ROCHDALE

PROGRAMMA VAN EISEN ROCHDALE

Technische en Bouwkundige Uitgangspunten (T&BU)

NIEUWBOUWPROJECT
Kavel D Zuidas Ravel
Versie maart 2023

0. Inleiding 2

1. Algemene eisen 3

1.1 Wet- en regelgeving 3
1.2 Aanpasbaar bouwen (wonen zonder scheidslijnen) 3
1.3 Duurzaamheid algemeen 3
1.4 Duurzaamheid nieuwbouw 4
1.5 Onderhoudsnorm 4
1.6 Bevestigingsmiddelen 4
1.7 Veiligheidsrisico's 4
1.8 Uitgesloten materialen en toepassingen 5
1.9 Comfort 5
1.10 Woningscheidende vloeren 5

2. Technische Eisen (woningen en schil) 5

2.1 Grondwerk 5
2.2 Buitenriolering 5
2.4 Terreininrichting 6
2.5 Gevel 6
2.6 Gevelmetselwerk (ivt) 6
2.7 Galerijen en balkon 6
2.8 Inbraakwerendheid / Hang- en sluitwerk 6
2.9 Metaalconstructies 7
2.10 Timmerwerk / kozijnen 7
2.11 Schilderwerk, glas en kitwerk 7
2.12 Algemene eisen daken 7
2.13 Algemene eisen plat dak 7
2.14 Isolatie(waarde)dak 7
2.15 Dakranden, -aansluitingen -doorvoeren en hemelwater 8
2.16 Dakbeveiliging 8
2.17 Daktoegang / dakluik / ladderpunt 8

3. Inbouw 8

3.1 Scheidingswanden 8
3.2 Binnenkozijnen 8
3.3 Binnendeuren 8
3.4 Vloerafwerkingen 8
3.5 Wand- en plafondafwerking 9
3.6 Afwerkingen algemeen 9
3.7 Binneninrichting / afbouwtimmerwerk 9

4. Installaties 10

4.1 Algemeen 10
4.2 Binnenriolering 10
4.3 Waterinstallaties / sanitair 10
4.4 Verwarming 11
4.5 Stadsverwarming (ivt) 11
4.6 Vloerverwarming 11
4.7 Ventilatie 11
4.8 Gebalanceerde ventilatie met warmterugwinning (WTW) 12
4.9 PV-panelen en groendaken 12
4.10 Communicatie voorzieningen 12
4.11 Elektrotechnische installaties 12
4.12 Toegangscontrole installatie 13
4.13 Rookmelders 13
4.14 Brandbestrijdingsmiddelen 13
4.15 Liftinstallaties 13

5. Aanvullende gebouweisen 14

0. Inleiding

Dit document met **T**echnische en **B**ouwkundige **U**itgangspunten **(T&BU)** is opgesteld voor sociale woningbouwappartementen in de toekomstige woonwijk Ravel op de Zuidas te Amsterdam.
Deze Technische en Bouwkundige Uitgangspunten zijn uitwerkingsvereisten & randvoorwaarden voor de ontwikkeling, voorbereiding en uitvoering door een derde partij (hierna de Ontwikkelaar).

Kortweg bestaat het sociale woningbouwproject op kavel D uit (min.) totaal 63 appartementen waarvan 33 stuks 1 a 2-kamerwoningen met een gemiddeld woningoppervlak van ca. 40 m2 GO en 30 stuks 3-kamerwoningen (min. 61 m2 WWS) met een gemiddeld woningoppervlak van ca. 73 m2 GO.
Alle eenheden worden in het sociale huursegment verhuurd. Het is een bouwlocatie met speciale randvoorwaarden.

Complementaire documenten

Beide documenten t.w. het *Programma van Eisen, functioneel deel (SPER)* en de *Technische en Bouwkundige Uitgangspunten* (T&BU) worden als complementair beschouwd.
Nb. Het kan voorkomen dat in het voorliggende document versus het Programma van Eisen Rochdale (SPER) functioneel deel (juli 2020) enkele verschillen voorkomen omdat beide Rochdale standaarddocumenten op dit aan upgrading/aanpassing onderhevig zijn.

Voor alle ruimtelijke uitgangspunten prevaleert het Programma van Eisen Rochdale (SPER) functioneel deel (juli 2020) met oplegnotitie, in het geval er tegenstrijdigheden zijn met deze *Technische en Bouwkundige Uitgangspunten* (T&BU). Voor alle technisch/bouwkundige uitgangspunten prevaleert in het geval van tegenstrijdigheden deze Technische en Bouwkundige Uitgangspunten (T&BU).
Verschillen die van essentieel belang zijn worden geacht door de Ontwikkelaar z.s.m. tijdens de tenderproces onderbouwd bij Rochdale kenbaar te zijn gemaakt.

Als minimum vereisten zijn enkele onderdelen van het T&BU, waaronder het sanitair, liftinstallaties en elektra-schakelmateriaal in de Bijlagen A t/m H gespecificeerd aangevuld.

Er wordt door of namens Rochdale geen bestek gemaakt ondanks dat er in de documenten soms naar wordt verwezen. Het is aan de Ontwikkelaar om met in achtneming van beide bovengenoemde Rochdale contractdocumenten het project te ontwikkelen en te (laten) realiseren.

Aanvullende toelichting op de gevel materialisatie

Losstaand van de in T&BU beschreven mogelijkheden zoals toepassingen van houten gevelkozijnen etc. kan het door randvoorwaarden vanuit BENG (als luchtdichtheid/isolatiewaarden en geluidbelasting van de gevel) voorkomen dat er moet worden gekozen voor een gevelraam/deursysteem in bijv. geanodiseerd aluminium om aan zware omgevingseisen te kunnen voldoen. Het kan zijn dat op plaatsen met een zware geluidsbelasting het zwaardere triple glas moet worden toegepast waarvan het gewicht bijna niet op een goede manier in te openen houten raam/deurdelen kan worden verwerkt en waardoor de keuze nadelig en onderhoudsgevoelig kan zijn. Dat moet worden voorkomen.

De geveluitwerking moet er toe leiden dat ramen/deuren (en event. luchtroosters) altijd direct bereikbaar vanuit de woningen zelf kunnen worden schoongemaakt. Mogelijk zal ergens in de woninggevel ook een goede toevoer van buitenlucht of spuivoorziening moeten worden gecreëerd in combinatie met een WTW-systeem. Bij een geluidbelaste gevel zijn mogelijk speciale geluidsabsorberende ventilatieroosters (spuien) noodzakelijk en ook deze moeten vanaf terras/balkon e.d. door huurders zelf eenvoudig te reinigen zijn.

Bovenstaande tekst geeft een uitwerkingsrichting. Daarom is er geen voorkeurkeuze voor aluminium profielserie/fabricaat of afwerking aangegeven, net als het functioneren (alleen draai of ook draaikiep dan wel schuif) en het hang-en sluitwerk niet is gespecificeerd. Dit is afhankelijk van de raamsysteemkeuze, en heeft de instemming van Rochdale nodig mede gezien het onderhoudsaspect.

1. Algemene eisen

1.1 Wet- en regelgeving

De uitwerking van het project/complex moet altijd voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving.
Hier boven kunnen door Rochdale extra eisen worden gesteld en worden alsdan duidelijk kenbaar gemaakt.

1.2 Aanpasbaar bouwen (wonen zonder scheidslijnen)

Aanpasbaar bouwen is: ontwerpen en bouwen van woningen waardoor deze geschikt zijn voor mensen met en zonder een handicap. De woningen moeten eenvoudig en tegen lage kosten zijn aan te passen aan de persoonlijke eisen van een bewoner met een handicap. Dit type woningen worden niet speciaal ontworpen voor mensen met een handicap maar voor 'valide' mensen. Zonder aanpassingen moet een aanpasbare woning uiteraard ook goed te gebruiken zijn maar het wil zeggen dat de woning bijvoorbeeld toegankelijk is voor bezoekers in een rolstoel. De ruimte en basisvoorwaarden voor eventuele aanpassingen zijn al in de woning aanwezig zodat ingewikkeld wijzigingen in verblijfsruimten en sanitair niet nodig zijn.

Richtlijnen voor aanpasbaar bouwen zijn te vinden in Woon Keur en er is een certificaat ontwikkeld uit verschillende keurmerken en labels waarbij een toekomstige woningkwaliteit het centrale uitgangspunt is.

Verkeersruimten

Ruimte	Normale woning	Aanpasbare woning
Woningentree	1.50 x 1.50 1.35 x 1.85	1.50 x 1.50 1.35 x 1.85
Woningtoegangsdeur		0.40 vrije ruimte slotzijde
Gang	0.90	1.20

Sanitair

Ruimte	Normale woning	Aanpasbare woning
Toiletruimte	0.90 x 1.20	0.90 x 1.20
Doucheruimte	2m^2 / 0.90 breed	1.70 x 1.70
Douche-toiletcombinatie	3m^2 / 1.20 breed	1.70 x 2.40 of 2.10 x 2.10



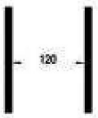
woningentree



woningentree



gang



gang
(aanpasbaar)

1.3 Duurzaamheid algemeen

Om aan de huidig hoge energie eisen te voldoen moet ook bij deze Rochdale woningontwikkeling zoveel als mogelijk worden uitgegaan van de Trias Energetica t.w.:

- Beperking energieverbruik bijvoorbeeld een compacte gebouwvorm of door optimale isolatie van de buitenschil (gevels, daken en vloeren);
- energieverbruik voorkomen: bijv. gebouworiëntatie, warmteterugwinning, terugdringen onnodig licht;
- energie duurzaam opwekken: bijv. zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen, stadswarmte;
- installatietechnisch en bouwkundig zal er rekening moeten worden gehouden met de mogelijkheid van registratie van herbruikbare/circulaire materialen in het geval er tijdens de bouwperiode een ‘materialenpaspoort’ verplicht zal worden gesteld.

Bouwkundige oplossingen voor de energieprestatie (o.a. hoge isolatiewaarde gebouwschil) prefereren boven installatietechnische oplossingen. Net zoals toepassing van duurzame materialen die mens-, milieu-, en diervriendelijk zijn en ook zo veel als mogelijk herbruikbare en circulaire materialen (goede milieu footprint of optelling van alle toe te passen materialen of onderdelen).

Rochdale hanteert als uitgangspunt dat low-tech maatregelen worden gebruikt om op basis van de Trias-energetica de warmte- en koude vraag zo veel als mogelijk te beperken. Dit kan o.a. met een duurzaam casco omdat die veelal een veel langere technische/functionele levensduur hebben dan hightech maatregelen zoals levensduur beperkte gebouwinstallaties.

1.4 Duurzaamheid nieuwbouw (soms boven BB 2012)

In de zoektocht naar een hogere energieprestatie door aanscherping van regelgeving of het klimaat neutraalbeleid zijn onderstaande maatregelen en waarden van kracht:

- Verticale scheidingsconstructies (gesloten geveldelen) en onverwarmde ruimten (garages en bergingen) een Rc ≥ 4,5 m2K/W;
- horizontale/schuine scheidingsconstructies (dak of overstek) Rc ≥ 6,0 m2K/W;
- constructiescheidingen met grond of water en kruipruimte Rc ≥ 4,5 m2K/W;
- in alle verwarmde ruimten: HR++, Ugl ≤ 1,2 W/m²K eventueel driedubbel glas (let op bij draaiende delen i.v.m. gewicht);
- dubbele kierdichting/driepunt sluitingen (let op na-stelbare scharnieren);
- Isolerende kozijnen volgens Ugl ≤ 0,9 W/m²K;
- bij metalen kozijnen een thermische onder breking van min. 15 mm;
- Warmte doorgangscoëfficiënt door dichte delen van deuren grenzend aan de buitenlucht Ugl ≤ 2 W/m²K als minder dan 65% van de deur licht doorlatend is;
- winddrukonafhankelijke gevel roosters in combinatie met gelijkstroomventilator of balansventilatie met warmteterugwinning;
- passieve zonwering door dak overstekken (≥ 1 meter ZO tot ZW) of zonwerend glas (ZTA ≤0,3) of een toegevoegde buitenzonwering;
- bij passief bouwen wordt een hoogwaardige vorm van balansventilatie en kierdichting toegepast.
- Uitvoeringsbouwstoffen moeten voldoen aan klasse 1, 2 of 3 van de NIBE's milieuclassificaties. Afwijkingen hierop moeten worden gemotiveerd;
- nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer voorzien van een gasaansluiting;
- nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG); Optioneel kan een woning geheel energieneutraal worden uitgevoerd als dit budgetneutraal kan worden gerealiseerd ten opzichte van de minimum wettelijke eisen;
- de maximale luchtvolumestroom Qv10 (luchtvolumestroom) van nieuwbouwwoningen mag 0,40 dm3/s bedragen. De meting volgens NEN 2686 in combinatie met een thermografisch onderzoek door een gespecialiseerd bureau. De metingen voorzien van een kwaliteitsverklaring;
- toevoeging: bij aanvullendere geluidseisen moet de combi met warmte-isolerende eisen worden gezocht;
- nieuwbouwwoningen moeten worden voorbereid op een vorm van duurzame energieopwekking en vooraf moet worden onderzocht en kostentechnisch duidelijk zijn welke mogelijkheden haalbaar zoals het plaatsen van (voldoende) zonnepanelen of een vorm van een eigen gebouw warmte/koude opslag;
- het toepassen van zelfstandige (mechanische) koeling is niet toegestaan. Wel koeling gekoppeld aan een duurzame installatie (o.a. collectieve warmte- koude-installatie);
- algemene ruimten voorzien van Ledverlichting en bewegingsmelders in combinatie schemerschakelaars.

1.5 Onderhoudsnorm

Materialen met een hoge onderhoudsfrequentie en daardoor veel onderhoudskosten zijn niet toegestaan ook een goede bereikbaarheid van alle bouwdelen voor het onderhoud is een zeer bepalend toets criterium.

1.6 Bevestigingsmiddelen

De kwaliteit en corrosiebestendigheid van bevestigingsmiddelen moet zijn afgestemd op de bouwfysische omstandigheden en het type te bevestigen materialen. Hieronder vallen o.a.: weersinvloeden, vochtigheid, temperatuurbestendigheid en galvanische corrosie bij metalen (door potentiaalverschillen) in natte en/of vochtige omstandigheden.

1.7 Veiligheidsrisico's

- Risico's in de beheerfase moeten zo veel mogelijk worden beperkt;
- de gevelconstructie moet minimaal voldoen aan brandklasse B, conform de NEN-EN 13501 en is voor de gehele constructie (in de situatie waarin het wordt toegepast). De gevelconstructie moet getest en geclassificeerd worden conform genoemde norm;
- producten die onder een verplichte CE-markering vallen, mogen zonder deze markering niet worden toegepast. Bij producten die niet onder de verplichte CE-markering vallen heeft het toepassen van producten met een vrijwillige CE-markering de voorkeur boven producten zonder CE-markering;
- een gevelconstructie met gevelbeplating en voorzien van openingen met daarachter een over meerdere bouwlagen doorlopende spouw (schoorsteeneffect bij brand), mag alleen worden toegepast in overleg met een adviseur op het gebied van brandtechniek.

Toepassing van veiligheidsglas beperken door de volgende ontwerpbeperkingen:
- Kozijnenontwerp/indelingen zo detailleren dat veiligheidsglas niet toegepast hoeft te worden;
- borstweringen ontwerpen/detailleren dat de toepassing van veiligheidsglas wordt voorkomen of de borstwering uitvoeren in doorvalveilige materialen;
- binnen de woningen geen veiligheidsglas toepassen.

1.8 Uitgesloten materialen en toepassingen

Tenzij Rochdale expliciet toestemming verleent zijn de hieronder opgenomen materialen en toepassingen **niet** toegestaan. Een afwijking moet gemotiveerd worden aangegeven.
Het betreft de volgende materialen en toepassingen:
- Inpandige hemelwaterafvoeren maar als deze niet zijn te voorkomen dan extra aandacht voor bochten en hun bereikbaarheid en toepassing van beter materiaal met anti ‘losspring’ verbindingen en speciale beugels/bevestigingen etc.);
- kunststof kozijnen in algemene (gemeenschappelijke) ruimten en aan galerijen;
- gipsblokken in natte ruimten;
- gipsplaat voor binnenwanden in nieuwbouwwoningen;
- gips houdende materialen in vloeren van natte ruimten;
- MDF- en HDF beplating in continu vocht belaste (c.q. natte/vochtige) situaties;
- aanbrengen van plinten in de nieuwbouwwoningen;
- grijswatercircuits;
- hydraulische liften;
- geheel glazen of transparante liftkooien en liftschachten;
- multiplex e.d. toepassingen in de schil van de (buiten)gevel;
- verdekt geplaatste kozijnen achter het buitenblad van de buitengevel;
- transparant schilderwerk;
- systeemplafonds in woon-, slaap- en badkamers;
- gipsplaten systeemwanden (houtskeletbouw of MetalStud) als scheiding tussen een woning en openbare/algemene ruimten (o.a. inbraakgevoeligheid) tenzij bekkleed met een extra (stalen of multiplex ≥12mm) plaat NB. voor woninglifthallen(kernen) kan er op verzoek ontheffing komen;
- bellen- en brievenbustableaus van RVS. Afwijking alleen iom Rochdale te bepalen;
- alle hard- en zachthout met een FSC-keurmerk of gelijkwaardig keurmerk;
- zogeheten ‘groene’ gevels zijn niet toegestaan.

1.9 Comfort

In de verschillende ruimten gelden de minimale luchtcondities volgens onderstaande waarden met toepassing van lage snelheid convectoren e.d. bij een buitentemperatuur van -10°C:
- Woon-/eet-/slaapkamers/keuken: 22°C;
- douche- en/of badkamer: 22°C;
- hal/gang/verkeersruimten: 18°C;
- bergruimte/opstelruimte techniek: 15°C.

1.10 Woningscheidende vloeren

Aaneengesloten dekvloeren toepassen binnen een wooneenheid/gebied en:
- massieve betonvloeren;
- massa (woning scheidende vloer > 800 kg/m2);
- geluidwering conform de NEN 5077 (in verband met toepassen van harde vloerafwerkingen);
- contactgeluidsisolatie-eis LnT,A < 54 dB (iets extra is gewenst);
- luchtgeluid DnT,A,k > 52 dB;
- zwevende dekvloeren (verend opgelegd);
- contactgeluidsisolatie-eis LnT,A < 49 dB;
- luchtgeluid DnT,A,k> 52 dB;
- Algemeen: aandacht voor het diktepakket van de betonvloeren met min. 50mm zwevende afwerklaag i.v.m. geluid.

2. Technische Eisen (woningen en schil)

2.1 Grondwerk (ivt)

Het terrein(toegangspaden e.d.) voorzien van drainage en riolering aangesloten volgens voorschrift van de gemeente.

2.2 Buitenriolering

- Gescheiden rioleringssysteem (hemel-/vuilwater) afgestemd met de Gemeente. Ontwikkelaar moet onderzoeken of de HWA is op te vangen in een overstort of deels te lozen op het (eigen)terrein;
- lozing op bestratingen en het openbaar riool zijn niet toegestaan;

- bij gestapelde bouw (inclusief BOG) de riolering van de ruimten op de begane grond scheiden van de verdiepingen. Aansluiten op horizontale verzamelleiding zo dicht mogelijk bij funderingsbalk en doorkruisingen met openbaar riool;
- flexibele aansluiting (polderstuk) op terreinriolering en ontstoppingsstuk aanbrengen;
- flexibele aansluiting plaatsen onder funderings- of randbalk;
- pompinstallaties tbv de overgang gebouwriolering naar terreinriolering of openbaarriool niet toegestaan;
- Ontwikkelaar moet overleggen met gemeente en Waternet over peilmaat en aanleghoogte van het riool.

2.3 Terreinverharding

Toegangspaden e.d. voorzien van steenachtige verharding. Losse verharding zoals grind zijn niet toegestaan. Zoveel mogelijk standaard fabrieksformaten stenen/tegels toepassen. Terreininrichting heeft nadrukkelijk toestemming van de gemeente en Rochdale nodig. Een eventueel zandpakket moet minimaal 150 mm dik zijn (blijvende dikte).

2.4 Terreininrichting

Loopvlakken van prefabbeton in alle verkeersgebieden met een profiel met een antislipwaarde ≥ R10.

2.5 Gevel

- Hoogwaardige isolatiematerialen met gecontroleerde kwaliteitsverklaring;
- lek- en einddorpels van gevelopeningen en/of gevelbetimmeringen met overstek (ten opzichte van de gevel) van ≥30 mm. Het overstek voorzien van een waterhol of een aluminium afdekplaat;
- metselwerk-afdekkers met een overstek van ≥30 mm met een waterhol;
- gevel materialiseren en detaillering uitvoeren zodat gemakkelijke graffiti plaatsing wordt tegengegaan. zo nodig de gevel al behandelen zodat graffiti later eenvoudig is te verwijderen;
- onderhoudskosten van de gekozen gevel moet vergelijkbaar te zijn met een baksteen gevel;
- RVS-spouwankers type en aantal per m² door de constructeur van Ontwikkelaar te bepalen en zal mede afhankelijk zijn van het gekozen systeem/stenen;
- De toepassing van lood moet voldoen aan:
  - min. 20-ponds lood (code 20) of kwalitatief gelijkwaardige loodvervangers toepassen zoals fabricaat Ubiflex of aantoonbaar iets anders met gelijkwaardige kwaliteit;
  - maximale lengte 1200 mm;
  - minimale overlap loodslabben 120 mm en einden van de loodslabben met inhakende overlap omvouwen;
  - overlappen aanbrengen tegen de heersende windrichting.

2.6 Gevelmetselwerk (ivt)

- Keimwerk op gevelmetselwerk is niet toegestaan;
- bij dreigende doorslaande vochtproblematiek alleen gevelmetselwerk hydrofoberen als andere oplossingen niet meer mogelijk zijn;

Eisen ten aanzien van metselwerk:

- Vormmethode: vormbaksteen (afmeting: afhankelijk van ontwerp);
- kwaliteitsklasse: algemeen B2;
- ter plaatse van aansluiting met maaiveld: B4;
- ter plaatse van aansluiting op/in water: B5.

Voegwerk:

- 4-6 mm terug liggend of smalle voeg (Nb. soms geen voegwerk noodzakelijk);

Gelijmd metselwerk

- Hardheid voegwerk: volgens tabel 2 CUR-aanbeveling 61/SBR 299 uitgave ‘Kwaliteit van voegen In metselwerk’.

2.7 Galerijen en balkon

- Loopvlakken van balkons, galerijen en dakterrassen met antislip uitvoeren (min. stroefheidsklasse R10).
- Balkonhekken uitvoeren in aluminium en tenminste 25 jaar onderhoudsarm.

2.8 Inbraakwerendheid / Hang- en sluitwerk

- De algemene inbraakwerendheid moet voldoen aan het Politie Keurmerk Veilige Woning (PKVW);
- alle deuren en ramen (afh. van te openen systeem) met dievenklauwen;
- anti uitboor cilinders en bijpassend beslag:
- 3 punts (zwaar) sluittingssysteem;
- deurspion in de woningdeur (grootte kijkhoek);
- sluitsysteem en cilinders van fabricaat: CES;
- i.o.m. Rochdale moet er een Sleutelplan worden uitgewerkt;
- meer informatie over het sluitsysteem/cilinders is als **Bijlage F** toegevoegd.

2.9 Metaalconstructies

Afwerking staalconstructies:
- Dikte thermisch verzinken volgens NEN-EN 1461;
- stalen (latei)constructies (niet zichtwerk): thermisch verzinkt, 3 lagen, totaal 175 µm;
- stalen constructies (niet zichtwerk) thermisch verzinkt, 4 lagen, totaal 200-250 µm;
- staal buiten (zichtwerk): thermisch verzinkt, 80 micron en daarna 2 maal gepoedercoat 120 µm;
- staal binnen (zichtwerk): 2 maal gepoedercoat 120 µm.

2.10 Timmerwerk / kozijnen

- Al het hout met FSC-keurmerk en een KOMO-certificaat van de fabrikant;
- in buitensituaties, min. duurzaamheidsklasse II, kwaliteitsklasse A en vochtgehalte tussen 14-18%.
- aflevering kozijnen/ramen en deuren conform NEN-EN 14351-1;
- houtenkozijnen: Dark Red Meranti, Merbau, Sapupira met een min. volumieke massa van 500 kg/m3;
- glas- en aftimmerlatten; hardhout (buitensituatie), minimale volumieke massa van 450 kg/m3;
- buitendeuren: fabricaat Kegro met het All Inclusive concept (KAI) met gebruik van wisseldeuren;
- buitendeuren woningen voorzien van huisnummerbordjes; in centrale hal(len) een overzichtsbord met huisnummers;
- op alle uitwendige hoeken van houtenkozijnen aluminium of RVS ingelaten hoekbeschermers en op houten deuren afhankelijk van gebruik en iom Rochdale te bepalen.
- kierdichting rondom kozijnen door middel van ‘butylband’ o.g.;
- kozijnen en deuren in collectieve bergingsruimten (incl. individuele bergingen) van hardhout met weerstandklasse 2 en met een deurdikte van minimaal 40 mm (WBP multiplex).
- voor mogelijke plaatsing van een buitenzonwering standaard een loze elektra doorvoer naar buiten.

2.11 Schilderwerk, glas en kitwerk

- Nieuwbouwwoningen met minimaal HR++ glas en zo nodig: triple beglazing;
- opleveringskeuring op basis van prestatie-eisen Rochdale: nieuwbouw houten-, metalen- en steenachtige ondergronden en zal later in het ontwikkeltraject worden bekend gemaakt;
- voor glastoepassingen is de NEN 3569 (veiligheidsglas) van toepassing;
- toepassing van veiligheidsglas moet zorgvuldig gebeuren door middel van detaillering en glasindeling.

2.12 Algemene eisen daken

De onderstaande prestatie-eisen voor daken zijn:
- Dak materialen moeten voorzien zijn van een (KOMO) product (prestatie) certificaat van de fabrikant;
- alle rvs-bevestigingsmiddelen met een min. kwaliteit: RVS A4
- daken zodanig inrichten dat veilig dak onderhoudt en het plaatsen van PV-panelen mogelijk is. Plaats dak doorvoeren en installaties (niet zijnde PV-panelen) zoveel mogelijk aan de noordzijde:
- Bij ventilatiekanalen op het dak voldoende veilige overstap voorzieningen maken.

2.13 Algemene eisen plat dak

Geballaste dakbedekking toepassen, tenzij:
- Het dak gesitueerd is in een vervuilende omgevingen (o.a. veel bladval);
- bitumineuze dakbedekking mechanisch of volledig verkleefd bevestigen.

Eisen bitumineuze dakbedekking:
- Fabricaat: Wèdèflex of Derbigum;
- dakdekker moet in het bezit te zijn van een fabrikanten erkenningscertificaat;
- tweelaags APP gemodificeerde gemineraliseerde bitumen (i.v.m. UV bestendigheid);
- toplaag minimaal 4 mm;
- bij geballaste of mechanisch bevestigde daksystemen de onderlaag uitvoeren in een eenzijdig APP gebitumineerde polyestermat;
- alleen bitumineuze dampremmende lagen zijn toegestaan géén PE-folies e.d.;
- leislag als afwerking is niet toegestaan;
- dakbedekking met minimaal 10 jaar verzekerde garantie op materiaal en uitvoering;
- verzekeringsvoorwaarden moeten voldoen aan het certificaat van de dakbedekking zoals van Wèdèflex;
- duurzame Dak systemen of Derbigum Titanium garantie in alle gevallen een driehoeksgarantie van de ontwikkelaar/aannemer<> dakdekker <>leverancier).

2.14 Isolatie(waarde)dak

- Nieuwbouw dak isoleren met min. een Rc-waarde van 6,3 m2K/W (totale pakket incl. betonvloer);
- de isolatiewaarde van het dak afstemmen en moet in overeenstemming zijn met andere bouwdelen (o.a. gevels);

- preferentie voor toepassing fabrieksmatig gefabriceerde isolatieplaten van PIR of EPS 100 afhankelijk van berekeningen door een installatie-of bouwfysisch adviseur;
- per project/complex moet kostentechnisch de meest optimale soort en combinatie worden toegepast;
- inclusief alle eventuele brandwerende voorzieningen;
- isolatie met min. een brandklasse volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde brandklasse B en rookklasse s2 tenzij op een betonnen dak er geen brandoverslag kan optreden tussen de woningen onderling en alle dakdoorvoeren zijn voorzien van de benodigde brandwerende voorzieningen.

2.15 Dakranden, -aansluitingen -doorvoeren en hemelwater

- Dakranden (met (afdek)koppelstuk) en/of muurafdekkers ca. 30mm vrijhouden van de onderliggende wand of andere constructies.
  Muur- en spouwlood:
- Minimaal 25-pds, NHL code 25 (of kwalitatieve loodvervangers toepassen, fabricaat Ubiflex);
  - maximale lengte 1200 mm;
  - minimale overlap loodslabben 120 mm. Eind van de loodslabbe tpv overlap om/invouwen; overlappen tegen de heersende windrichting aanbrengen.
- noodoverloopbeveiliging van platte daken moeten voldoende capaciteit hebben en berekend worden conform NEN 6702 en NPR 6703;
- zinken gootbekledingen van titaanzink Z1 of zink 16 met een min. plaatdikte van 1,10 mm;
- inpandige hemelwaterafvoeren van gecoat staal met speciale koppel en ontstoppingsstukken etc.;
- hemelwaterafvoeren op maaiveldniveau in openbaar gebied of grenzend aan openbaar gebied ondereinden van stalen Loro van 2000 á 3000 mm (afhankelijk van situatie).

2.16 Dakbeveiliging

- Op platte daken moet een veilig toegankelijke zone worden aangegeven;
- platte daken voorzien van een een integraal rail- of kabelsysteem (fabrikant: Mansafe) of een systeem van individueel gemonteerde dakankers (fabrikant: Latchways Constant Force);
- bij de daktoegang(en) een waarschuwingsbord (pictogram) met info over veilig werken op daken;
- op ieder dakvlak per (sub)kavel (permanente) veiligheidsmiddelen aanbrengen waar sprake is van periodiek onderhoud aan de op het dak aanwezige installaties buiten de veilige zones;
- Als er horizontale ventilatie kanalen komen moeten er voldoende goede overstap voorzieningen komen;
- voorziening(en), systemen en markeringen moeten voldoen aan de Arbowetgeving (o.a. art. 3.16).

2.17 Daktoegang / dakluik / ladderpunt

- Toegang dak(en) d.m.v. een dakluik(en) en uitvoering met ladder conform Arbo-regels;
- dakluiken fabricaat Gorter og. Let op brandwerendheid totale dakconstructie;
- afsluiting dakluik volgens Sleutelplan van Rochdale afd. onderhoud;
- gebruik dakluikladders voorkomen (borgen) door bewoners en fixeren met hangsloten van Rochdale;
- dakvlakken die te betreden zijn d.m.v. van een ladder moeten voorzien zijn een ladderborgingspunten.

3. Inbouw

3.1 Scheidingswanden

- Binnen woningen: gipsblokken, cellenbeton of pas na nadrukkelijke goedkeuring: plaatselijk MetalStud.
- wanden algemene ruimten of grenzend aan bergingen of fietsen opstelruimte: kalkzandsteen met vellingkanten.
- lichte scheidingswanden uitsluitend van Gibo of gasbeton.

3.2 Binnenkozijnen

- Stalen kozijnen met bovenlicht of blindplaat binnen de woning van fabricaat Theuma of Berkvens;
- houten kozijnen in algemene ruimten en bergingen (niet in de woning).

3.3 Binnendeuren

- Fabricaat: Berkvens of Svedex;
- in de woningen opdekdeuren met dagmaat 930mm;
- ventilatie badkamer d.m.v. een deur kier van minimaal 20mm en geen ventilatieroosters in deuren.

3.4 Vloerafwerkingen

- Zandcementvloeren (voorkeur) of Anhydriet gietvloeren (niet in natte ruimten);
- zandcement dekvloer in natte ruimten;
- minimale dikte van de dekvloer ca. 50 mm incl. isolatie laag;
- geen Estrich vloerplaten op begane grond en in natte ruimten;

- tegellijmen: fabricaat Eurocol en t.b.v. tegelvoegen schimmelwerend;
- aansluitingen wand en vloer en alle leidingdoorvoeren in natte ruimten voorzien van kimband volgens Eurocol verwerkingsvoorschriften;
- kitnaden van sanitaire kit (polysulfide);
- Aansluiting aanrechtblad op wandtegels afkitten met een anti schimmel type;
- vloerafwerking fietsenstalling en andere secundaire (technische)ruimtes: afgevlinderde betonvloer.

Vloertegels:
- Fabricaat: Mosa (Greskwaliteit), afmeting: min. 150x150mm;
- kleur volgens standaard Mosa keuzelijst (bij voorkeur antracietgrijs), zie **Bijlage C**;
- vloertegels in badkamer: antislip (softgrip) en stroefheidsklasse R11.
- tegelvloeren moeten eenvoudig reinig baar en kras/lekbestendig zijn;
- vloertegels in woninghallen/corridors ca. 350x350mm: antislip (softline) plinttegels min. 100mm. hoog;
- afschot ter plaatse van douchehoek door tegels op afschot en tegel over tegel is niet toegestaan. Let op dat afschot zo wordt uitgevoerd dat het plaatsen van een standaard douchewand mogelijk is (vlakke vloer ter plaatse van montage strook);
- vloerafwerkingen gemeenschappelijk hoofdentree's van steenachtige materiaal inclusief een lambrisering tot min.1200mm hoogte. formaat gekalibreerde vloertegelstegels ca. 35x350mm met ruwoppervlak, stroefheid van de vloer min. R10;
- alle vloerafwerkingen moeten eenvoudig reinigbaar en kras-/vlekbestendig zijn;
- vlakheid vloeren conform NEN 2747, minimaal klasse 4 voor een vloerveld (maximaal gemiddeld 15 mm hoogteverschil);

3.5 Wand- en plafondafwerking

- Alle plafonds in de woningen en in openbare gebieden van grof spuitwerk (niet bij bijv. Heraklith e.d.);

Tegelwerken:
- wandtegels: Mosa uit de standaard keuzelijst Mosa (voorkeur wit of crème), min.150x150mm, zie **Bijlage C**;
- afwijkingen bespreekbaar binnen assortiment Mosa en met een Rochdale akkoord;
- het gehele badkamertegelwerk tot plafondhoogte;
- optioneel: vrij hangende toiletten met tegelwerk tot min. 1 tegel boven het reservoirplateau;
- alle uitwendige tegel hoeken voorzien van een speciaal kunststof hoekprofiel;
- geen tegel verdelingen kleiner dan een halve tegel.
- Keuken: boven aanrechtblad en achter/naast opstelplaats voor apparatuur tot 1500mm hoogte boven vloerniveau;
- tegelwerk tot 900mm voorbij de plaatsingsruimte apparaten;
- tegellijmen: fabricaat Eurocol en voor tegelvoegen een schimmelwerend type;

Overig:
- alle niet betegelde woningruimten (exclusief meterkasten) behang klaar opleveren;
- in gemeenschappelijke ruimten en trappenhuizen een stootvaste gespoten wandafwerking;
- alle uitwendige hoeken in publiek toegankelijke ruimten voorzien van een beschermprofiel;
- noodtrappen/bordessen van schone beton (hoogste klasse) geen verdere afwerking.

3.6 Afwerkingen algemeen

- Detailleringen zodat bevestigingsmogelijkheden voor het aanbrengen van gordijnen e.d. nooit de dampdichte laag (folie) in de gevelconstructie kan worden doorbroken;
- dampdichte laag (folie) bij houtskeletconstructies ((voorzet)wand of plafond) niet doorbreken t.b.v. bevestigingsmiddelen, inbouwspotjes, etc. en zo ja alles direct weer volledig luchtdicht afwerken.
- rondom ramen aan de binnenzijde boven br. 180mm x d. 20mm (gordijn e.d. bevestiging) en zijkanten stroken multiplex br. 80 x d. 20mm multiplex ook als afdichtingsstrook tegen de gevelkozijnen;
- vensterbanken binnen onder alle gevelkozijnen, Holinite, vlak, d. ca. 20mm, rondom afgekit, overstek max 20mm.
- Ontwikkelaar moet van alle algemene ruimten/trappenhuizen etc. een nagalmrapportage opstellen. Vervolg handelingen incl. materialen moeten door Ontwikkelaar worden uitgewerkt en zijn inbegrepen.

3.7 Binneninrichting / afbouwtimmerwerk

Keuken: standaard keuken, t.z.t. nader overleg met Rochdale m.b.t. def. samenstelling:
- Keukenblok fabricaat Bruynzeel type Atlas;
- aanrechtblad: RVS wafelstructuur of Solid 10 Green;
- vaatwasser aansluitingen (aan - en afvoer) werkzaam afgemonteerd in de gootsteen kast;
- wafel aluminium bodemplaat in gehele gootsteenkast;
- scharnieruitvoering: 107 of 170 graden (afhankelijk van de kans op uitlopen vd deurtjes);
- minimaal 2 besteklades;
- standaard hoogte bovenkasten: 700 mm;
- overig keukeninrichting: (i.o.m. Rochdale zal uit de Bruynzeel keuzelijst worden gekozen);

Meterkasten:
- Bij stadsverwarming: type Jonka (2-delig) en voldoen aan voorschriften IWUN-normbladen afhankelijk van leverancier/nutseisen.

Bel en postkast tableau
- Bellentableaus opnemen in panelen van aluminium (of volkernbeplating);
- Bij RVS (met goedkeuring Rochdale): kwaliteit RVS A4;
- postkasten/brievenbussen: fabricaat BBK of Vos metaal.

4. Installaties

4.1 Algemeen
- Bouwkundige maatregelen prefereren altijd boven installatietechnische maatregelen (omdat deze laatste veelal ingewikkeld in de bediening/instelling en onderhoudsgevoelig zijn);
- leidingen zoveel mogelijk opnemen in de dragende bouwdelen;
- geen leidingen in de badkamer dekvloer;
- bij betonnen vloeren de leidingen in woningen zoveel als mogelijk in de vloer verwerken i.p.v. in het plafond. Geen koppelingen in de vloer;
- gemeenschappelijke leidingen (ook doorvoeren in woningen) moeten altijd bereikbaar te zijn.

4.2 Binnenriolering
- Leidingaanleg leidingen conform NEN 3215 en NTR 3216;
- dimensionering en leidingverloop met waterbesparing volgens NTR 3216;
- geluidsisolerende/dempende leidingen in schachten en boven verlaagde plafonds, fabricaat: DykaSono of Wavin AS alle overige riolering: Dyka of Wavin;
- beperking geluidshinder volgens Bouwbesluit en NTR 3216;
- binnen riolering/toestelaansluitingen in het zicht van een witte kunststof uitvoering.

4.3 Waterinstallaties / sanitair
Aanleg installaties conform NEN 1006/SBR-Publicatie 811.
- Koudwaterleiding douche achter de kraan zo mogelijk stromend aansluiten/doorkoppelen naar de toiletaansluiting;
- als het eenvoudig realiseerbaar is ook wasmachine stromend doorkoppelen naar de toiletaansluiting.

Sanitair:
- Keramiek: fabricaat Geberit (voorheen Sphinx) type Ideal Standaard (zie voor principe **Bijlage B**);
- Toiletreservoir: waterbesparende uitvoering, fabricaat: Geberit/WISA met achteruitloop;
- kranen: Venlo/Grohe (**Bijlage B**).
- Ceramiek badkamerwasbak ca. 600x4560mm met wit planchet ca. 600x160mm en een spiegel ca. 400x600 geschikt voor vochtige ruimten met ophang beugels geen kit. Doucheruimte voorzien van speciaal doorzichtig hard-kunststof badkamerscherm met stang voor douchegordijn;
- In toiletruimte: een handwastafel ca. 350x250 met in waterdruk teruggebrachte kleinere Venlo kraan, (**Bijlage B**).

Waterleidingen:
- hoofdleidingtracé in de woningen van koper met gesoldeerde koppelingen;
- secondaire leidingen in woning mogen van hoogwaardig kunststof zijn;
- Centrale hydrofoorinstallatie: minimale waterdruk van 150kPa op het hoogste tappunt (douche bovenste verdieping), fabricaat: Duivelaar of Grundfos;
- twee algemene werkasten nabij trappenhuizen voorzien van een warmwater boiler met eenvoudige watermeter en utilitaire uitstortgootsteen met eenvoudige kraan.
  Warmteverlies via de warmwaterleidingen zo veel als mogelijk beperken en het waterverbruik verminderen.
- Het warmwater comfort verhogen door kortere wachttijden door voedingen efficiënt te implementeren:
- keuken en badkamer d.m.v. separate leidingen aansluiten op de warmtapwatervoorziening (geen serieschakeling);
- Afstand van het warm watertoestel tot het keukentappunt zo veel als mogelijk beperken;
- afstand van het warm watertoestel tot een tappunt in de badkamer beperken;
- afstand van het warm watertoestel tot overige tappunten beperken.

Te gebruiken minimalle diameters:
- Wastafel(s) 10 mm;
- toiletbakje 10 à 12mm;
- In de keuken 15 mm;
- douche/bad 15 mm;
- naar verwarmingsunit 15mm;

- warmwaterleidingen zoveel als mogelijk isoleren;
- warmtemeter van het waterleidingbedrijf in een tweede deel van de Jonka kast.

4.4 Verwarming

Algemeen:

- Voor de hoofdverwarming heeft een CV systeem met convectoren een voorkeur;
- een hoog warmwater temperatuurverwarming is niet toegestaan;
- aanleg cv-vloerleidingen conform ISSO-publicatie 50;
- kunststof cv-vloerleidingen opnemen in dekvloer. Zichtleidingen uitvoeren in gegalvaniseerde CV-buis;
- verwarming in principe op basis van paneelradiatoren en/of convectoren (vloerverwarming vermijden);
- badkamer voorzien van een witte designradiator;
- warmte voorziening efficiënt situeren ten opzichte van de warmteafgiftepunten/tappunten.
- bij Stadsverwarming moet aan speciale richtlijnen worden voldaan ook aan de omhullende kast;
- CV-leidingen in onverwarmde ruimten en bij lage temperatuur systemen (LTS) isoleren;
- slaapkamers met paneelradiator en met thermostatische kranen;
  In de hal/gang grenzend aan de buitenluchtdeur een paneel radiator met thermostaatkraan;
- een corrosiebestendige in basis stalen gegalvaniseerde radiator in de badkamer. Nb. aluminium is bij stadsverwarming soms moeizaam.

4.5 Stadsverwarming (ivt)

Collectieve Cv-installaties (min. 3e generatie warmtenet):

- Collectieve CV-installaties uitvoeren als cascadesysteem;
- het centrale house sub-station (in de kelder) zal met de warmteleverancier moeten worden afgestemd.
- een warmtenet regelsysteem met 4 onafhankelijk regelsystemen;
- Laagtemperaturen, met een Gebouwbeheersysteem (GBH) met automatische storingsmelding;
- in de woningen een Chronotherm CV-regeling;
- vloerkoeling in combinatie met vloerverwarming niet toegestaan ivm hoge vastrechtkosten voor eindgebruikers.

4.6 Vloerverwarming

Een vloerverwarmingssysteem voorkomen mede door het ‘woongebruik’ in de sociale huursector.

4.7 Ventilatie

Algemeen:

- Geen geforceerd koelingssysteem en zoveel als mogelijk via bestaande en al bewezen systemen de temperatuur en ventilatie regelen en beheersen;
- Ventilatiesysteem zo mogelijk op basis van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer;
- Mechanische ventilatie uitvoeren als een WTW-systeem;
- positionering en aantal plafond afzuig-rozetten volgens huidige richtlijnen;
- brandwerende voorzieningen in kanalen en ventilatieboxen zo positioneren dat deze eenvoudig bereikbaar zijn voor onderhoud;
- flexibele leidingen alleen bij de directe aansluitingen op de ventilatie box. Leidingen met een maximale lengte van 500 mm met geluiddemping en zonder kans op verzakking;

Verwevenheid met andere functies:

- Er mogen nooit luchtafvoerkanalen van niet-woonfuncties zoals bedrijfsruimtes/horeca ed. door woningschachten worden gevoerd. Luchtafvoer en andere overlast zoals geluid mag het woninggenot op geen enkele manier storen;
- gemetselde of getimmerde ventilatieschachten zonder een metalen kanaal zijn niet toegestaan.

Mechanische ventilatie:

- toevoer van luchtdruk gestuurde zelfregelende ventilatieroosters voorkomen. Ook bij elektronisch gestuurde roosters in combinatie met CO2 is een gestuurde afvoer ongewenst;
- collectieve mechanische ventilatie moet bij calamiteiten gemakkelijk uitgeschakeld kunnen worden.
- wandcontactdoos voor de individuele woning mechanische ventilatie max. 180 cm. hoog aanbrengen.

Ventilatoren:

- gelijkstroom ventilatoren: fabricaat: Zehnder, Itho, Orcon;
- mechanische afvoer individueel systeem regelbaar met 3-standen (0 stand niet toegestaan) schakelaar in keuken of draadloze (RF) standenregeling met timerfunctie, fabricaat: Itho, Stork, Orcon;
- ventilator moet een uitbreidingsmogelijkheid hebben voor een extra 3 standenschakelaar in de badkamer;
- een CO_2 sturing met een Nulstand is niet toegestaan;
- Algemeen: recirculatiesysteem is niet toegestaan.

Afzuigventielen:
- van een instelbare variant; Fabricaat: Zehnder of Itho;
- instelling ventielen zichtbaar markeren voor een juist ingestelde of ingeregelde basisstand per ruimte.
- de afzuigventielen/gehele luchthuishouding moet formeel worden gekeurd en ingeregeld voor oplevering

Kanalen:
- type: metaal of kunststof van fabricaat: Bergschenhoek;
- afmeting/diameter één maat groter dan berekend;
- bij stapelbouw een verzameld afvoerkanaal met centrale dak afvoerventilator regelend op basis van drukverschil. Alle ventilatieonderdelen altijd één maat groter dan berekend.

4.8 Gebalanceerde ventilatie met warmterugwinning (WTW)

De WTW unit:
- Fabrikant: Zehnder, Duco;
- toe- en afvoerventielen van:Zehnder, Itho of Roberro;
- het type unit afstemmen op de isolatie van het gebouw of woningschil.

Toe- en Afvoerventielen:
- Instelbare variant van Zehnder of Itho. Instelling ventielen borgen in de ingeregelde stand;
- verzamelend afvoerkanaal in afmeting: één maat groter dan berekend;
- type Itho QualityFlow of Zehnder met gescheiden (geen aftakkingen) alleen ingestorte ronde kanalen naar de verschillende ruimten voor afvoer en event. toevoer;
- de Ontwikkelaar moet een verzekerde garantie afgeven voor zowel montage/uitvoering en op de te leveren prestaties (conform door Rochdale goedgekeurde ontwerpeisen en berekeningen).

4.9 PV-panelen en groendaken

Voor de haalbaarheid van de BENG zullen er bij het project waarschijnlijk zoveel als mogelijk PV-panelen moeten worden gepast. Zie **Bijlage G** voor de Rochdale randvoorwaarden ten behoeve van PV-panelen.
Het is aan de Ontwikkelaar om het thema groendaken en (eventueel in combinatie met) een HWA-retentieoplossing te realiseren. Door Rochdale is informatie opgesteld over deze speciale daken om bij de uitwerking daarvan rekening mee te houden (**Bijlage H**).
Bij een opstelling van zonnepanelen en sedum moet aandacht worden gegeven aan de opstelling van de zonnepanelen en de natuurlijke groei onder deze panelen. De opbouw en garanties voor het gehele dakpakket en de opstelling van de zonnepanelen heeft instemming van Rochdale nodig.

4.10 Communicatie voorzieningen

Wooncomplex:
- Loze leiding vanaf de straat naar algemene meterkast(en): 2 x Ø50 mm;
- loze leiding vanaf de algemene meterkast(en) naar alle meterkast woning(en): 2x circa Ø19 mm per woning.

Woning:
- Meterkast met een ISRA-punt (incl. aansluiting telefoon, netwerk etc.);
- een bedrade aansluiting van de meterkast naar de woonkamer (UTP);
- een loze leiding tot in een loze enkele elektra doos van de meterkast naar alle verblijfsruimten;
- woningen aansluiten op een glasvezelnet (vier-aderige glasvezelaansluiting).

4.11 Elektrotechnische installaties

- Uitrustingsniveau woningen categorie normaal (tabel 1) conform NPR 5310 blad 51.

Meterkast (woningen):
- Extra vrije ruimte opnemen in groepenkast voor minimaal 4 eindgroepen;
- bij toepassing van elektrisch koken een extra perilex 3-fase (ten behoeve van elektrisch koken) incl. een dubbele wcd;
- een elektrische belinstallatietrafo, behalve bij een collectieve huistelefoon of videofoon installatie;
- vloerplaat meterkast en funderingsdoorvoer, fabricaat: AVK;
- schakelbord/groepenkast woningen, fabricaat: Haf;
- groepenkast cvz-installaties, fabricaat: Hager of Haf;
- voorziening in MK opnemen voor het aardringsysteem in de badkamer d.m.v. CAP.

Appartementengebouw:
- voldoende max. 100watt lichtpunt (LED), op een/de gemeenschappelijke meter (verdeelsleutel kenbaar maken);
- in de gemeenschappelijke hallen/gangen op 1800mm voldoende wcd's opnemen tbv schoonmaak; schoonmaak/onderhoud wcd's uitsluitend centraal te activeren vanuit een afsluitbare algemene werkkast;
- alle zogenaamde schoonmaak wcd's in het complex iom Rochdale vast te stellen;
- Verdeelsleutel of gebruikersafname algemene verlichting per trappenhuis moet met onderbouwing door Ontwikkelaar verduidelijkt worden.

Keuken:
- 1x hoge dubbele wcd ten behoeve van afzuigkap;
- 2x (links&rechts) een dubbele wcd boven het aanrechtblad;
- 1x extra enkele wcd aanbrengen op aparte groep ten behoeve van een elektrische oven in de onderkast de leiding bekabelen en afmonteren met 3-fase perilex aansluiting;
- 1x wcd voor een koelkast;

Badkamer:
- 1x dubbele wcd nabij spiegel/wastafel.
- plafond lichtpunt met schakelaar naast badkamerdeur;
- waterleidingwerken aarden volgens voorschriften.

Inpandige woning bergruimte:
- 2x enkele wcd t.b.v. wasmachine en event droger op aardlekbeveiliging;
- combi enkele wcd met schakelaar voor plafond verlichting

Schakelmateriaal:
- Fabricaat: Gira of Busch-Jeager, kleur: Ral 9010.

Balkon/buitenruimte:
- 1x geschakeld aansluitpunt voor een buitenlamp (met schakelaar in de woning).
- 1x in een gevelkamerhoek een extra WCD op 180cm. waarop de bewoner een elektrische zonwering kan (laten) aansluiten met een afgedopte loze doorvoer in het kozijn in aanvulling op de standaard Rochdale woning elektra uitrusting.

Algemeen
- bij gestapelde bouw naast de woningentree een eigen beldrukker op het vidio Phonesysteem;
- in algemene ruimten (semiopenbaar) led armaturen (fabricaat Lightronics o.g.);
- Afsluitbare stopcontacten in stallingsruimten t.b.v. opladen scootmobielen/elektrische fietsen;
- verlichting bergingsgangen buiten de woningen in gemeenschappelijke ruimten aansluiten op bewegingssensoren en afhankelijk van ontwerp 50 of 100% in bedrijf;
- in alle algemene ruimten t.b.v. schoonmaak voldoende wcd's en dit systeem moet vanuit een of meerdere schoonmaak werkkasten aan/uit gezet kunnen worden;
- alle elektra systemen in gemeenschappelijke ruimten via een buitenlicht meter regelen.
- Alle publiektoegankelijke gebouw entreedeuren voorzien van een elektrische dranger voorzien van een huisdeur sleutel opener;
- In twee met kastje en sleutel beveiligd oplaadpunten voorzien t.b.v. 2 schootmobiel in openbaargebied nabij/in de centrale hal;
- In het kelderdeel (fietsenstallinggebied) 10 stuks met een kastje en sleutel afgeschermde oplaadpunten voor E-fietsen voorzien, met tussenmeter in CVZ kast. Posities moeten i.o.m. Rochdale worden bepaald.

4.12 Toegangscontrole installatie

Beheer van systemen:
- Rochdale zal t.z.t. een keuze maken voor een audio/videofoon systeem met standaard in het toestel een inductielus voor slechthorende;
- systeemcomponenten toepassen op basis van automatische detectie zoals van nieuwe toestellen;
- deuropenerinstallatie(s) van het fabricaat Assa Abloy o.g.;
- entree deur(en) en fietsenberging voorzien van een elektrische dranger aangestuurd door de huissleutel.
- Bij meer dan één hoofdentree's moeten de gebouwsleutels afzonderlijk van iedere hoofdentree, en indien van toepassing van de daarbij behorende bergingsgangen, te gebruiken zijn.
  Bewoners mogen in dat geval niet met hun gebouwsleutel toegang tot het gehele pand krijgen.

4.13 Rookmelders

- Rookmelder(s) installeren volgens NEN 2555.

4.14 Brandbestrijdingsmiddelen

- Voor een gebouw met een verblijfsgebied boven de 20m t.o.v. maaiveld is één of meerdere droge brandblusleidingen nodig afhankelijk van situering (nood) trappenhuizen/vluchtwegen en de vluchtafstand. Dit uitgewerkt volgens NEN 1594+ C1 met aan een goed door de brandweer bereikbare gevel de hoofdaansluiting in een genormaliseerde gevelkast. In vervolg hierop moet de adviseur van de Ontwikkelaar ook de brandcompartimentering en de situering(en) van een zogenoemde brandweerlift(en) met zijn geëigende voorzieningen betrekken. Rochdale wil worden gekend in de vluchtweg situeringen en voorzieningen.
- Water gevoerde brandslanghaspels voorkomen (vorst en vandalisme) beter is poederblussers

4.15 Liftinstallaties

Zie **Bijlage E**.

5. Aanvullende gebouweisen

Het is op dit moment nog niet duidelijk, en afhankelijk van de uitwerking door de Ontwikkelaar of er een verdiept keldergedeelte komt voor een fietsenstalling en/of invoer NUTS-diensten. Alsdan gelden voor het gebouwdeel t.b.v. Rochdale onderstaande randvoorwaarden:

- Fietsenstalling voor (min.) 63 huishoudens. Bestaande uit een twee-laags handmatig bedienbaar stallingssysteem, e.e.a. conform de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter (2018) en Bouwbrief 2015-130, maart 2015;
- ruimte bereikbaar d.m.v. een hellingbaan met elektrische vloerverwarming voor de winterperiode;

Overige aanvullende gebouweisen:

- elektrische deurdranger (met vertraging) via de voordeursleutel van het woongebouw;
- een Centrale Voorzieningen Kast CVK (o.a. hydrofoor en elektra hoofdverdeling algemene ruimen);
- in geval van toepassing: ruimte voor het (gebouw) tussenstation voor de stadverwarming;
- per hoofdentree een (schoonmaak) werkkast met uitstortgootsteen en koud water (met separate bemetering) en een elektra-schakeling waarmee de elektrapunten op de verdiepingen kunnen worden aan/uit geschakeld (door schoonmaker/beheerder te gebruiken);
- afgesloten ruimte voor opstelling van externe communicatie (glasvezel) dan wel TV en data-aanbieders;
- bovengenoemde ruimten voorzien met de daarvoor gebruikelijke elektra alsmede water- en rioleringsvoorzieningen en zo noodzakelijk signaleringen ed.;
- de installaties van andere gebouwonderdelen, zijnde geen woning mogen op geen enkele manier overlast voor bewoners geven; ‘overlast’ (geluid, stank ed.) in ruime zin te interpreteren;
- het schoonmaken van beglazingen/ramen in de gemeenschappelijke ruimten van het woongebouw moet zonder hoogwerker of glazenwassersinstallatie kunnen gebeuren.

---- einde ----

ROCHDALE

Technische en Bouwkundige Uitgangspunten (T&BU)

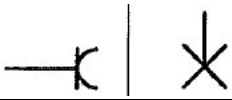
Bijlagen:

A. **Basis elektra-installatie woning**
B. **Sanitair & kranen**
C. **Tegelwerk**
D. **Elektra schakelmateriaal**
E. **Liften**
F. **Hang & sluitwerk**
G. **Technisch beleid plaatsing PV-panelen**
H. **Groene-en retentiedaken**

NIEUWBOUW PROJECT
Kavel D Zuidas Ravel
Versie 12-2021 aanvulling maart 2023

A. Basis elektra-installatie woning

Algemeen overzicht woning wandcontactdozen en lichtaansluitpunten basis NPR 5310

Ruimte	Vloer oppervlakte A m2	Aantal					
		Eenvoudig		**RD = Normaal**		Ruim	
Verblijfsruimte							
- woonruimte - slaapruimte 2) - huiswerkruimte 2) - hobbyruimte	5 < A < 12	4	1	6	2	8	3
	12 < A ≤ 20	6	1	8	2	10	3
	A > 20	8	2	11	3	13	4
- kooknis 3) 4)		3	2	7	2	8	2
- keuken 3) 4)		5	2	10	3	12	3
Buitenruimte							
- balkon	5 < A ≤ 12		1		1	2	1
- terras		1	1	1	1	2	1
Bergruimte							
- binnen berging - zolder - kelder	A ≥ 1	1	1	2	1	2	1
Buitenberging		2	1	2	1	4	2
Verkeersruimte							
- hal - portaal - gang - overloop	A < 1,5		1	2	2	3	2
	A ≥ 1,5	1	1	3	2	4	2
Garage		2	1	2	1	4	2
Toiletruimte		0	1	0	1	1	2
Badruimte zonder wastafel			1		1		1
Badruimte met wastafel	A < 1,5		1		1		1
	A ≥ 1,5	1	2	2	2	3	3
Trap			1 5)		1 5)		1 5)
Buitenlichtpunt			1 6)		2 6)		3 6)

1) De vloeroppervlakte is de netto-oppervlakte volgens NEN 2580.
2) Bij een bed of in een thuiswerkruimte ipv een enkele wandcontactdoos een dubbele WCD voorzien.
3) Een kooknis is in basis geen onderdeel van een keuken, maar komt ook zelfstandig voor.
4) Voor een afzuigkap, verlichting of een keukenmeubel een dubbele WCD > 2 mm boven vloer.
5) Indien van toepassing: een lichtpunt moet zowel bovenaan als onderaan een trap dmv een wisselschakeling worden bediend.
6) Bij elke woningtoegang één lichtaansluitpunt van binnenuit bediend.

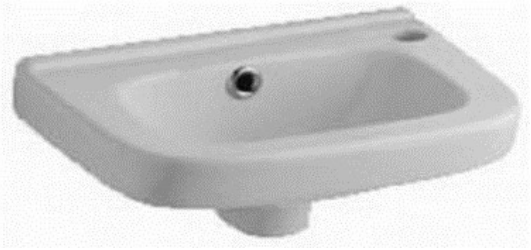
B. Sanitair & kranen

TOILETRUIMTE

Geberit - Ideal Standard Eurovit closetcombinatie diepspoel met AO óf PK-uitlaat incl. waterbesparend reservoir en closetzitting, kleur wit



Sphinx 300 basic 36x25cm, kleur: wit, met kraangat (aan rechterzijde) en overloop



GROHE Costa-L toiletkraan Laag model (keramisch sluiting)



BADKAMER

Grohe Costa L Douchemengkraan, kleur: chroom. Set bevat: Grohe Costa L Douchemengkraan (keramisch sluiting), Grohe New Tempesta 100 handdouche met 2 stralen, Grohe doucheslang 1750 mm lang en Grohe glijstang 600 mm

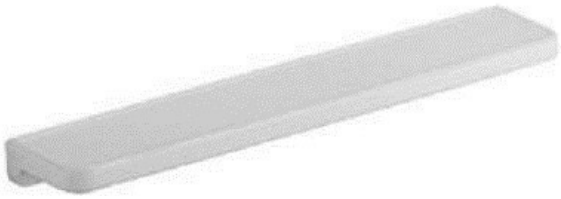




Sphinx 300 basic Wastafel 60 cm, kleur: standaard wit, Breedte: 600 mm diepte: 475 mm hoogte: 180 mm



Sphinx 300 planchet 60 x 12 cm ter plaatse van wastafel, kleur: wit



Grohe Costa L wastafelmengkraan (keramisch sluiting) met ketting, kleur: chroom



KRANEN OVERIG

Grohe Costa L Wasmachinekraan, kleur: chroom



Grohe Costa L keukenmengkraan (keramisch sluiting) kleur: chroom ter plaatse van Keuken



NOOT:
Binnen riolering/toestelaansluitingen in het zicht: in een kunststof uitvoering, kleur wit

C. Tegelwerk

Holland 2040

Wandtegel geglazuurd 15 x 15 cm (glanzend*/mat) in combinatie met vlakke vloertegel (V)
of antislip vloertegel (LS) 15 x 15 cm ongeglazuurd (mat)

☐ 0490M 1515* wandtegel wit

☐ 0495M 1515 wandtegel wit

☐ 0497M 1515* wandtegel roomwit

☐ 0498M 1515 wandtegel roomwit



☐ 74020V 1515 vloertegel grijs



☐ 74030V 1515 vloertegel muisgrijs



☐ 74090V 1515 vloertegel ivoorzwart



☐ 74040V 1515 vloertegel licht warm grijs



☐ 74050V 1515 vloertegel midden warm grijs



☐ 74120V 1515 vloertegel bruin



☐ 74020LS 1515 vloertegel grijs



☐ 74030LS 1515 vloertegel muisgrijs



☐ 74090LS 1515 vloertegel ivoorzwart



☐ 74040LS 1515 vloertegel licht warm grijs



☐ 74050LS 1515 vloertegel agaatgrijs



☐ 74120LS 1515 vloertegel bruin

D. Elektra schakelmateriaal

Enkele of dubbele wandcontactdoos (in 1 venster), Fabrikaat Busch&Jaeger, type Reflex SI Kleur: zuiver wit



Schakelaar icm wandcontactdoos in 1 venster (staand of liggend type), Fabrikaat Busch&Jaeger, type Reflex SI, Kleur: wit



Enkele schakelaar of serieschakelaar, Fabrikaat Busch&Jaeger, type Reflex SI Kleur: wit



NOOT:
Bovenstaande is het basismateriaal waaruit in geval van aanvullende types moet worden gekozen

E. Liften

Hydraulische liften niet toegestaan ook geen tractieliften met aandrijfbanden;
- liften zonder een dakopbouw kunnen bij zichtlijn problemen (o.a. bestemmingsplan) worden toegepast;
- geen transparante liftkooien (altijd een ondoorzichtige borstwering);
- inrichting liftkooi en deuren, kooibedieningspaneel, schachttoegangen i.o.m. Rochdale;
- besturingen en frequentieregelingen moet communiceren met het CanOpen-Lift protocol;
- kooi en schachtdeuren van de fabricaten: Meiller of Selcom;
- kooideuren met sensorlijst voor de gehele deuropening;
- meervoudige liften uitvoeren als duplexliften;
- afmetingen en inrichting liftkooi geschikt voor invaliden (rolstoelgebruikers) en hulp- en nooddiensten (min. diepte 2,10 m);
- een eenvoudig opklapbaar zitelement in de cabine;
- de mogelijkheid om bij liftproblemen direct met een luid signaal dit op de verdieping kenbaar te maken.
- bij iedere stopplaats een visuele aangifte van: omhoog/naar beneden en op welke verdieping de lift zich bevindt en aanlichten drukknop als signalering;
- het stopplaats signaal mag geen bewoners overlast geven;
- afhankelijk van Bouwbesluit minimaal één lift als brandweerlift;
- bij lift(en) grenzend aan een woning moet de scheidende wand extra worden geïsoleerd (5+db);
- de lift voedingskabel moet gescheiden van andere E-kabels naar de liftmachinekamer;
- bij RVS toepassing (instemming RD) een minimale kwaliteit standaard RA4.

<u>UITGANGSPUNTEN LIFTEN</u>

TYPE LIFTINSTALLATIE
Machinekamerloze lift of Lift met machinekamer incl. dakopbouw
ALGEMEEN:
- Besturing, 1 knop neerwaartse verzamelend
- Liftsnelheid 1 m/2 tot 1,5 m/2
- Schachtverlichting LED armaturen
- Brandweerbesturing (afhankelijk eis plaatselijke brandweereis)
- Brandwerendheid schachtdeuren van 60 minuten (afhankelijk eis plaatselijk brandweereis)

FREQUENTIEREGELING
- Motor regeling

STANDAANWIJZING
- Op elke etage

LIFTKOOI - WANDBEKLEDING
- Kunststof

LIFTKOOI - PLAFONDBEKLEDING
- Kunststof

LIFTKOOI - VLOERBEKLEDING
- Vinyl (o.g.)
- In kuipvorm model

KOOIBEDIENINGSPANEEL
- Standaard
- Etagestandwijzer in bedieningspaneel

KOOIVERLICHTING
- LED armaturen incl. noodverlichting

OVERIGE ZAKEN IN DE LIFTKOOI
- Etage stand-aanwijzing
- Leuning langs 1 zijwand
- Spiegel (Glas) tegen achterwand (gehele kooibreedte en vanaf leuninghoogte tot aan plafond)
- Klapbankje

KOOIDEUREN
- Zincor plaatstaal (door derden af te schillderen)

SCHACHTDEUREN
- Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)

KWALITEIT EISEN KOOI- EN SCHACHTDEUREN
- Normaal gebruik

SCHACHTFRONTEN
- Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)

MUURKOPPEN
- Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)

BEDIENINGSTABLEAUS ETAGES
- Standaard

==//==

F. Hang & sluitwerk

Sleutel- en sluitsystemen Woningstichting Rochdale
- Cilinders fabricaten CES;
- Sluitsysteem van fabricaat CES.

Nb. Een Hang- en sluitwerklijst voor aluminium kozijnen moet worden aangetoond.
Kwaliteitseisen en Adviezen voor aluminium ramen, deuren en gevels volgens VMRG 2021.

HANG-EN SLUITWERKLIJST BASIS (HOUTEN KOZIJNEN)

Algemeen

Voor de diverse algemene en toegangsdeuren moet nader bekeken worden of deze moeten worden voorzien van beschermende maatregelen zoals aluminium hoeklijnen, schopplaten en slijtprofielen.

Voor de nieuwbouw moeten alle geveleelementen voldoen aan de weerstandsklasse 2

Houten deuren portiek/trappenhuis centrale toegang CQ Gallerijen
<Electrische ontsluiting>

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**NEMEF** insteek centraal deurslot 649/47-kv pc 72 met dagschootblokkering
1	stuks	Electrische deuropener **Trimac** Speciale uitvoering geschikt voor sloten met dagschootvergrendeling.
1	stuks	**CES** profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag duwer/kruk 251/50 90-80/332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**GEZE** Opbouwdeurdranger TS5000 met Glijarm
		Alternatief
	stuks	**DORMA** Deurdranger TS93 met glijarrm bij meer dan 90 graden
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn

Alternatief 1.
Houten deuren portiek/trappenhuis centrale toegang CQ Gallerijen
<Electrische ontsluiting>

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**GU** Secury automatic Veiligheidsmeerpuntssluiting met A opener doornm.55mm met vastgezette nachtschoot
1	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1 tbv Hoofdslot
1	stuks	**GU** D+N Sluitplaat lange lip 9-38461-02-L/R-8
2	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29533-00-0-1 tbv bijzetsloten
2	stuks	**GU** Sluitplaat lange lip 9-38463-02-0-8
1	stuks	**GU** Deurovergang 8810
1	stuks	**CES** profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag duwer/kruk 251/50 90-80/332 pc 72 m kerntrek F1 SKG**®
1	stuks	**GEZE** Opbouwdeurdranger TS5000 met Glijarm
		Alternatief
	stuks	**DORMA** Deurdranger TS93 met glijarrm bij meer dan 90 graden
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn

Houten deur woningtoegang in portiekwoning (meerpuntssluitingen)

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**K.F.V.** meerpuntsluiting AS2502 W267 l=2400mm pc 72 verz.voorpl.SKG**®
1	stuks	**K.F.V**. Hoofdkom nastelbaar type 19-267 SKG**® 3v
2	stuks	**K.F.V.** Bijzetkommen nastelbaar type 2500 w 267 SKG**®
1	stuks	**Winkhaus** dubbele veiligheidsprofielcilinder XR 51SKG**® 3 sleutels met gevarenfunctie gelijksluitend met balkon en bergingsdeur.
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**AMI** Briefplaat Type 400030 volg nen kleur f1
1	stuks	Tochtklep wit met borstel
1	stuks	**ABUS** Deurspion messing verchroomd
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	**ELLEN** dorpelstrip aluminium ADS-DHZ 1000mm compl. m. schr.
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Alternatief 1

Houten deur woningtoegang in portiekwoning (meerpuntssluitingen)

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**FUHR Meerpuntssluiting 855GL Sl.bediend SKG**®**
1	stuks	**FUHR Hoofdsluitkom + Slyuitplaat SKG**®**
2	stuks	**FUHR Bijzetsluitkom incl.plaat tbv Haakschoot SKG**®**
1	stuks	**Winkhaus** dubbele veiligheidsprofielcilinder XR 51SKG**® 3 sleutels met gevarenfunctie gelijksluitend met balkon en bergingsdeur.
1	Garn	Weka veiligheidsbeslag gr/kruk 1900/9006 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**ABUS** Deurspion messing verchroomd
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium. AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	**ELLEN** dorpelstrip aluminium ADS-DHZ 1000mm compl. m. schr.
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Houten won. toegangsdeuren galerijwoningen (meerpuntssluitingen)

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**K.F.V.** meerpuntsluiting AS2502 W267 l=2400mm pc 72 verz.voorpl.SKG**®
1	stuks	**K.F.V**. Hoofdkom nastelbaar type 19-267 SKG**® 3v
2	stuks	**K.F.V.** Bijzetkommen nastelbaar type 2500 w 267 SKG**®
1	stuks	**Winkhaus** dubbele veiligheidsprofielcilinder XR 51SKG**® 3 sleutels met gevarenfunctie gelijksluitend met balkon en bergingsdeur.
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**AMI** Briefplaat Type 400030 volg nen kleur f1
1	stuks	Tochtklep wit met borstel
1	stuks	**ABUS** Deurspion messing verchroomd
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	**ELLEN** dorpelstrip aluminium ADS-DHZ 1000mm compl. m. schr.
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Alternatief 1

Houten won. toegangsdeuren galerijwoningen (meerpuntssluitingen)

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**FUHR Meerpuntssluiting 855GL Sl.bediend SKG**®**
1	stuks	**FUHR Hoofdsluitkom + Slyuitplaat SKG**®**
2	stuks	**FUHR Bijzetsluitkom incl.plaat tbv Haakschoot SKG**®**
1	stuks	**Winkhaus** dubbele veiligheidsprofielcilinder XR 01SKG**® 3 sleutels met gevarenfunctie gelijksluitend met balkon en bergingsdeur.
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	Briefplaat **AMI** 400030 volgens nen
1	stuks	tochtklep wit pvc met borstel
1	stuks	**ABUS** Deurspion messing verchroomd
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium. AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Vluchtdeuren van Noodtrappenhuis

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**BKS** zelfvergrendeld Anti flipperslot 2126 pc 72
1	stuks	**GU** sluitplaat korte lip 9-38463-01-0-8
1	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1
1	stuks	**CES** profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**
1	Garn	Weka veiligheidsbeslag gr/kruk 1900/9006 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**GEZE** Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)
		Alternatief
	stuks	**Dorma** deurdranger TS93 met glijarm
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Houten deuren van straat naar bergingsgangen

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**BKS** zelfvergrendeld Anti flipperslot 2126 pc 72
1	stuks	**GU** sluitplaat korte lip 9-38463-01-0-8
1	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1
1	stuks	**CES** profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1	stuks	**GEZE** Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)
		Alternatief
	stuks	**Dorma** deurdranger TS93 met glijarm
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Alternatief 1

Houten deuren van straat naar bergingsgangen

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**GU** Secury automatic Veiligheidsmeerpuntssluiting doornmaat.55mm met vastgezette nachtschoot
1	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1 tbv Hoofdslot
1	stuks	**GU** D+N Sluitplaat lange lip 9-38461-02-L/R-8
2	stuks	**GU** verstelbare sluitkom 6-29533-00-0-1 tbv bijzetsloten
2	stuks	**GU** Sluitplaat lange lip 9-38463-02-0-8
1	stuks	**CES** profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**
1	Garn	**Ami** veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1SKG***®
1	stuks	**GEZE** Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)
		Alternatief
	stuks	**Dorma** deurdranger TS93 met glijarm
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1	stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm

Houten tussendeuren van bergingsgangen

Aantal		Omschrijving
3	stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1	stuks	**NEMEF** insteek loopslot 635/17
1	stuks	**NEMEF** sluitplaat 635 t.b.v. houten pui
1	stuks	Sluitplaat US 635/12 t.b.v. stalen pui
1	Garn	**AMI** Deurkrukken 332/2 m Langschilden 251/50
1	stuks	**GEZE** Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)
		Alternatief
	stuks	**Dorma** deurdranger TS93 met glijarm
1	stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip met aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn

7a Houten balkondeur

Aantal	Omschrijving
3 stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1 stuks	**K.F.V** meerpuntssluiting met haakschoten type 4900W 267 PC 72 SKG**® L=2400mm verzinkte voorplaat
1 stuks	**K.F.V.** hoofdkom nastelbaar verzinkt type 19-267-4V RS/LS SKG**®
2 stuks	**K.F.V.** bijzetkommen nastelbaar verzinkt type 2500 W 267 SKG**®
1 stuks	**Winkhaus** hele veiligheidsprofielcilinder XR01 SKG**® 3 sl. gelijksluitend met woningtoegangsdeur
1 Garn	**AMI** veiligheidsdeurbeslag kruk /kruk 251/50 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®
1 stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn
1 stuks	Deurvanger driehoek met buffer incl rvs windhaak 60 gr rammelvrij

7b Houten Balkondeur

Aantal	Omschrijving
3 stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1 stuks	**FUHR Meerpuntssluiting 855GL Sl.bediend SKG**®**
1 stuks	**FUHR Hoofdsluitkom + Slyuitplaat SKG**®**
2 stuks	**FUHR Bijzetsluitkom incl.plaat tbv Haakschoot SKG**®**
1 stuks	**Winkhaus** hele veiligheidsprofielcilinder SKG**® XR01 3 sl. gelijksluitend met woningtoegangsdeur.
1 Garn	**Weka** veiligheidsdeurbeslag kruk /kruk 9006/405 pc 72 m kerntrek SKG***®
1 stuks	Deurvanger driehoek met buffer incl rvs windhaak 60 gr rammelvrij 200 mm
1 stuks	**ELLEN** dorpelstrip aluminium ADS-DHZ 1000mm compl. m. schr.
1 stuks	**ELLEN** nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn

Draairaam binnen draaiend

Aantal	Omschrijving
3 stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1 stuks	**Fuhr Multifix** 300 Raambeslag voor Enkele draairamen Compleet met sluitkommen en ingebouwde remschaar
1 stuks	**Weka** Afsluitbaar raamsluiting v idem
1 stuks	Tochtprofiel **ELLEN** AIB 4R inbouw tbv kozijn
	Alternatief
3 stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1 stuks	**AXA** tele-uitzetter voor naar binnendraaiende ramen 2726-00-49
2 stuks	**AXA** Veiligheidsraamsluiting 3319 met sluithaak v idem
1 stuks	Tochtprofiel **ELLEN** AIB 4R inbouw tbv kozijn

12a Houtendeur inpandige berging aan de gevel

Aantal	Omschrijving
3 stuks	**AXA** Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®
1 stuks	**K.F.V** meerpuntssluiting met haakschoten type 4900W 267 PC 72 SKG**® L=2400mm verzinkte voorplaat
1 stuks	**K.F.V.** hoofdkom nastelbaar verzinkt type 19-267-4V RS/LS SKG**®
2 stuks	**K.F.V.** bijzetkommen nastelbaar verzinkt type 2500 W 267 SKG**®
1 stuks	**Winkhaus** hele veiligheidsprofielcilinder XR01 SKG**® 3 sl. gelijksluitend met woningtoegangsdeur
1 Garn	**AMI** veiligheidsdeurbeslag kruk /kruk 251/50 332 pc 72 m kerntrek SKG***®
1 stuks	Schopplaat rvs 930 x 600 x 1.5 met verzet voor **weldorpel** (Afm.n.t.b.)

13 Kamerdeur(woonkamer)

2 stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm
1 stuks	Insteekloopslot **Nemef** type 1255/2 incl.sluitplaat voor opdek of stompe deuren
1 Paar	Deurkruk **AMI** blokmodel F1 type 332/2
1 Paar	Kortschilden **AMI** F1 180mm blind

14 Hoofdslaapkamer

2 stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm
1 stuks	Insteek D+N slot **Nemef** type 1266/4 incl.sluitplaat voor opdek of stompe deuren
1 Paar	Deurkruk **AMI** blokmodel F1 type 332/2
1 Paar	Kortschild **AMI** F1 180 MM SLEUTELGAT 56 MM

15 Toilet-badkamer.

2	stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm
1	stuks	Insteek Vrij en bezetslot **Nemef** 1264/4 Incl.sluitplaat voor opdek of stompe.deuren.
1	Paar	Deurkruk **AMI** blokmodel F1 type 332/2
1	Paar	Kortschild **AMI** F1 180 mm v+b 63/8 mm

16 Kast/meter.kastdeur

2	stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm
1	stuks	Insteek Kastslot **Nemef** 1256/2 incl.sluitplaat voor opdek of stompe deuren
1	stuks	Sleutelplaatjes rechthoekig 60x30mm **Nemef** type 2763

==//==

G. Technisch beleid plaatsing PV-panelen

Rochdale (Afnemer) gebruikt PV op daken van MGZ woningen ten behoeve van collectieve voorzieningen. Normaliter legt of laat Rochdale op de door haar zelf ontwikkelde EGZ woningen in principe 6 PV-panelen leggen. Dat kan veranderen omdat BENG of TOjuli eisen verplichten dat er een andere invulling aan moet worden gegeven.

Randvoorwaarden voor het toepassen van PV-cellen:

- Appartementencomplexen niet zijnde een VvE.
- Appartementencomplex heeft een juiste ligging (goede opbrengst).
- Dak is constructief geschikt. Dit moet in opdracht van Ontwikkelaar aan de hand van een door PV-opdrachtnemer aan te leveren leg- en ballastplan beoordeeld worden door een constructeur.
- Alleen een efficiënte plaatsing van panelen als er voldoende opbrengst is. (voorkeur Oost/West).
- Er zijn genoeg collectieve voorzieningen in het gebouw (voldoende KWh verbruik/afname).
- De elektriciteit moet bij over capaciteit kunnen worden terug geleverd (als de wet dit toestaat).
- Afhankelijk van de gebouwafname capaciteit en terug levering zullen Ontwikkelaar en Rochdale overleggen of er een elektraopslag medium noodzakelijk is. Alsdan behoort het bij de levering.

Technische specificatie aan te brengen PV- installatie

- Uitsluitend monokristallijn full black zonnepanelen toepassen (ivm spiegeling). Tenzij door andere gebouwen er geen goed ‘zicht’ op het dak is, dan eventueel Polykristallijn zonnepanelen als het dakoppervlak dit toelaat ten opzichte van voldoende opbrengst met deze PV-panelen.
- PV-panelen moeten een paneelefficiëntie te hebben van 20% of hoger.
- Bij schade/uitval van een PV-paneel moet het verlies van het totale systeem beperkt te zijn tot een of enkele panelen.
- Zonnepanelen voorzien van keuringscertificaten volgens IEC 61215 8ed.2), IEC61730-1 (ed1) am1 en am2; IEC 61730-2 (ed1) am1 en 61701 (ed2) waarbij de zoutbestendigheid, power output en mechanische bestendigheid is getest.
- Panelen worden met een voet of frame geballast op het dak geplaatst (tenzij dit (ivm windbelasting) niet voldoende is). De aannemer of installateur van Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor voldoende ballast en een goede bevestigingswijze van de panelen en Ontwikkelaar is aansprakelijk bij een niet deugdelijke bevestiging of schade aan de dakbedekking.
- De omvormer(s) heeft/hebben een gegarandeerde levensduurgarantie van minimaal 10 jaar.
- De omvormer voor algemene voorzieningen wordt op een veilige manier op het dak of in een technische ruimte geplaatst met voldoende ventilatie.
- Bekabeling wordt zoveel als mogelijk inpandig uit het zicht gemonteerd. Als dit niet mogelijk is worden de kabels met een omega kabelgoot versleept.
- Bekabeling op het dak wordt in een daarvoor bestemde geventileerde kabelgoot aangebracht conform vigerende montage of plaatsingsveiligheidseisen.
- Daar waar nodig worden doorvoeren volgens brandveiligheidsvoorschriften bewerkt en worden de nodige speciale voorzieningen aangebracht.
- Er moet in de PV-installatie een signaleringsfunctie aanwezig zijn voor storingen en onregelmatigheden (een slimme meter volstaat niet).
- Een PV-installatie wordt voorzien van een door Rochdale voorgeschreven Bruto Productie Meter ten behoeve van externe monitoring door Rochdale en/of een derde monitoringspartij. Plaatsing in een technische ruimte nabij de omvormer of in de meterkast.

Uitvoering

- Uitvoering vindt plaats in samenspraak met de dakdekker en PV installateur van Ontwikkelaar.
- Eventuele dak doorvoeren worden door de dakpartner van Ontwikkelaar/zijn aannemer uitgevoerd.

- Plaatsing van de zonnepanelen gebeurt uitsluitend door een erkend en QBIS gecertificeerd installatiebedrijf voor zowel het ontwerp als de plaatsing.
- Op platte daken wordt voor aanleg van een PV-installatie een permanente valbeveiliging dmv een lijnsysteem op minimaal 2meter vanaf de dakrand aangebracht door de dakpartner van Ontwikkelaar (binnen 2,3 meter vanaf de dakrand geen panelen plaatsen. De PV-installateur stemt het legplan of het ruimtegebruik met Rochdale af.
- Revisie tekeningen en schema's van de geplaatste PV-installatie worden digitaal aan Rochdale ter beschikking gesteld. Het format moet onderling worden afgesproken.
- Bij aanleg van een PV-installatie moeten ten minste de NEN1010, NPR9090, NPR5310, NEN7250 en de NEN-ENIEC62446-1 in acht worden genomen

Nazorg/beheerfase

- Ontwikkelaar ofwel zijn installateur staan garant voor een goede werking van de installatie tijdens de exploitatieduur van tenminste 20 jaar.
- De Installateur van Ontwikkelaar monitort de installatie op storingen en/of defecten en verhelpt die binnen 5 werkdagen. Dit betreft alle onderdelen ofwel de gehele PV-installatie.
- De Installateur van Ontwikkelaar maakt gebruik van zijn eigen monitoringsplatform of het door Rochdale aangeboden monitoringsplatform.
- Ontwikkelaar/installateur deelt gegevens d.m.v. externe toegang van het data uitlezen van de omvormer of bruto productiemeter met Rochdale en/of zijn monitoringspartij.
- Wanneer er bij de opleveringsinspectie en/of keuring gebreken zijn geconstateerd, dan worden deze binnen 1 maand na de keuringsdatum hersteld. Tenzij er een veiligheidsrisico is want dan moet direct actie ondernomen worden en met Rochdale voor afstemming van een oplossing.
- Iedere melding/defect wordt door de installateur van Ontwikkelaar geregistreerd en maandelijks gerapporteerd aan Rochdale. Hierin tenminste vermeld; het adres (sub)kavelnummer, melder, soort defect, datum melding, oplossing/uitgevoerde werkzaamheden en datum gereed. Op aanvraag van Rochdale moet er op ieder moment een 'storingsdocument' zijn aan te leveren met de hiervoor genoemde informatie aangevuld met foto's van voor- en na het herstel.

Kwaliteit

- De door Ontwikkelaar ingeschakelde PV-installateur is gecertificeerd volgens Qbis en op de hoogte van de laatste voorschriften over brandveiligheid.
- Installatie moet voldoen aan de keuringseisen van de scope 12 voorwaarden.
- De zonnepaneleninstallatie moet voldoen aan de meest recente versies van de NEN 1010, NEN-EN-IEC62446 en NEN 7250.

==//==

H. Groen-en retentiedaken

00 Algemeen

Als eerste is op te merken dat het voor bovengenoemd project nog niet vaststaat welk Hemelwater (HWA) retentiesysteem er door Ontwikkelaar geïmplementeerd zal gaan worden en/of het dak van het sociale woningblok van Rochdale hiervan ook een onderdeel zal gaan uitmaken. Er kan bijvoorbeeld ook vereffend worden met andere of nabije projectonderdelen. Onbekend is of de Ontwikkelaar op het woningbouw dak zonne- of PV-panelen zal plaatsen bijv. om aan BENG/TOjuli eisen te voldoen.

Echter, Rochdale vindt het van essentieel belang dat er aan het onderdeel - daken - grote aandacht wordt gegeven omdat die verhoudingsgewijs een significant risico in het gebouwbeheer vormen, en schaden of gebreken een grote impact hebben op de bewoonde omgeving.

Vanuit die achtergrond heeft Rochdale in deze Bijlage **H** de voor Rochdale belangrijke parameters voor daken in zijn algemeenheid en voor zogenoemde groen- en/of waterdaken geformuleerd als leidraad voor de Ontwikkelaar ook omdat de opstal in zijn geheel en sleutel klaar zal worden verworven.

01 Te onderscheiden ‘groene’ daken

Rochdale onderscheidt in basis 4 typen groene daken:
1) Blauw dak: Alleen waterretentie, geen direct zicht-dak voor bewoners uit het complex.
2) Groen/blauw dak: niet toegankelijke dak voor huurders maar met een vorm van waterretentie.
3) Rood/blauw dak: gebruiksdaktuin of ‘kijktuin, voor huurders met een vorm van HWA-retentie.
4) Geel dak: dak met PV-panelen in combi met een bovengenoemde inrichting.


1. Blauw dak


2. Groen/blauw dak


3. Rood/blauw dak


4. Geel dak

02 Algemene omschrijving voor genoemde groendaken

- Waterretentie hoeft niet alleen op daken plaats te vinden en kan ook onder het maaiveld door middel van ingegraven infiltratiekratten (als ruimte beschikbaar is) of d.m.v. een betonnen of kunststof opvangbak met gereguleerde overloop naar het openbaarrioleringssysteem;
- een retentiekratten systeem onder pv panelen is mogelijk net als Sedum maar hiervoor moeten de PV-panelen hoger staan en met meer onderlinge afstand voor een goed blijvende groenmogelijkheid;
- voor daken is een constructieve berekening noodzakelijk. Indicatieve belasting van een dakpakket bijvoorbeeld met Sedum is ca. 90kg/m² (waterverzadigd) en een daktuin (afhankelijk van de ‘grondpakket’ dikte) met vaste (lage planten is ca. 400 kg/m². Het zijn belangrijke parameters voor de berekening van betonconstructies en Rochdale moet het weerstaan van deze belastingen aantonen;
- het dak uitvoeren als een omgekeerde dakconstructie. Dakbedekking direct op de betonvloer met afschotlaag en daar bovenop de isolatie en daarop ballast voorzieningen. De isolatie druksterkte moet het gewicht van de gekozen dakinrichtingen zonder noemenswaardige tijdelijke en lange termijn vervorming kunnen dragen en voldoen aan de voor dat dak vereiste brandveiligheidseisen (o.a. brand- en rookklasse);
- een substraatlaag moet minimaal ca. 120mm. onder de afdekkap van een dakrand liggen;
- per gekozen daktype een zo onderhoudsarm dakpakket toepassen. Indicatieve onderhoudsrichtgetallen zijn: Sedumdak ca. €2,50/m² en daktuin met vaste planten en heesters ca. €5,50/m² (afh. van oppervlakte en de prijzen zijn een gemiddelde uit RD onderhoudscontracten);
- het dakontwerp moet worden aangestuurd op een minimale Total Cost of Ownership (TCO): over een periode van ca. 50 jaar (tijdsspanne is incl. een verlengde levensverwachting van de dakbedekking);
- alleen dak en beplantingssystemen toepassen waarbij eventuele lekkages eenvoudig plaatselijk zijn te repareren. Opzet moet zijn dat gedeelten van het dak aangepakt kunnen worden en niet het gehele dak moet worden ‘afgegraven’ (bewust compartimenteringen aanbrengen).;
- lekkage mag zich niet gemakkelijk verspreiden onder het dakpakket daarom wel overwogen compartimenten aanbrengen afgestemd op het type verkleving gerelateerd aan het gekozen daksysteem en het type beplating;
- dakvlakken voor afgebakend lekkage herstel opdelen in compartimenten met onderling een aaneengesloten verkleving voor een mindere grote ingreep bij herstel;
- er moet een eenvoudig digitaal elektronisch (vocht) alarmeringssysteem worden aangebracht wat bijvoorbeeld per compartiment mogelijke waterschade/overlast tijdig signaleert;
- ter plekke van moeilijk verwijderbare te herstelbare dakvlakken zoals door situering van installaties moet dat dakvlak een keer extra volledig worden verkleefd;
- dakmaterialen moeten voorzien zijn van een (KOMO) product (prestatie) en een fabriekscertificaat;
- alleen dakbedekking toepassen met een minimaal 10 jaar verzekerde garantie op materiaal en uitvoering middels aansprakelijkheidsverlegging van retentie door een (onder)aannemer aan Ontwikkelaar.

Verplicht is een te verstrekken *driehoeksgarantie* (Ontwikkelaar <> hoofdaannemer <> dakpartner&leverancier);
- verzekeringsvoorwaarden moeten minimaal voldoen aan het certificaat van verzekerde dakbedekking van Wèdèflex Duurzame Daksystemen of Derbigum Titanium garantie (*driehoeksgarantie*: Ontwikkelaar <> aannemer <> dakpartner&leverancier);
- isolatie moet minimaal aan brandklasse B en rookklasse s2 voldoen;
- doorvoeringen in het dak voorzien van benodigde brandwerende voorzieningen;
- werkzaamheden op elkaar afstemmen zodat geen schade wordt toegebracht aan onderliggende constructiedelen en/of onderliggende ruimten.
- bij een betonnen ondergrond niet eerder starten met dakbedekkingswerkzaamheden dan als het beton voldoende is verhard en het verkleven geen hinder ondervindt;
- voordat er een dam remmende laag wordt aangebracht moet de ondergrond droog en schoon zijn;
- bij de keuze van een HWA-opvang of retentiesysteem kan overwogen worden ook dakgrind in een bepaalde mate te gebruiken en is afhankelijk van het totaalconcept vertraagde HWA-afvoer wat door een installatieadviseur of retentie dakspecialist opgezet moet worden en gemeentelijke goedkeuring behoefd;
- de ondergrond waarop dakbedekking wordt aangebracht moet formeel door het dakdekkersbedrijf worden gekeurd en in orde bevonden voor aanvang van werkzaamheden;
- lekkages bij voorkeur vroegtijdig detecteerbaar zie eerdere signaleringstekst.
- voor start aanleg van een daktuininrichting het dakvlak 24 uur onder water zetten. Ontwikkelaar moet hiervoor voorstellen doen en Rochdale wil deze proefopstelling ook zelf aanschouwen;
- bij zogenoemde waterretentiedaken is in principe geen afschotlaag (kuipvorm) nodig. Voor Sedum en dergelijke daken moet een afschotsysteem worden toegepast;
- dak looppaden voor onderhoud installaties en het dak zelf of de retentievoorziening en PV-panelen;
- valbeveiliging(en) zo situeren dat deze ook zijn afgestemd met het aanbrengen van PV-panelen;
- dakbedekking moet wortelwerend zijn en bitumineus en een voorkeur is Wedeflex of Derbigum;
- totaalgarantie op het gehele dakpakket (beplanting, retentie kratten, afvoeren etc.), inclusief bijkomende werkzaamheden. Plaatsing PV-panelen bijv. op een krattensysteem moet met ‘groen of retentie dakmaker’ door onderlinge garantieafstemming worden verzekerd. Ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het hele pakket met aan de Rochdale over te dragen garanties;
- een op te nemen alles dekkende inboetverplichting/garantie van laag begroeide groendaken of Sedum moet minimaal 10 jaar zijn;
- te leveren begroeiingsgaranties bijvoorbeeld middels een garantie: Leven op Daken o.g.w:
- per gemeente kunnen aan het ‘groenbeeld’ aanvullende eisen worden gesteld en de planontwikkeling kan daardoor een andere typologie van beplanting en inrichtingsrichtlijnen krijgen dan deze in informatie staat.

03 Dakbedekking en handelingen

Alleen volledig verkleefde daken worden door Rochdale afgenomen met de navolgende opbouw (o.a. verzekerde garantie). Deze opbouw is in gebruik bij Wedeflex, maar kan ook met dezelfde kwaliteit van Derbigum materialen worden opgebouwd:
- Beton primeren;
- Wédémec Plus volledig branden;
- Isomix Plus (eventueel alternatief Foamglas);
- Van Wylick voorsmeer.
- Compartimenten maken van max. ca. 200 m², door een volle baan D4 (texflamina onderzijde) met Wédékal te kleven. Ruim voordat de andere banen worden gebrand, moet de koude kleef goed uitdampen en zodat kans op blazen wordt voorkomen;
- Eén laag D4 volledig branden (aansluiten op de compartimentbanen);
- Eén laag D4 No Roots volledig branden;
- Een Combinatie met PV-panelen (geel dak) moet altijd mogelijk zijn;
- Keuze van het type waterafgifte systeem en de technische uitvoerbaarheid n.a.v. gemeentelijke eisen;
- Passieve waterafgifte van het dak (bijvoorbeeld kratten of een labyrint-systeem en steenwol);
- Het waterafgiftesytemen (met slimme HWA-kleppen of regelbare mechanische overloop).
- Een HWA afvoersysteem bijvoorbeeld Pluvia o.g. mede door hun mogelijke horizontale afvoermogelijkheid; Het gehele dakpakket of inrichting en HWA-systeem zal met de retentie dakenmaker overlegd en afgestemd moeten worden en Rochdale zal volledig op de hoogste gesteld worden over wat het uiteindelijke pakket wat zal voldoen aan de uitgangspunten van Rochdale voldoet.

04 Specifieke eisen voor blauwe daken

Afhankelijk van gemeentelijke eisen van Amsterdam wordt de capaciteit van de hemelwaterberging vastgesteld.

Voor Rochdale is een kosten efficiënte uitwerking en een gereguleerde afvoer voor een langere termijn van belang:
- geen retentie of regelsystemen waarbij eclectische aansluitingen of vaste onderhoudscontracten nodig zijn en regelkleppen moeten gemakkelijk handmatig zijn in te stellen;
- Systemen die d.m.v. digitale aansturing van te verwachte regenbuien die dakvlakken op voorhand al laten ontwateren zijn niet toegestaan;
- kostenefficiënte opslag op eigen kavel is van belang, zoals het totaal op dak(ken), of deels op dak en deels in waterbassin, “regenton”, infiltratiekratten, wadi, etc.
- Lozen op nabij gelegen openbaar water geeft problemen met gemeente.

05 Specifieke eisen voor groen/blauwe daken (niet toegankelijke daken met retentie)

Ontwikkelaar moet bij de mogelijke ontwikkeling van 'groen of waterdaken' onderzoeken welke keuze van beplanting, mede naar aanleiding van mogelijke subsidies en vanuit een Rochdale onderhoudsvisie, de meest efficiënte en onderhoudsarme groeninrichting realiseren:
- er worden alleen extensieve groendaken toegepast met onderhoudsarme beplanting;
- een Rochdale voorkeur voor zichtdaken is een Sedum beplanting. Voor dakvlakken die niet zichtbaar zijn, bijv. onder PV-panelen, moet een advies door een groenspecialist worden gegeven. Voorkomen moet worden dat Rochdale jaarlijks nieuwe aanplant moet initiëren;
- bij daken met weinig zon of schaduwwerking van omliggende bebouwing/dakinstallaties dan meer of goed schaduw minnende beplanting toepassen;
- beplanting en substraatlaag conform de Rochdale opstelling extensieve beplanting en de rijen 1 en 2 van matrix Tabel 1 op blz.4 (geen bomen en struiken). Als er meer schaduw minnende beplanting nodig zijn kan worden gekozen voor rij 3 van deze bijlage;
- er moet een dusdanige dichte opbouw van beplanting en substraatlaag samenstelling worden gekozen waardoor externe zaden (onkruid, bomen, etc.) zo min mogelijk kunnen hechten/ontkiemen in de substraatlaag;
- beplanting (sedum) toepassen die bijzonder weinig irrigatie nodig heeft, ook niet in tijden van droogte;
- ieder dakvlak of in oppervlakte op redelijke afstand bij 'groen' voorzien van een huishoudwaterpunt;
- volledig verkleefde daken toepassen met de volgende opbouw toe (voor o.a. verzekerde garantie).

Onderstaande dakbedekking opbouw is in gebruik bij Wedeflex, maar kan ook met dezelfde kwaliteit en type omschrijvingen van of met Derbigum worden toegepast:
- Beton primeren;
- Wédémec Plus volledig branden;
- Isomix Plus (of alternatief Foamglas);
- Van Wylick voorsmeer;
- compartimenten maken van max. 200 m², door een volle baan D4 (texflamina onderzijde) met Wédékal te kleven. Ruim voor dat alle andere banen worden gebrand, zodat de koude kleef kan uitdampen en geen blazen geven;
- een laag D4 volledig branden (aansluiten op de compartimentbanen);
- een laag D4 No Roots volledig branden.

Capaciteit waterretentie is afhankelijk van/per gemeente want die kunnen verschillende hemelwaterberging voorschriften hanteren:
- De meest kostenefficiënte opslag is op eigen kavel, zoals totaal of deels op dak, of een Waterbassin, "regenton", kunststof bakken in kruipruimtes of speciale betonnen kelderbak, etc. Een voorkeur is wateropslag die ook (passief) is te gebruiken is voor bewatering van beplanting;
- er moet voorzien worden in een goede daktoegang(en) d.m.v. dakluik(en) of deur(en) maar altijd een tweede vluchtweg van voldoende afmeting (gebruik losse ladders zijn niet toegestaan) alleen aangehaakte ladders om lager of hoger gelegen vlakken te bereiken niet om vanaf te werken;
- dakbeveiliging moet op alle daken met retentie of groendak, PV-panelen en installatieonderhoud (conform Arboregels);
- Het dakontwerp zo inrichten dat vanaf het dakvlak bij opgaande gevels gemakkelijk een tijdelijke werksteiger bijvoorbeeld d.m.v. een plank of laag platvorm op poten kan worden geplaatst.
- Daken inrichten zodat veilig dak-onderhoud bij het plaatsen en onderhouden van PV-panelen mogelijk is.

06 Specifieke eisen voor rood/blauwe daken (toegankelijke daken met waterretentie)

Algemeen: Dit type groendak zal bij het onderhavig sociale woningbouw blok niet worden toegepast en der rest van de tekst is verwijderd.

07 Specifieke eisen voor gele daken (dak met zonnepanelen)

Een dak dat met zonnepanelen (PV) moet altijd gecombineerd kunnen worden met groene en blauwe daken. Daarbij moet de beplanting worden afgestemd met de opstelling van de zonnepanelen (schaduwvorming).
Bij deze dakinrichting moet bij voorkeur een PV opstelling en bevestigingssysteem worden gebruikt wat is geïntegreerd met een waterretentie krattensysteem.
- Bij dit type dak moet het beplantingssysteem worden afgestemd op de situatie onder en nabij de PV-panelen.
- Door de locatie van project in de Ravelbuurt (nabij hoogbouw) moet er rekening worden gehouden met mogelijk meer wind of vlagen door nieuwbouw in de omgeving.

08 Algemene eisen dakbedekking op betondaken

- Daken moeten zo worden aangebracht, dat deze goed onderhouden kunnen worden rekening houdend met de Omgevingswet, het Bouwbesluit 2012 en Arbo verordeningen;
- detaillering, applicatie materialen en uitvoering van alle aan te brengen elementen op daken moeten uitgevoerd worden volgens ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen van fabrikant(en) én praktijkbladen van BDA Dakadvies B.V.
- Ontwikkelaar moet zo van toepassing de Wet Natuurbescherming in acht nemen;
- applicatie en detaillering van alle materialen uitvoeren conform Vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen en BRL 4702, uitgave 2002;
- toe te passen RVS bevestigingsmiddelen conform RVS A4 of RVS 316;

- alleen gebruikmaken van materialen met een (KOMO) product (prestatie) certificaat van de fabrikant;
- Rochdale heeft een voorkeur voor een integraal rail- of kabelsysteem opgenomen in de dakconstructie maar als dit systeem niet mogelijk is dan individueel gemonteerde dakankers (of muurankers). Rochdale/Rochdale heeft een voorkeur voor ankerpunten die direct aan de ondergrond of op speciaal gemaakte voorzieningen worden bevestigd.
- voorkeur veiligheidsmateriaal: ManSafe staalkabelsysteem met als dakanker: Latchways Constant Force;
- per dakvlak per (sub)kavel moet worden beoordeeld (op te nemen in een beveiligingsscenario) welke bevestiging het beste op dit complex kan worden toegepast;
- in geval van hoogbouw boven een bomenlijn kan dakbedekking mogelijk met grint worden geballast (kostenverlagend). Wat ook kan bijdragen aan een HWA-retentie opgave.
- het nieuwbouw dak inrichten in combinatie met installatie componenten en zo van toepassing goedbereikbare PV-panelen. Zie hiervoor de Rochdale TB&U bijlage G ‘Technisch beleid plaatsing PV-panelen’.
- De beschreven dakbedekkingen moeten een levensduur hebben van ca. 34-38 jaar.
- Dakbedekkingen moeten met overlagen in principe weer eenzelfde garantie duur kunnen krijgen.

09 Inrichting betondaken

9.1 Dakisolatie

- Leidraad is een totale isolatiewaarde (beton incl. isolatie) met een minimale RC-waarde van 6,0 m²/KW;
- fabrieksmatig gefabriceerde isolatieplaten toepassen van PIR ofwel EPS 100. Terrasdaken of zwaarder te belopen daken alleen voorzien van PIR dakisolatie. De keuze van het type isolatiesoort moet door Ontwikkelaar zo optimaal mogelijk worden gekozen en voorgesteld in relatie tot de daksituatie zoals de benodigde hoogten voor dakopstanden en de aanwezige installatie componenten op het dak.
- een Rochdale voorschrift is om volledig verkleefde bitumineuze dakbedekkingen aan te brengen in een bomenrijke omgeving (nabij dakvlakken) op betondaken;
- op alle daken losstaand van hun inrichting tenminste 1 vorstvrij (afsluitbaar) watertappunt en 1 elektrapunt (230V) voor algemeen onderhoud of bewatering grensvlakken. Bij grote dakvlakken kan dit resulteren in meerdere posities.

9.2 Afschot en water afvoer

In principe komt er op HWA-retentiedaken geen afschot. De toplaag van de dakbedekking onder een krattensysteem moet feitelijk iets van een gesloten kuipvorm krijgen. Daken in eenzelfde project die geen directe retentiefunctie hebben (o.a. Sedum) moeten van een voorgeschreven afschotlaag worden voorzien. Dat moet ook gebeuren als er op een dakvlak geen retentievoorziening wordt aangebracht of kan worden gerealiseerd.

9.3 Uitlopen / vergaarbakken / nood-overstorten

Als blijkt dat er veel water ondanks een retentie-inrichting op dakvlakken blijft staan dan moet de afvoercapaciteit in een later stadium zonder groet ingreep kunnen worden verhoogd. Daar moet het afvoersysteem op worden uitgelegd. Geen elektrisch geregeld afvoersysteem maar mechanisch/handmatig instelbaar.

- Het gebouw HWA-afvoersysteem moet op extra capaciteit over-gedemoniseerd worden en in te stellen ringen/randen waarbij de HWA doorlaat of afvoer kan worden ingesteld;
- het aangelegde retentie of afvoersysteem zal door Ontwikkelaar in de twee garantiejaren tijdens verschillende weersomstandigheden in samenspraak met Rochdale gecontroleerd moeten worden en bij geconstateerde gebreken versus NEN 3215 / NTR 3216 zullen door Ontwikkelaar opnieuw berekeningen en revisietekeningen moeten worden gemaakt en zo nodig de installatie worden verbeterd.
  Deze taken/werkzaamheden behoren bij de levering;
- bij het verwerken van HWA plakstukken moet de onderlaag gesloten zijn en de isolatie worden uit gekroosd ter grootte van de afvoerplakplaat incl. de diepte van de plakplaatdikte plus 15 mm;
- de zogenoemde overloopbeveiliging op platte daken moet altijd gecontroleerd worden op voldoende capaciteit. Daarbij moeten de constructeur en installatieadviseur zijn betrokken.
- situering van spuwers moeten in overleg met Rochdale worden bepaald.

9.4 Tegeltoepassingen

Tegelpaden voor onderhoud en inspectie op dakvlakken moeten bestaan uit lichtgewicht standaard betontegels van ca. 500x500xdik ca.45/40mm (wind bestendig gelegd) voorzien van opsluit en tegeldragers om tegelschuiven op de isolatie laag te voorkomen (comfix o.g.).
Het tegellegplan voor alle daken inclusief veiligheidsvoorzieningen wordt door Ontwikkelaar opgesteld en deze is ook verantwoordelijk dat alle aspecten als storm, regen en sneeuw bij de opstelling van alle dakelementen en dakuitwerkingen in acht worden genomen.

----///----

Tabel 1

	Substraat (mm)	Opbouw hoogte totaal (mm)	Gewicht (kg/m2) verzadigd	Waterberging l/m2	Waterafvoer (%)	Verdamping (%)	Kosten (>250m2) (vanaf)		Onderhoud	Droogtebestendig	Nazorg/onderhoud groen	Verkoeling gebouw	Verkoeling omgeving
							materiaal	aanleg					
Sedum	30-60	50-80	60-90	20-30	40	40	€ 30,00	€ 10,00	< 2x per jaar	-	+	+	
Sedum plus	60-90	80-110	90-110	30-40	40	50	€ 30,00	€ 10,00	< 2x per jaar	o	+	+	
Bloemen/kruiden/Grassen	90-120	110-140	120-150	40-50	35	65	€ 35,00	€ 10,00	< 2x per jaar	+	o	++	
Biodivers (intensief)	100-150	150+ (hoogte struiken)	150-200	60+	35	65	€ 50,00	€ 20,00	2 - 4x per jaar	+	o	++	
Landschapsdak	200+	150+ (hoogte boompjes)	250+	100+	30	75	€ 80,00	€ 20,00	4+ per jaar	o	-	+++	+
Steenwolplaat/substraatmat	-	40	40	40					nvt			++	
	kratten hoogte												
Waterretentie	80-150	*	100**	80 - 150	30	75	€ 40***	€ 10,00	nvt	++	o	+++	+
dynamische sturing (slimme kleppen)							€ 1200****	incl.	1x per jaar	+++	-		

*) Neem hoogte krattensysteem tel daar de opbouwhoogte van het groendaksysteem bij

**) gewicht vol krattensysteem, daar komt bij het gewicht van substraatlaag en beplanting. Bij een dynamisch gestuurde waterberging, geldt het gewicht van het water in de kratten als variabele belasting (sneeuwbelasting) aangezien de daken leeggestuurd worden bij temperaturen rond het vriespunt, zodat er nooit water in de kratten staat als het vriest of als er kans is op sneeuw.

***) prijs van het krattensysteem, daar komt bij de prijs van groendaksysteem

****) Prijs per stuw (vanaf). Aantal stuwen en type stuw afhankelijk van omvang dak en afwatering.

TOELICHTING OP MATRIX

Substraat	De dikte van de aarde laag
Opbouwhoogte totaal	De hoogte van het gehele
Gewicht verzadigd	Wanneer het substraat geen water meer kan opnemen
Waterafvoer	% van de neerslag wat wordt afgevoerd naar het riool
Verdamping	% van de neerslag die verdampt (gemiddelde jaar)
Kosten	Dit zijn alleen de kosten die onafhankelijk van de situatie in te schatten zijn; Materiaal van het systeem en aanleg op het dak. Kosten voor de afwerking, het transport, proces en constructieve aanpassingen zijn erg situatie afhankelijk en niet inbegrepen. Het is niet mogelijk om deze in het schema op te nemen.
Onderhoud	Hoe vaak de beplanting onderhouden moet worden
Droogtebestendig	Hoe snel het dak uitdroogt of besproeid moet worden. Hoe dunner het substraat hoe sneller/vaker
Nazorg	Hoeveel onderhoud is er nodig (bemesting, ongewenste planten verwijderen)
Verkoeling gebouw	Hoeveel verkoeling een dak biedt aan het gebouw
Verkoeling omgeving	Hoeveel verkoeling een dak biedt aan de omgeving