	7,50		
Computer floor		0,50		
Total		8,00	7,5	0,8

2.4.1.1 Façade

	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)
Cladding outside		0,50
Insulation	60	0,50
Concrete	120	3,00
Total		4,00

2.4.1.2 Inner walls

	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)
Concrete	120	3,00
Total		3,00

2.4.1.3 Double wall

	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)
Concrete	120	3,00
Concrete	120	3,00
Total		6,00

2.4.1.4 Foundation beam/wall

	Thickness (mm)	Dead load P_{DL} (kN/m ²)
Beam / wall	300	7,50
Total		7,50

2.5 Live Loads

Building and Structure	Erection as exceptional load case	Roof (accessible)	Roof non accessible	Walkway and stairs, access platforms	Concrete Floor (Ground Floor)	Raised Floor	Lay down area	Corridors	Sanitary room	Suspended loads at ceiling	Office
Fibre Building	-	1,5	1,0	3,0	7,50	-	-	-	-	-	-

Table 5 Typical Minimum Live Loads of main Station Buildings and Structures [kN/m²]

2.5.1 Wind actions

Wind belasting wordt in rekening gebracht bij het ontwerp van de constructie van het gebouw en de fundering.

Wind loads for the building shall be taken into account for the superstructure and foundation design.

Location Eemshaven the Netherlands
 Terrain class II → Unbuilt area.

Height [m]	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0
Peak Velocity Pressure Q _p (z) [kN/m ²]	0,60	0,66	0,85	0,98	1,07	1,14

Table 6 Peak velocity pressure according to NB.5

Fibre building H = 6,0 m Q_p = 0,71 kN/m²

2.5.2 Snow Loads

2.5.2.1 Fibre building

No snow accumulation μ_1 = 0,80

S₁ = 0,80 x 0,7 = 0,56 kN/m²

2.5.3 Seismic actions

Consequence class	CC2	NPR-9998 tabel 3.1
Reliability class	RC2	NEN-EN 1990

Location Eemhaven the Netherlands.

$a_{g,ref}$	0,11 g	NPR-9998 figure 3.1
k_{ag}	1,60	NPR-9998 table 2.1
γ_m	1,20	NPR-9998 table 2.2
$a_{g,d} = a_{g,ref} \times k_{ag}$	0,176 g	
q factor concrete DCL	1,50	q = 1,50 NPR-9998 table 9.1

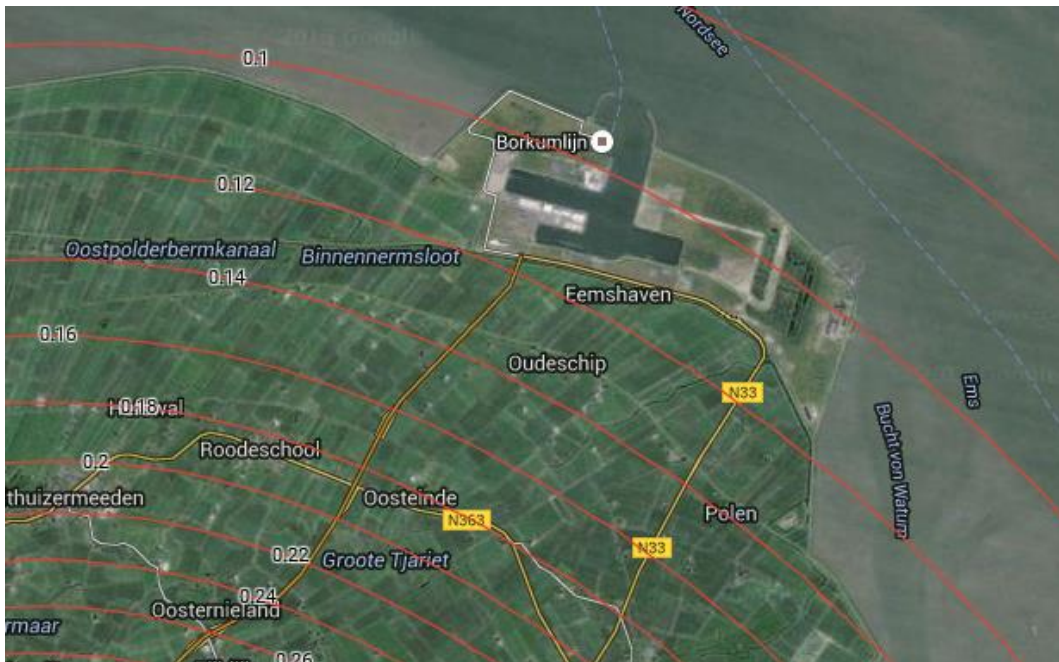


Figure 2 Peak ground acceleration map $a_{g,ref}$

Used design spectra fibre building with $q=1,5$.

Horizontal responsspectra

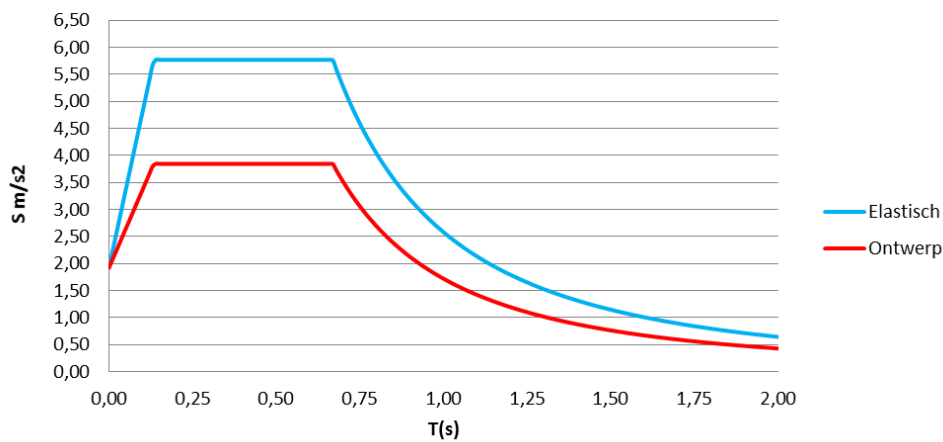


Figure 3 Elastic horizontal response spectra in blue design spectra $q=1,5$ in red

Maximum acceleration = 5,768 m/s²
 Maximum design acceleration = 3,90 m/s²

Vertical responsspectra

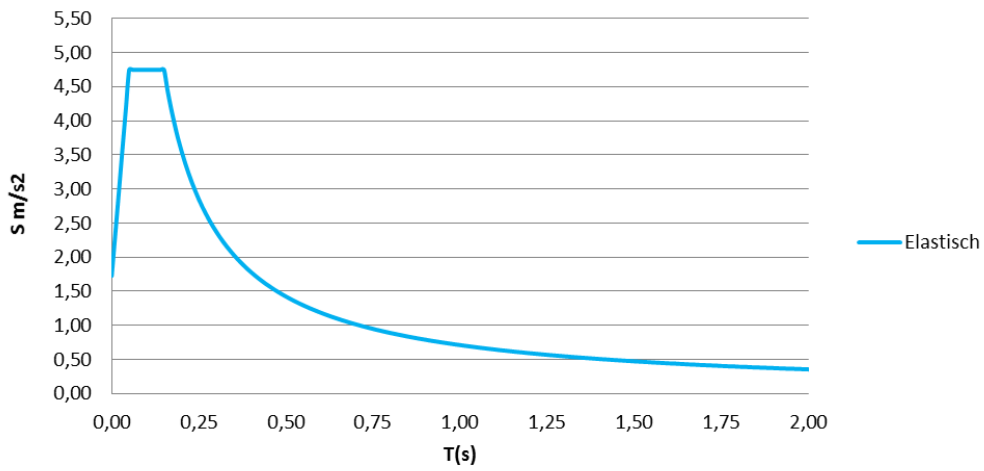


Figure 4 Vertical response spectra in blue

Maximum acceleration = 4,748 m/s^2

3 MATERIAL PROPERTIES

3.1 Unit weights of Structural materials

Steel	78,5 kN/m ³
Mortar	20,0 kN/m ³
Reinforced concrete	25,0 kN/m ³
Plain concrete	23,0 kN/m ³

3.2 Concrete

Concrete foundation:	C35/45
Reinforcement steel:	B500B
Lifespan:	100 Years

Exposure classes related to environmental conditions and concrete quality will be specified on element drawings.

3.3 Steel

Structural steel:	S235, S275, S355
Bolts	8.8
Anchor Bolts	4.6 or 8.8
Non shrinkage grouting Mortar	K70

Structural steel quality will be specified on element drawings.

4 WEIGHT AND STABILITY CHECK

UITGANGSPUNTEN			
PROJECTGEGEVENS			
Projectomschrijving:			Fibre Building
Plaats:			EEMSHAVEN
Datum:			23-06-2017
Auteur:			KKR
BETROUWBAARHEID			
Gevolgklasse:		(NB.20-B1)	CC2
ONTWERPLEVENSDUUR			
Ontwerp levensduurklasse:	50 jaar	(NB.1-2.1)	3
BELASTINGFACTOREN			
$G_{k1,inf}$	= ondergrens karakteristieke waarde van de blijvende belasting:	(6.10a/b)	0,90
$G_{k1,sup}$	= bovengrens karakteristieke waarde van de blijvende belasting (met Q_{k1}):	(6.10b)	1,20
$G_{k1,sup}$	= bovengrens karakteristieke waarde van de blijvende belasting (met $\psi_{0,1} Q_{k1}$):	(6.10a)	1,35
Q_{k1}	=	(6.10a/b)	1,50
Naam: - Fibre Building - EEMSHAVEN		Datum: 23-06-2017	
KKR			
Blad:		1	

Total building weight															
nrvo	omschrijving	factor	stuks	l/A	b	h	G _k	Q _k	ψ ₀	G _k	Q _{k,1} +ψ ₀ Q _{k,i}	ψ ₀ Q _k	ΣG _k	ΣQ _{k,1}	Σψ ₀ Q _k
		[%]	[st]	[x-mm]	[y-mm]	[z-mm]	[kN]	[kN]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
+1	Roof	t		9.300	6.500		-5,00	-1,50	0,00	-302	-91	0	-302	-91	0
0	Facade	10:	2,0st	9.300			-13,20	0,00	0,00	-246	0	0	-548	-91	0
0	Facade	10:	2,0st	6.500			-13,20	0,00	0,00	-172	0	0	-719	-91	0
0	Inner wall	11:	2,0st	3.000			-9,90	0,00	0,00	-59	0	0	-779	-91	0
0	Double wall	12:		6.500			-18,60	0,00	0,00	-121	0	0	-900	-91	0
0	Foundation beam/w:	13:	3,0st	9.300			-4,50	0,00	0,00	-126	0	0	-1025	-91	0
0	Foundation beam/w:	13:	2,0st	6.500			-4,50	0,00	0,00	-59	0	0	-1084	-91	0
0	Ground floor	2:		9.600	6.800		-8,00	-7,50	0,80	-522	-392	-392	-1606	-482	-392
totaal										-1606	-482	-392			
										Σ	0	0	0		
F_{z;d}										1,00 x G _k	+ 1,00 x (Q _{k,1} +ψ ₀ Q _{k,i})	(6.14b)	=	-2,088	kN
max.										0,90 x G _k	+ 1,50 x (Q _{k,1} +ψ ₀ Q _{k,i})	(6.10a)	=	-1,445	kN
min.										1,20 x G _k	+ 1,50 x (Q _{k,1} +ψ ₀ Q _{k,i})	(6.10b)	=	-2,651	kN
gem.										1,35 x G _k	+ 1,50 x ψ ₀ Q _k	(6.10a)	=	-2,756	kN
Naam: - Fibre Building - EEMSHAVEN										Datum: 23-06-2017					
KKR															
0										Blad: -					

4.1 Vertical load check

Maximum load on foundation 2800 kN. With a maximum pile load of 600 kN 5 piles are needed.

4.2 Horizontal load check

Horizontal load due to earthquake.

Dead loads above ground level: $900 \text{ kN} \times 0,39$ (design spectrum) = 350 kN

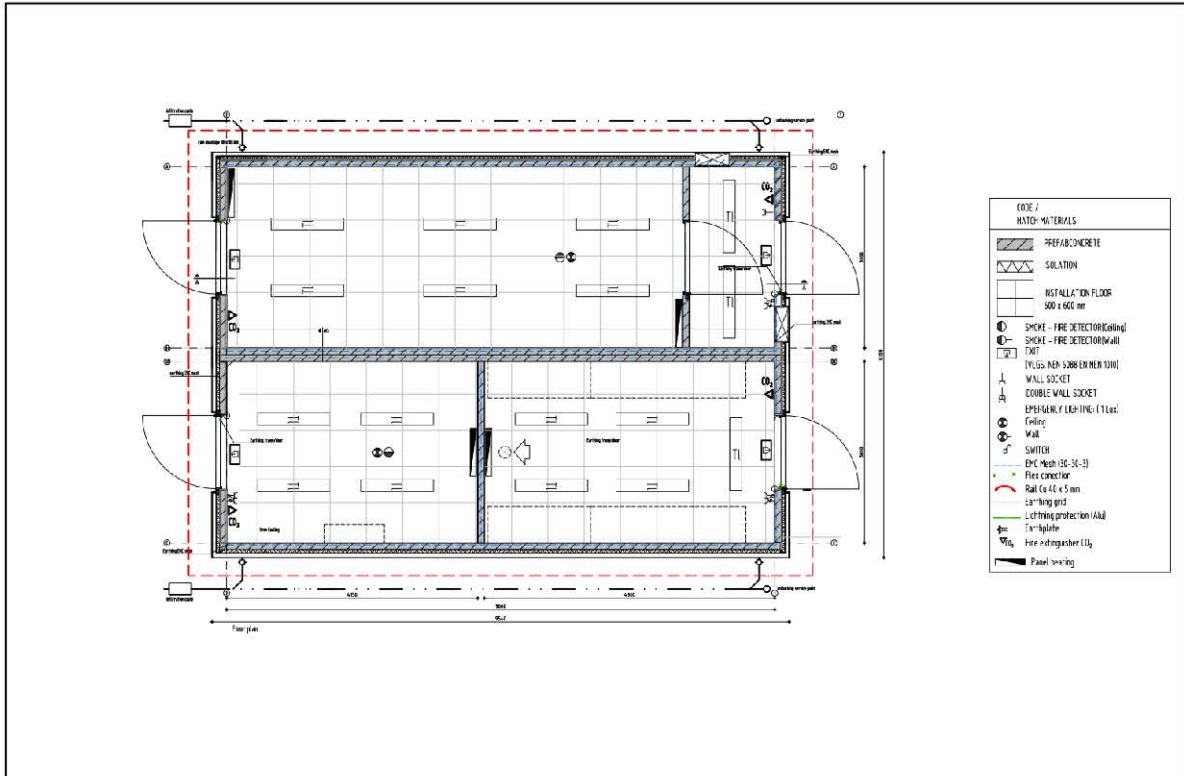
Dead loads under ground level: $700 \text{ kN} \times 0,20$ (lower spectrum) = 140 kN

Variable loads under ground floor: $400 \text{ kN} \times 0,20$ (lower spectrum) = 80 kN

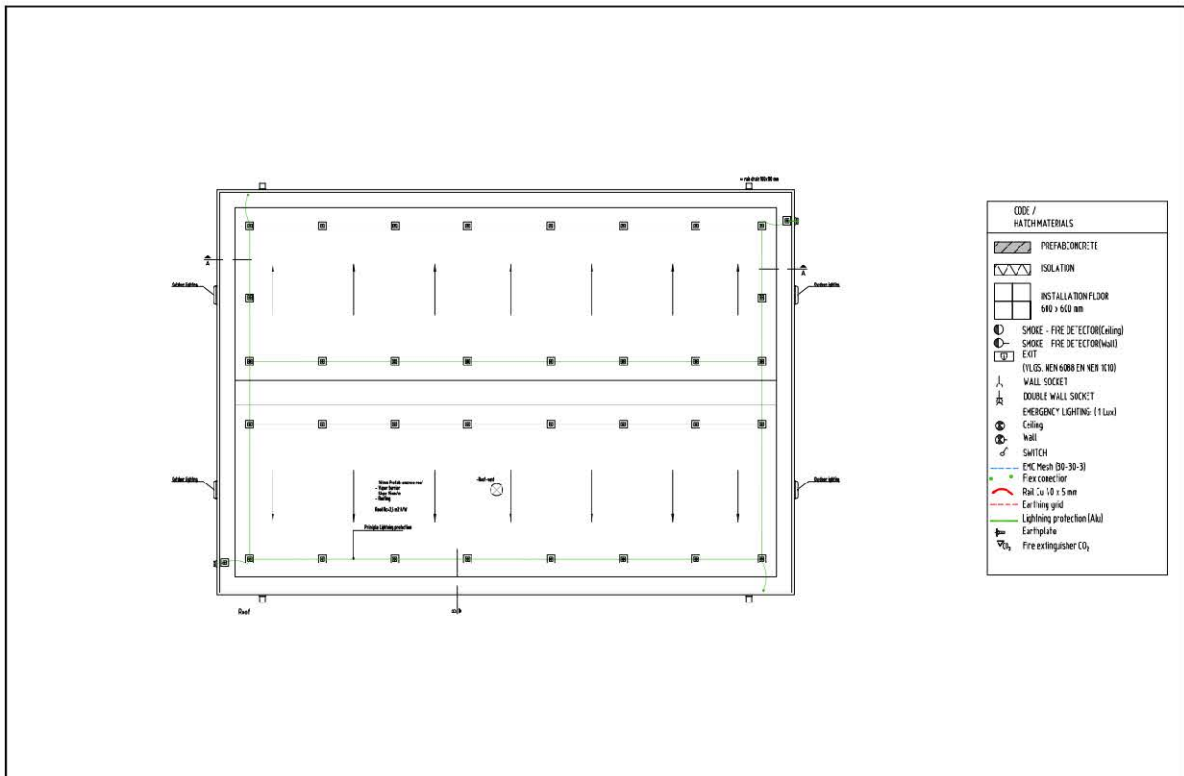
Total horizontal seismic load 570 kN

With a maximum horizontal load on the foundation piles of 100 kN. At least 6 piles are needed.

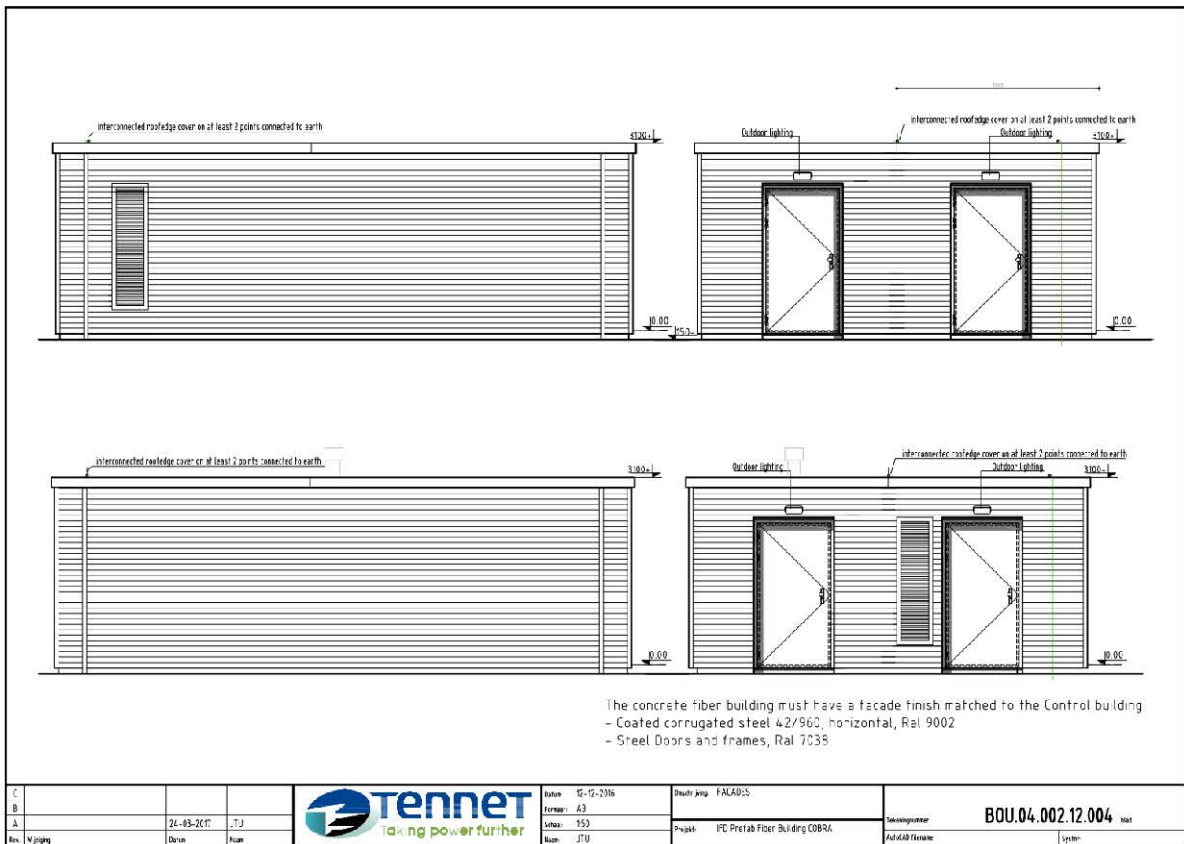
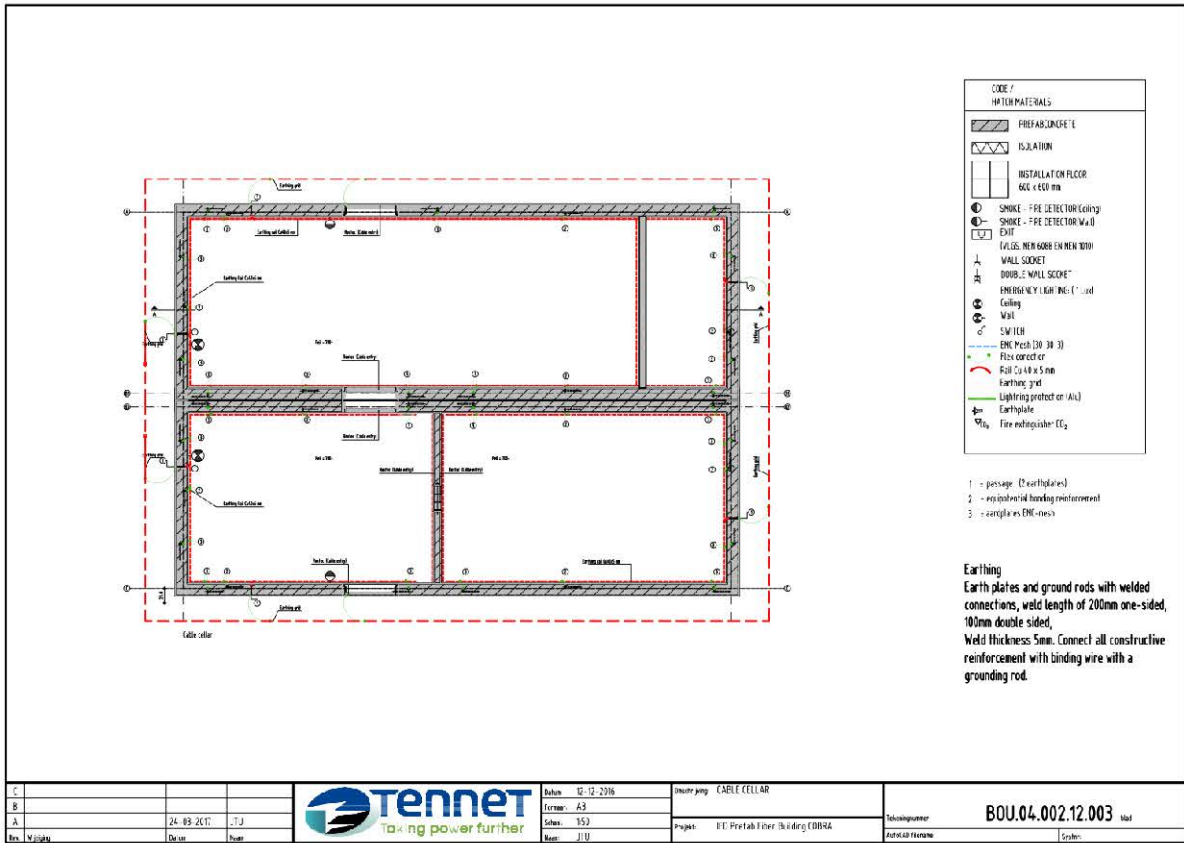
ANNEX 1 PRELIMINARY BUILDING DRAWINGS

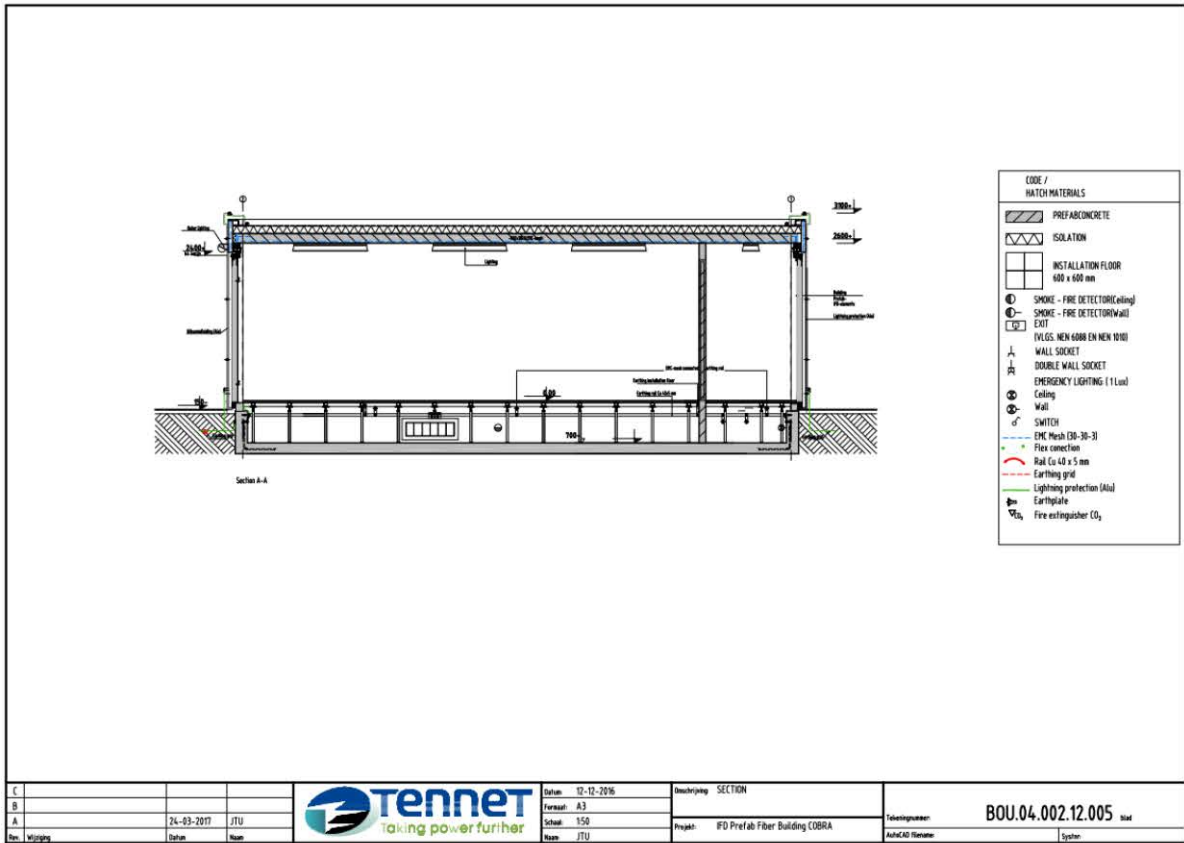


C			Tennet taking power further	Datum: 12-12-2016	Draht: FLOOR PLAN	Tekeningnummer: BOU.04.002.12.001	blad
B				Erreus: A3			
A	24-03-2017	JTU		Schaal: 1:50	Project: FD Prefab Fiber Building COBRA	AufKAD: Houten	Systeem:
Rev:	M: wijziging	Datum:	Naam:	ITU			

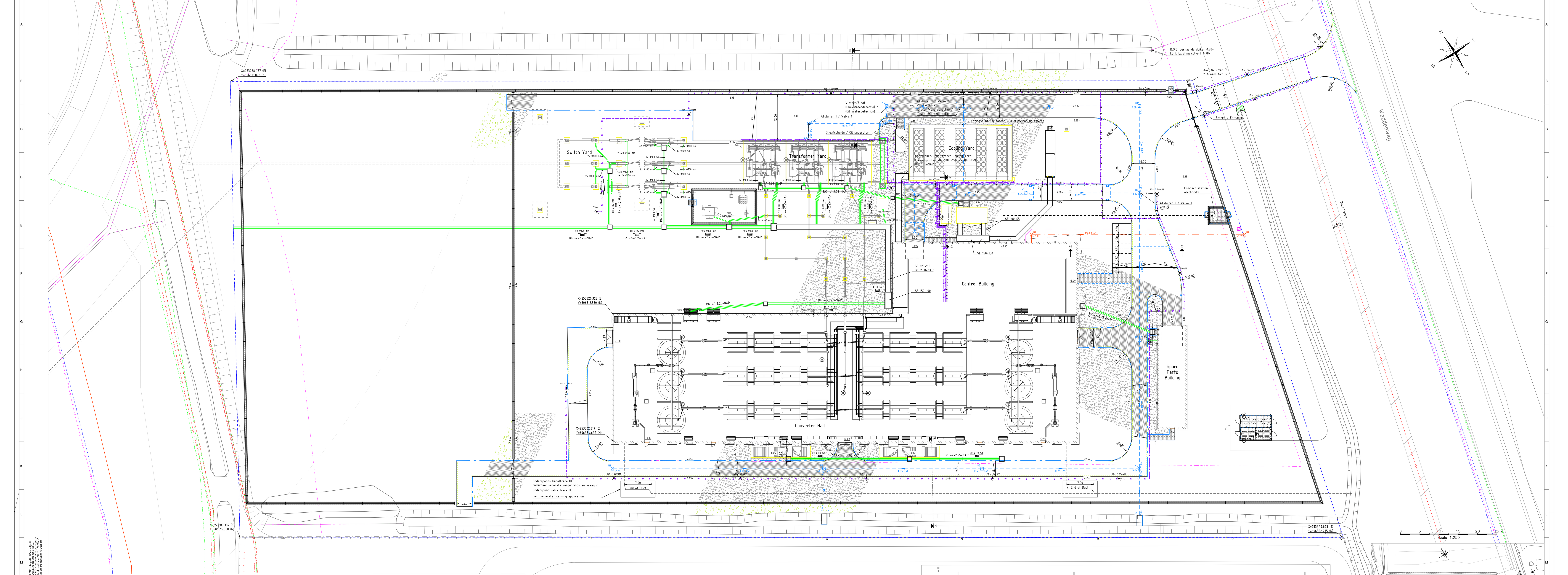


C			Tennet taking power further	Datum: 12-12-2016	Draht: ROOF	Tekeningnummer: BOU.04.002.12.002	blad
B				Erreus: A3			
A	24-03-2017	JTU		Schaal: 1:50	Project: FD Prefab Fiber Building COBRA	AufKAD: Houten	Systeem:
Rev:	M: wijziging	Datum:	Naam:	ITU			





C				Datum: 12-12-2016 Versie: A3 Schaal: 1:50 Naam: JTU	Omschrijving: SECTION Project: IFD Prefab Fiber Building COBRA	Tekeningnummer: BOU.04.002.12.005 AutoCAD Nummer:	
B							Systeem:
A	24-03-2017	JTU					Titel:
Rev.	Wijziging	Datum		Naam			



Legenda infra nieuw / Legend infra new

- Klinker verharding / Side pavement
- Kabelgoot / Cable duct
- Kabel ondergrond / Cable underground
- Kabel bovengronds / Cable above surface
- Kadastrale grens / Land registry boundary
- Perceel nummer / Land registry number
- Hoortgebouw / Handbuilding
- Hekkewerk Netwerk / Fence Notified
- Hekkewerk / Fence
- Toegangspoort / Gate
- Lichtmast met armatuur hoogte en lamp wattage / Light Mast with armature height and lamp wattage
- Hoogte voerwiel hoofdbouww 1 o.v. NAP / Elevation reference level
- Hoogte voerwiel hoofdbouww 2 o.v. NAP / Elevation reference level
- Opsluitband 10x200 mm, kleur grijs
- 2 Strekplaat bak / Edging concrete pavement 2 strokes
- Betonkiesker in keper verband / Concrete paving in 45° herringbone
- Betonkiesker in willekeurig verband / Concrete paving in 90° herringbone
- Betonkiesker in halfstevens verband / Concrete paving in stretcher bond
- Grind / Gravel
- Ruig langpaansgroend gras / Rough slow growing grass

Legenda K+L bestand / Legend existing C+T

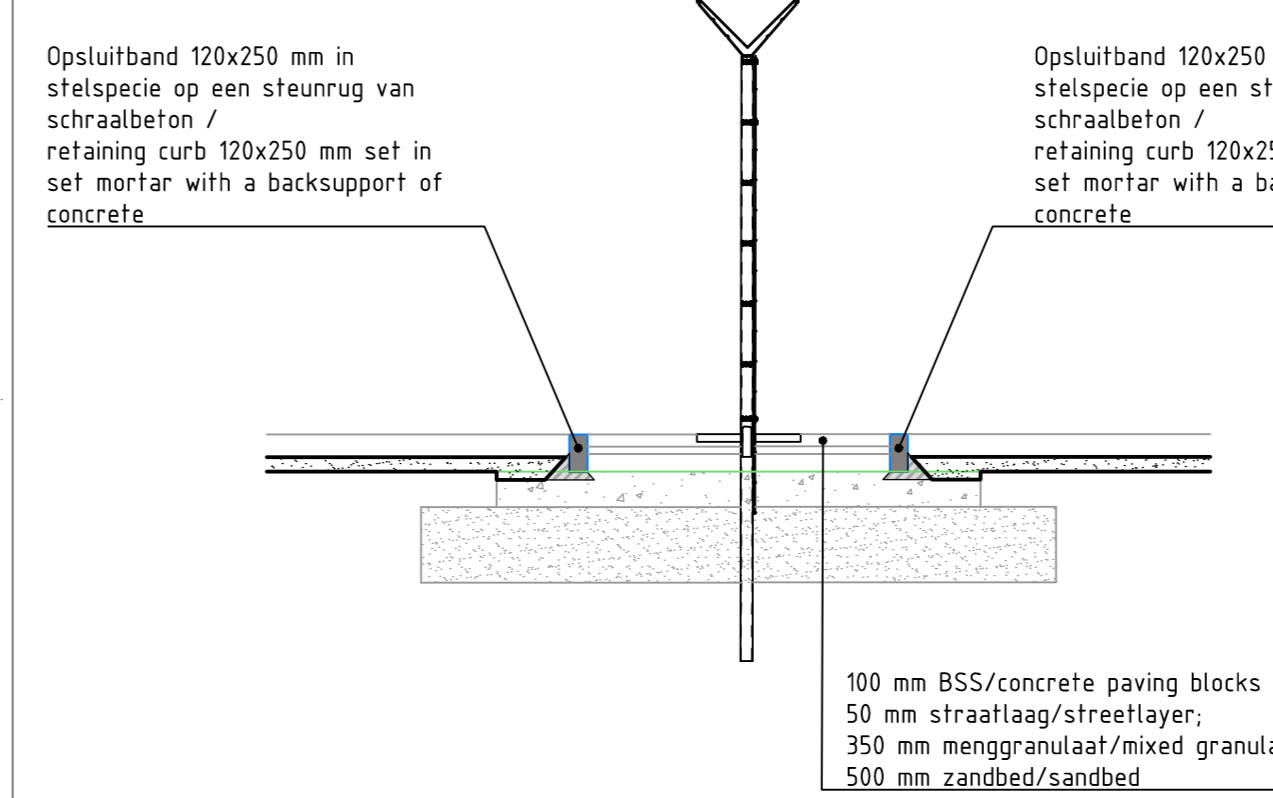
- Bouleiding gevaarlijke inhoud / Pipe dangerous content -Gasuite Dost
- Data KPN
- Data XSX ing Buro
- Data Tenet
- Data Groningen Seaports
- Data Ziggo
- Hoogspanning / High voltage - Landelijk Hoogspanningsnet Tenet
- Hoogspanning / High voltage - Tenet
- Hoogspanning / Medium voltage - Elektrakabel
- Middenspanning / Medium voltage - Elekris
- Middenspanning / Medium voltage - HDG ing Buro
- Laagspanning / Low voltage - Tenet
- Laagspanning / Low voltage - Groningen Seaports
- Overige / Other - Gasuite Dost
- Overige / Other - Tenet
- Water WB Groningen
- Druw Root / Pressure sewer - Gen
- Vrijvalwater Root - gravity sewer - Groningen Seaports

Toelichting

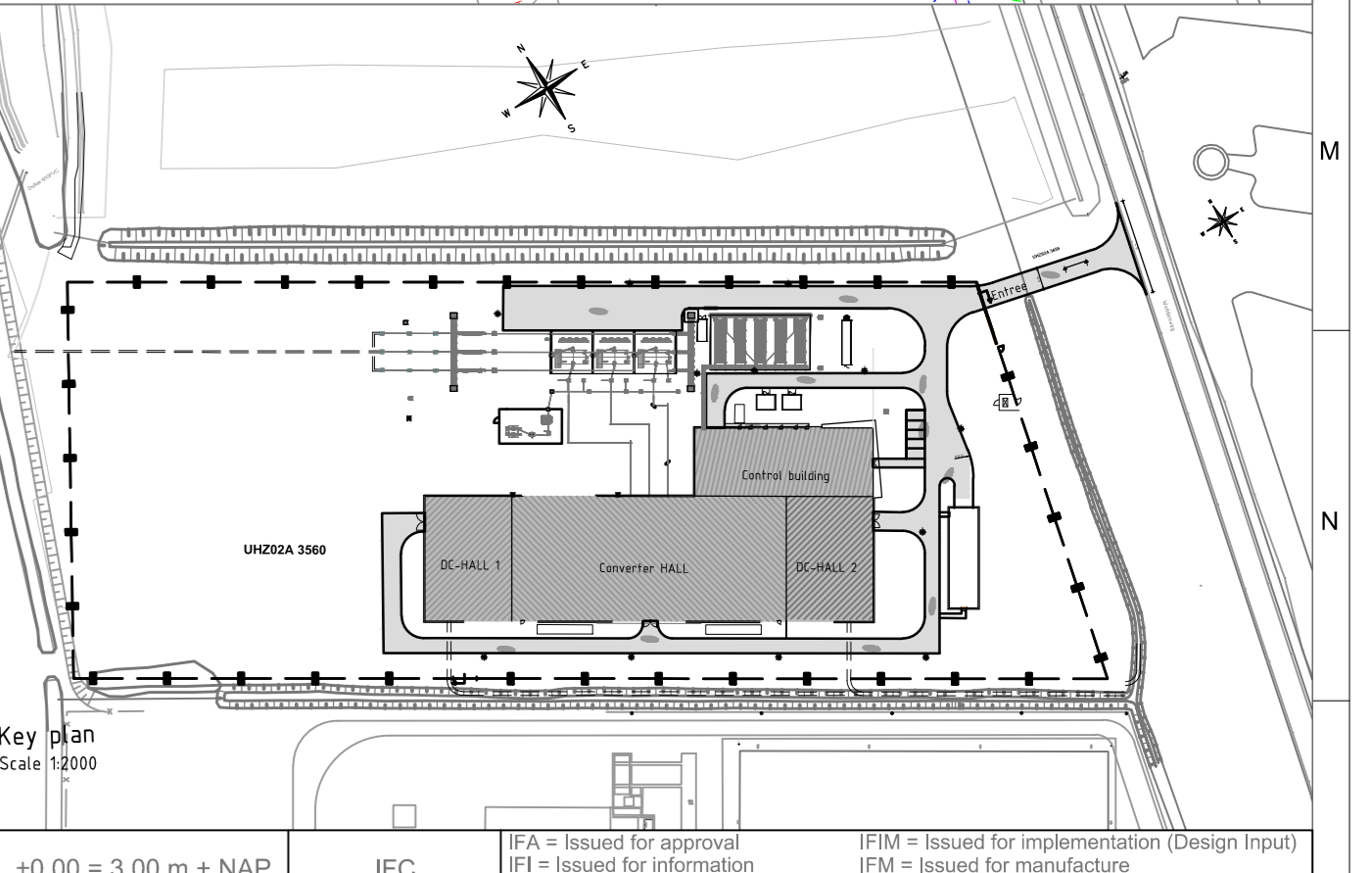
Maatvoering aangegeven in meters
 VWA = Vuil Water Afvoer
 HWA = Houd Water Afvoer

Explanation

Dimensions are displayed in meters
 WWS: Waste Water Sewerage
 RWD: Stormwater/Rainwater Drainage



- Bouwlaag 1/phase 1a
andbrengen 200 mm menggranulaat / Applying 200 mm mixed granulate
Aanbrengen goetvloer / Applying woven geotextile fleece
- Bouwlaag 1/phase 1b
Ontgraven 200 mm menggranulaat / Excavate 200 mm mixed granulate
verwijderen goetvloer / Removing woven geotextile fleece
ontgraven 200 mm zand bestand / Excavate 200 mm sand bedding
- Bouwlaag 2/phase 2
Aanbrengen 100 mm grind / Applying 100 mm gravel
Aanbrengen goetvloer / Applying woven geotextile fleece
Aanbrengen 50 mm vrijvalwater materiaal / Applying 50 mm of released material
Aanbrengen aarding grid / Applying grounding grid



Versie A		Datum 28-4-2017		Getekend joden	
Omschrijving Definitief ontwerp		Vrijgegeven : fallerp		ARCADIS	
Gecontroleerd fallerp		Vrijgegeven : fallerp		ARCADIS	
Opdrachtgever Tenet B.V.		Project IFD Prefab Fiber Building COBRA		Indoorwerf Outdoor Area, Phase 2 Pavement, Cable Conduit Route, Drainage	
Projectnummer: E0401102016.0100	Divisie: Gebouwen	Schaal: 1:250			
Fase: Definitief ontwerp	Status: Definitief	Bladnummer: A5-			
Projectleider: Henning H. Otterloo	Contractor:	Bladzijde: 1 van 1			
Tekeningnummer: Situatie-Phase 2	Versie: A				

DATUM	26 juni 2017
BIJLAGE	1
BIJLAGE BEHORENDE BIJ	Aanvraag omgevingsvergunning
PAGINA	1 van 3

Bijlage: Toelichting en onderbouwing milieuneutraal veranderen

1. Niet-technische samenvatting

Tussen Denemarken en Nederland wordt een onderzeese hoogspanningsverbinding aangelegd voor de uitwisseling van geproduceerde elektriciteit. Met name windenergie uit Denemarken kan daarmee in Nederland effectief worden benut. De hoogspanningsverbinding heeft een lengte van circa 325 km en loopt van Endrup in Denemarken naar de Eemshaven. De 'interconnector', zoals deze verbinding wordt genoemd, krijgt een transportcapaciteit van 700 megawatt (MW) en wordt aangelegd door TenneT TSO BV en het Deense Energinet.dk. Het project heeft de naam COBRACable gekregen.

Op Nederlands grondgebied wordt de kabel aangesloten op het bestaande onderstation Eemshaven Oudeschip. Voor dat station is echter wisselstroom van toepassing en in verband met de grote afstand die moet worden overbrugd, is de stroom in de interconnector gelijkstroom. Voor de omzetting van de gelijkstroom uit de interconnector naar de wisselstroom in het Nederlandse elektriciteitsnet wordt een station gebouwd, het COBRA-converterstation Eemshaven. Hier wordt de stroom tevens omgezet naar het juiste spanningsniveau, voor Nederland 380kV.

Deze milieuneutrale verandering heeft betrekking op de toevoeging van een gebouw voor de glasvezelverbinding op het terrein van het converterstation. In het gebouw wordt apparatuur geplaatst waarmee de ontvangst- en verzending van data over de glasvezelverbinding mogelijk wordt. Dit gebouw maakte geen onderdeel uit van de oorspronkelijke vergunningaanvragen voor het converterstation.

Relevant milieuaspecten voor het glasvezelgebouw is de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende stoffen. Ter voorkoming van bodemverontreiniging worden diverse maatregelen en voorzieningen getroffen ter minimalisering van dit risico's.

2. Vergunde situatie

Voor het Converterstation in de Eemshaven is een gefaseerde Omgevingsvergunning verleend door de gemeente Eemshaven. Deze aan TenneT TSO B.V. verleende vergunning bestaat de uit volgende twee deelbesluiten:

- Omgevingsvergunning fase 1 (kenmerk WABO-2015-0608, 11 maart 2016)
- Omgevingsvergunning fase 2 (kenmerk WABO-2016-0909, 16 november 2016)

3. Toelichting wijziging inrichting

De wijzigingen op het converterstation omvat de plaatsing van een gebouw waarin een glasvezelkabel aankomt. De glasvezelkabel is onderdeel van de aan te leggen kabelverbinding tussen Eemshaven en Endrup (Denemarken) en verzorgt onder andere de communicatie tussen de converterstations aan beide zijden van de verbinding. Het gebouw bestaat uit een bouwlaag en is circa 9,5 x 6,7 meter groot. In het gebouw wordt ontvangst- en zendapparatuur geplaatst.

De in het gebouw onder te brengen apparatuur bestaat uit een accubatterij (gelaccu's) van circa 4400 Ah en diverse andere apparatuur met een gezamenlijk vermogen van circa 21 kW.

In de huidige vergunning is de bouw van het onderhavige gebouw niet opgenomen. De realisatie van het glasvezelgebouw past binnen de voor het project verleende vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (tegenwoordig Wet Natuurbescherming)

4. Toelichting milieuneutraal veranderen

Onderstaan treft u een toelichting aan op de diverse milieuaspecten.

Bodem

In het te realiseren glasvezelgebouw is een noodstroomvoorziening aanwezig in de vorm van een accubatterij. De aanwezigheid van een dergelijke voorziening is in een voorgaande vergunningaanvraag reeds getoetst aan de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) en de combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm). Deze eerder uitgevoerde toetsing is in de tabel hieronder weergegeven.

Bedrijfsactiviteit	NRB categorie 2012	Voorzieningen	Maatregelen	Wordt voldaan aan cvm?
Accu's voor noodstroom	4.1 Gesloten proces of bewerking	Geplaatst op lekbakken (II)	Onderhoudsprogramma Systeem inspectie Algemene zorg	Ja

In de verleende omgevingsvergunning zijn voorschriften opgenomen voor een ruimte met noodstroomvoeding door middel van een accubatterij. Voor het overige zijn geen installaties aanwezig die risico op bodem- of grondwaterverontreiniging vormen.

Deze wijziging leidt met toepassing van de reeds vergunde maatregelen derhalve niet tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu.

Lucht

Vanuit het gebouw vindt geen emissie naar de lucht plaats. Derhalve worden de nadelige gevolgen voor het milieu hierdoor niet anders of groter dan reeds vergund.

Geluid en trillingen

De apparatuur die in het gebouw geplaatst wordt veroorzaakt geen of vrijwel niet hoorbaar geluid buiten het gebouw. Daarmee heeft de plaatsing van het gebouw geen effect op de totale geluidproductie van het converterstation. Tevens zorgen de voorgenomen wijzigingen niet voor extra of andere nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van trillingen.

Derhalve worden de nadelige gevolgen voor het milieu hierdoor niet anders of groter dan reeds vergund.

Energie

In de aanvraag voor de reeds verleende omgevingsvergunning milieu voor het converterstation was reeds een opgave voor het verwachte energieverbruik genoemd (4,4 GWh/jaar). In deze verwachting was reeds het verbruik voor de glasvezelverbinding meegenomen. De realisatie van het nieuwe gebouw zorgt daarmee niet voor een toename van het verwachte totale energieverbruik.

Overige milieuaspecten

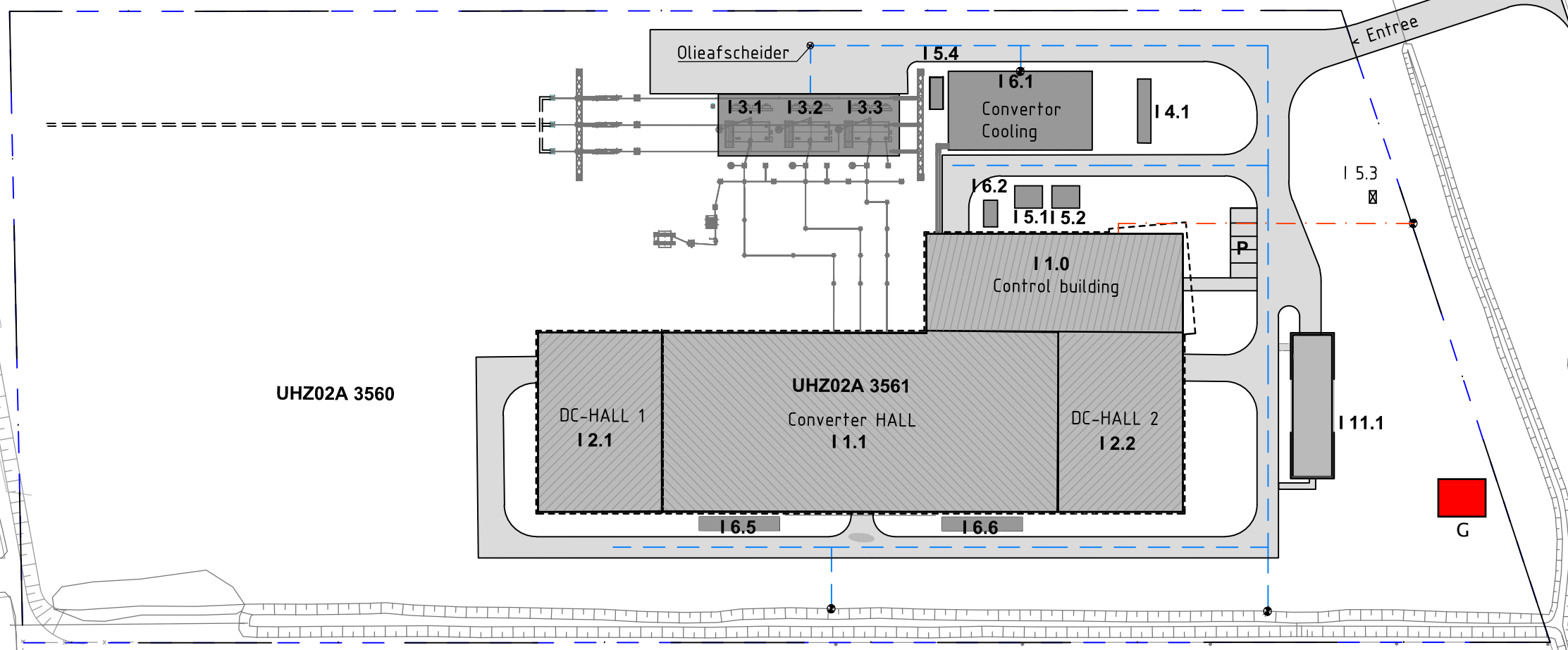
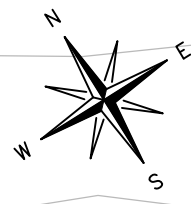
De voorgenomen wijzigingen leiden niet tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu ten aanzien van de aspecten (externe) veiligheid, afvalstoffen, afvalwater, afvloeiend hemelwater, grond- en hulpstoffen en verkeer.

Conclusie

Op basis van bovenstaande toelichting wordt geconcludeerd dat de veranderingen:

- Veroorzaken geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de vigerende vergunning is toegestaan
- Leiden niet tot een andere inrichting dan waarvoor vergunning is verleend
- Hebben niet tot gevolg dat een MER moet worden opgesteld

Hiermee wordt aan de voorwaarden voor een milieuneutrale verandering voldaan.



Legenda

	Kant verharding	I 1.0	Control building	I 6.1	CoolingStation ConverterWater Cooling
	Kabel bovengronds	I 1.1	Converter Hall	I 6.2	CoolingStation Control building
	Kadastrale grens	I 2.1	DC Hall 1	I 6.5	Foundation for Ventilation
	Perceel nummer	I 2.2	DC Hall 2	I 6.6	Foundation for Ventilation
	Inrichtingsgrens	I 3.1	Transformer Pole 1	I 7.1	AIS Foundations
	Riool naar afscheider	I 3.2	Transformer Pole 2	I 11.1	Spare Part Building
	Lozingspunt	I 3.3	Transformer Pole 3	P	Parkeerplaatsen
		I 4.1	Dieselgenerator	G	Fiber building
		I 5.1	Trafo Auxiliary 1		
		I 5.2	Trafo Auxiliary 2		
		I 5.3	Compact station Enexis		
		I 5.4	Valve station		

DATUM 10 april 2017
REFERENTIE ONL-COB-042

ONDERWERP Machtiging

Hierbij machtigen wij de heer M. Haman van Omniplan Nederland B.V. om namens TenneT TSO B.V. de omgevingsvergunning voor een gebouw voor de glasvezelverbinding op het converterstation van COBRACable aan te vragen.

Met vriendelijke groet,
TenneT TSO B.V.



Roy Hoveijn
Overall Project Lead COBRACable