

EEW Energy from Waste Delfzijl B.V.

Bouwbeschrijving (UMM)

1. Algemene beschrijving van de maatregel

EEW Energy from Waste Delfzijl B.V. is van plan om op het industrieterrein Oosterhorn in Delfzijl een nieuw gebouw te bouwen voor opslag. Het gebouw wordt ten westen van de bestaande wateropslagtank UGU 1 gebouwd.

Het gebouw heeft één verdieping en bestaat uit 5 ruimtes. De opslaghal neemt het grootste deel in beslag. Daarnaast zal er een ruimte zijn voor een EB-transformator, een ruimte voor een UPS-systeem en een midden spanning ruimte en een laagspanningsruimte. Alle ruimtes, behalve de UPS-ruimte, hebben een buitentoegang. De ruimtes zijn niet met elkaar verbonden, alleen de UPS-ruimte wordt bereikt via de laagspanningsruimte. De buitenafmetingen van het gebouw zijn ongeveer 31,50 x 16,00 x 7,20 m en worden gebouwd met een massieve constructie.

Er zijn geen verblijfsruimtes binnen het gebouw. De individuele ruimtes zijn elektrische bedrijfsruimtes die alleen betreden mogen worden door geautoriseerd personeel.

De belasting van het gebouw wordt gedragen door paalfunderingen. De wapening van de palen moet over de volledige lengte doorlopend verbonden zijn in de langsrichting. Ook moeten de paalwapeningen verbonden worden met de funderingswapening. De vloerplaat van het gebouw is verdeeld in twee delen, die op verschillende hoogtes gefundeerd zijn. Het grootste deel van de hal heeft een onderkant van -0,60 m, terwijl het gebied van het UPS-systeem en het laagspanningsstation zich bevindt op de vloerplaat met een onderkant van -1,10 m, terwijl het overige deel van het gebouw een diepere kabelkelder heeft die op -2,30 m onderkant vloerplaat ligt. De vloerplaat en de omliggende muren worden gemaakt van waterdicht beton (FD-beton). De kabelinvoeren worden ondergronds (onder de grond) uitgevoerd en permanent afgedicht. Voorschrift 6.31 (bliksembeveiliging, aarding, potentiaalvereffening) moet strikt worden nageleefd en geïmplementeerd bij de uitvoeringsplanning.

Het bovengrondse deel van het gebouw wordt gebouwd als een gewapend betonnen skelet. Dit betekent dat er een kolomraster is met onderliggende balken. De kolomafstand is ongeveer 5 m en voldoet dus aan de vereiste bliksembeveiligingsklasse BSK1.

Het dakconstructie wordt uitgevoerd als een geïsoleerd plat dak met een minimaal afschot. De bovenkant van de borstwering bevindt zich op +7,20 m. Om te voldoen aan de bliksembeveiliging worden gaasnetten in de dakopbouw geplaatst. De afwatering van het dak gebeurt aan de buitenzijde via dakgoten en regenpijpen. De regenpijpen worden aangesloten op het regenwatersysteem op het terrein en worden gebruikt voor verdere toepassing en in geval van brandbluswaterbehoeften in de watertanks. Het niet-dragende

gebied tussen de gewapend betonnen kolommen wordt opgevuld daar waar scheidingswanden of buitenmuren moeten komen. Vanwege de vereiste minimale warmte-isolatie en energiebesparing worden de buitenmuren geïsoleerd en vervolgens weersbestendig afgewerkt. De binnendeuren en buitendeuren zijn dubbel vleugelige of enkel vleugelige stalen deuren. De elektrische bedrijfsruimtes worden geklimatiseerd met wand gemonteerde airconditioningseenheden. De ventilatie van het gebouw gebeurt via ventilatieroosters met een vrije luchtinlaat, evenals via een afzuigopening met een ventilator aan de lucht uitlaat zijde van het gebouw. De drukontlasting van de midden spanningsruimte gebeurt via een drukontlastings kanaal rechtstreeks naar buiten. Voor de batterijen van het UPS-systeem moeten de vereiste toe- en afvoeropeningen volgens AGI J31-1 worden gerealiseerd. Het gebouw wordt voorzien van een installatie die geschikt is voor de bedrijfsvoering.

Geschikte en normconforme verlichting, evenals de daarvoor benodigde stroomvoorziening, worden voorzien in het gebouw. Voor service-doeleinden worden passende wandverdelers geïnstalleerd. Vanwege brandveiligheidseisen worden de schakelruimtes van elkaar gescheiden. Brandoverslag wordt voorkomen door geschikte materiaalkeuze. Het gebouw wordt voorzien van een brandmeldsysteem waaraan alle ruimtes worden gekoppeld. De vereiste minimale afstand tot bestaande gebouwen wordt aangehouden. Het gebouw wordt voorzien van een gecombineerd aarding- en bliksembeveiligingssysteem dat voldoet aan de eisen en dat wordt geaard en verbonden met omliggende gebouwen/constructies. Statische berekeningen en bijbehorende positie-, ruwbouw- en/of bekistings- en wapeningsplannen worden nog opgesteld.

2. Algemene aannames

Gebouw: Levensduur van de constructie: Klasse 4 (50 jaar)
 Randvoorwaarde: 6.10: $1,35 * G + 1,50 * Q + 1,50 * \psi_{0,1} * Q_i$
 Effectklasse: Klasse CC2: KFI = 1,0
 Combinatiefactoren: Categorie E:
 $\psi_0 = 1,0$
 $\psi_1 = 0,9$
 $\psi_2 = 0,8$
 Last combinaties: 6.10: $1,35 * G + 1,50 * Q + 1,50 * \psi_{0,1} * Q_i$
 Van toepassing op: DIN-EN 1990 / 1991

Sneeuwbelasting: Karakteristieke sneeuwbelasting

op de grond (S_k) = 0,70 kN/m²
 Levensduur van de constructie: Klasse 4 (50 jaar)
 Sneeuwbelasting op het dak: $s = 1,0$ kN/m² (vereenvoudigde belastingaannamen inclusief 10 cm wateropstuwing)

Combinatiefactor:

$$\psi_0 = 0,5$$

$$\psi_1 = 0,2$$

$$\psi_2 = 0,0$$

Van toepassing op: DIN-EN 1991-1-3

Windbelasting: Locatie van het gebouw: Delfzijl

Windlastzone: 2, kustgebied

Winddruk bij windstoten: $q_p = 1,32 \text{ kN/m}^2$ ($h \leq 10,0 \text{ m}$)

Structuurfactor: $C_s C_d = 1,00$

Combinatiefactor: $\psi_0 = 0,6$

$$\psi_1 = 0,2$$

$$\psi_2 = 0,0$$

Van toepassing op: NEN-EN 1991-1-4

Constructieve samenhang:

Effectklasse: Klasse CC1 / geen specifieke eisen

Van toepassing op: NEN-EN 199

3. Technische bouwvoorschriften / normen

Statische berekeningen en de bijbehorende positionerings-, ruwbouw- en/of bekisting- en wapeningsplannen worden nog opgesteld.

De basis voor de statische berekening zijn de technische bouwvoorschriften in de huidige geldige versie, met name:

- DIN EN 1990 (EC 0) - Grondslagen voor constructief ontwerp
- DIN EN 1991 (EC 1) - Belastingen • DIN EN 1992 (EC 2) - Betonconstructies
- DIN EN 1993 (EC 3) - Staalconstructies

4. 4. Basis Principes van tekeningen

Plattegrond:

- DEL0-6554-UXX-01_b_Goedkeuring
- DEL0-6554-UXX-01_c_Bestaand

Bouwvergunningstekeningen:

- DEL0-16530-UMM_TEK_Plattegronden_b
- DEL0-16531-UMM_TEK_Doorsneden_b
- DEL0-16532-UMM_TEK_Aanzichten_b
- DEL0-16533-UMM_TEK_Details