

Technische omschrijving installaties

Museumkwartier te Vlaardingen

Deelplan 3: Warmelo

Westhavenkade 55-60



Technische omschrijving installaties

Deelplan 3: Warmelo - Westhavenkade 55-60

Opdrachtgever:

FULLHOUSE Vastgoed B.V.

Nieuwe Binnenweg 136

3015 BE Rotterdam

DGM Technisch Advies

Bettewaardsedijk 11

4301 PC Zierikzee

DGM
[technisch advies]

Uitgevoerd door: M. de Bruijne

Referentie: 2024.028

Status: DO (aanvraag vergunning) - definitief

Datum: 25-7-2024

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
Hoofdstuk 2	Loodgieterswerkzaamheden	6
2.1.	Hemelwaterafvoer (50)	6
2.2.	Binnenriolering (51)	7
2.3.	Waterinstallaties (52)	8
2.4.	Sanitair (53)	10
2.5.	Gasinstallaties (55)	10
Hoofdstuk 3	Werktuigkundige installatie	12
3.1.	Verwarmingsinstallatie (60)	12
3.2.	Ventilatie-installatie (61)	13
Hoofdstuk 4	Elektrotechnische installatie	16
4.1.	Licht- en krachtinstallatie (70)	16
4.2.	Communicatie- en beveiligingsinstallaties (75)	18
Hoofdstuk 5	NUTS voorzieningen	20
5.1.	Elektra	20
5.2.	Gas	20
5.3.	Drinkwater	20
5.4.	KPN/Ziggo	20
5.5.	Voorzieningen aan te leggen door de aannemer / installateur	20
Bijlage 1	Principe installatietekeningen	22

Hoofdstuk 1 Inleiding

In opdracht van FULLHOUSE Vastgoed B.V. heeft DGM Technisch Advies de uitgangspunten voor de gebouwinstallaties voor het project "Museumkwartier te Vlaardingen – Deelplan 3 Warmelo" vastgesteld.

Dit uitgangspuntendocument beschrijft de installatieprincipes en uitgangspunten voor de gebouwgebonden installaties.

Het project dient door het bouwteam in de TO/UO-fase nog verder uitgewerkt te worden. Denk hierbij aan nadere afstemming over de inpassing van de techniek, detailuitwerking, productselecties e.d.

Het project betreft:

- De transformatie van (deels) monumentale panden met huisnummers 55-60.
- Er worden 12 nieuwe woningen gerealiseerd binnen het bestaande casco.



Algemeen

In deze technische omschrijving is aangegeven welke installaties in het project noodzakelijk zijn voor NUTS voorzieningen, verwarming, warm en koud tapwater, ventilatie, sanitair, verlichting, brandbeveiliging, hemelwaterafvoer en riolering. Voor de leesbaarheid van deze technische omschrijving is daar waar mogelijk een fabrikaat in de technische omschrijving omschreven. Afwijkende en/of aanvullende componenten dienen in overleg met het bouwteam bepaald te worden.

Het kwaliteitsniveau van de installaties is door middel van de aansturing van voorschriften en richtlijnen vastgelegd.

De installaties dienen volgens het BBL, STABU Standaard, de geldende normen en voorschriften en de richtlijnen van de fabrikanten gemonteerd te worden en volledig bedrijfsklaar te worden opgeleverd. Voor de oplevering moeten de installaties beproefd worden. Het beproevingsrapport en de inregelstaten dienen aan de aannemer en directie overhandigd te worden. Bij de oplevering dienen de volgende documenten aangeleverd te worden:

- Technische documentatie
- Revisietekeningen
- Onderhoudsverklaring
- Gebruikersinstructie (technisch beheer)
- Garantieverklaring
- Bewonersinstructie

In digitale vorm als DWG/RVT en PDF file.

Bij oplevering dienen de volgende meetrapporten te worden aangeleverd.

- Luchthoeveelheden en inregelstanden (Mechanische ventilatie)
- Waterhoeveelheden en bijbehorende druk en temperatuur (CV)
- Beproeving van de drinkwater warm/koud.
- Geluidmetingen (gebouwinstallaties) intern bij minimaal 6 representatieve woningen op aanwijzing van de opdrachtgever.

Installatieonderdelen door brandscheidende wanden, plafonds of vloeren worden voorzien van brandvertragende doorvoeringen, welke minimaal eenzelfde brandvertraging bezitten als de doorboorde wand, plafond of vloer dient te hebben volgens de bouwkundige tekeningen en het brandrapport van Buro Bouwfyscia. De SBR-publicatie "brandveilige doorvoeringen" dient hiervoor aangehouden te worden.

Hoofdstuk 2 Loodgieterswerkzaamheden

2.1. Hemelwaterafvoer (50)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 3215
- NTR 3216
- NPR 3218
- Komo-keur
- NEN 1070, kwaliteitscijfer k=3

Berekeningen en tekeningen door aannemer

- Leidingcapaciteitsberekening volgens NEN 3215 en NTR 3216
- Werktekeningen
- Revisietekeningen

Functionele omschrijving

- Alle daken worden voorzien van een traditionele drukloze afvoer via standleidingen e.e.a. zoals aangeven op de tekeningen en deze functionele omschrijving.
- Dakgoten te voorzien van afvoeren aan de voor- en achtergevel. E.e.a. conform de geveltekeningen.
- Standleidingen uit te voeren in materiaal en kleur zoals gespecificeerd op de bouwkundige tekeningen en/of materiaallijst.
- Inpandige leidingen:
 - o Dampdicht en akoestisch te isoleren.
 - o Te beproeven middels vulvul test op lekkages alvorens de standleiding bouwkundig weggewerkt worden.
- Afvoeren te voorzien van bladvanger.

Het hemelwater wordt gescheiden gehouden van het vuilwatersysteem en zal via aan de voorzijde worden aangeboden op het openbaar riool.

De wijze van aansluiten en precieze demarcatie van de aansluitwerkzaamheden op het openbaar riool dienen te worden overlegd met openbare werken van de gemeente / dan wel te voldoen aan de vereisten zoals die worden verstrekt bij de vergunningsverlening.

Uitgangspunt is dat HWA alleen is aan te bieden aan de voor- / straatzijde.

2.2. Binnenriolering (51)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 3215
- NTR 3216
- NPR 3218
- NEN1010
- Komo-keur
- NEN 1070, kwaliteitscijfer k=3

Berekeningen en tekeningen door aannemer

- Leidingcapaciteitsberekening volgens NEN 3215 en NTR 3216
- Werktekeningen
- Revisietekeningen

Functionele omschrijving

Alle woningen te voorzien van VWA stelsel conform NEN3215 en NTR 3216 en gescheiden uitvoeren ten opzichte van het HWA-systeem.

VWA zal op traditionele wijze middels een vrijverval systeem worden uitgevoerd.

Per streng boven elkaar gelegen woningen standleiding op te nemen en de woning op de begane grond middels een aansluitvrije zone hierop aan te sluiten. Er zullen nieuwe standleidingen moeten worden aangebracht waarop de sanitaire toestellen moeten worden aangesloten.

Algemeen

De standleidingen uit te voeren in Dyka stil / Wavin AS o.g. en te monteren conform de montagevoorschriften van de fabrikant om aan de geluidseisen te voldoen. Bij toepassing van Dyka Sono o.g. dient de standleiding in verblijfsruimten aanvullend geïsoleerd te worden.

De ontspanningsleidingen te verslepen om aan de afstandseisen t.o.v. ventilatietoevoerroosters (wtw) te voldoen.

Uitgangspunt is dat VWA alleen is aan te bieden aan de voor- / straatzijde.

Aansluitpunten:

- toilet, keuken wasbak en vaatwasser, wasmachine, inlaatcombinatie combiketel, douche, wastafel, condensafvoeren WTW en CV ketel.

2.3. Waterinstallaties (52)

Voorschriften en richtlijnen

- ISSO 30.5 Legionellapreventie in de woningbouw
- ISSO 55 Tapwaterinstallaties voor woon- en utiliteitsgebouwen
- ISSO 55.1 Handleiding legionellapreventie in leidingwater
- NEN 1006
- NEN1010
- NEN 1070, kwaliteitscijfer k = 3 voor installaties gelegen binnen en buiten de woning.
- VEWIN-Waterwerkbladen
- Kiwa keur
- Aansluitvoorwaarden NUTS-bedrijf

Berekeningen en tekeningen door aannemer

- Leidingberekening volgens ISSO 18, 30, 55
- Werktekeningen
- Revisietekeningen

Functionele omschrijving

Alle grondgebonden woningen worden aangesloten via een directe invoer/aansluiting door Evides.

De woningen op de verdieping worden aangesloten op een collectieve waterinvoer.

Centrale invoeren te voorzien in de CVZ kast op de BG bij de entree van het portiek.

Na deze invoer dient de installateur een collectief leidingnetwerk aan te leggen tot in elke meterkast.

Collectieve leidingen dienen over het gehele tracé "condensvrij" te worden uitgevoerd.

De aansluiting op een enkele woning is tenminste DN20.

In de meterkast een watermeterbeugel te plaatsen van Evides (Evides plaatst hier na keuring van de installatie – de individuele watermeter).

Voor de druk uit te gaan van minimaal 150kPa en maximaal 400 kPa op de tappunten in een woning. Vanwege de beperkte verdiepingshoogte is er geen hydrofoor benodigd.

In de woningen de waterleidingen te verslepen in de wanden en/of onder de zwevende dekvloer met vloerverwarming en boven het verlaagde plafond. Zichtwerk is alleen toegestaan in de meterkast en technische ruimte.

Alle tappunten in de woning aan te sluiten.

Het warm tapwater zal verzorgd een combi- HR ketel met CW klasse 4.

Sanitaire toestellen te voorzien van stopkranen.

Leidingen aan te leggen conform ISSO 30.5.

Woningen

Vanaf de watermeterbeugel dient een koudwaterinstallatie te worden aangelegd naar minimaal de volgende punten:

- Inlaatcombinatie HR combiketel
- Toiletten
- Fontein
- Wastafel (koud en warm)
- Douche (koud en warm)
- Wasmachinekraan + vulkraan CV
- Vaatwasmachinekraan (afgedopt, maar wel stromend aansluiten)
- Keukenkraan (koud en warm)

De wachttijden dienen te voldoen aan de eisen van Woningborg 2024.

Bijzondere aandacht dient besteedt te worden aan de ligging van de leidingen in verband met het voorkomen van opwarmen door de verwarmingsleidingen, waardoor een temperatuur van > 25°C bij koudtapwaterleidingen mogelijk zou kunnen zijn.

Onderlinge afstanden en de positie van de leidingen aanbrengen volgens ISSO 30.5 en de checklist 'hotspots' van ISSO.

Alleen knelverbindingen toepassen bij zichtwerk.

Flexibele geribbelde PE mantelbuis toepassen voor leidingen die weggewerkt worden in wanden en vloeren.

Ten behoeve van de aansluitingen voor het keukenblok dienen de koud- en warmwateraansluitingen aangebracht te worden ter hoogte van het nieuwe keukenblok en te worden voorzien van een hoekstopkraan (af te stemmen met de leverancier van het keukenblok).

Tevens dienen de aansluitingen van de wastafel voorzien te worden van hoekstopkranen.

2.4. Sanitair (53)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 1070, kwaliteitscijfer k = 3 voor installaties gelegen binnen en buiten de woning.
- Sanitair montagehandboek (2012)
- NEN1010

Tekeningen

- Het maken van opstellingstekeningen en aanzichten 1:50 incl. maatvoering.

Sanitair conform opgave FULLHOUSE.

De aansluitingen van het sanitair op de vuilwaterafvoer dienen op waterdichtheid beproefd te worden.

De keukenmengkraan wordt geleverd en aangesloten door de leverancier van de keukenblokken.

2.5. Gasinstallaties (55)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 1078
- NPR 3378
- Aansluitvoorwaarden NUTS-bedrijf

Berekeningen en tekeningen

- Capaciteitsberekening
- Werktekeningen
- Revisietekeningen

Functionele omschrijving

- In de meterkasten die buiten de woning gelegen zijn, dient een gas-B klep te worden aangebracht door de installateur van de woninginstallaties.
- Voor het aansluiten van de CV-ketels een gasleiding aanbrengen vanaf de meterkast naar de CV-ketels.
- In de aansluiting van iedere CV-ketel een afsluiter opnemen.
- De gasleidingen dienen okergeel te worden uitgevoerd.
- De gasleidingen te beproeven middels druktest voor de oplevering.

Hoofdstuk 3 Werktuigkundige installatie

3.1. Verwarmingsinstallatie (60)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN-EN 442
- NEN1010
- NEN 1070, kwaliteitscijfer k=3
- ISSO 18
- ISSO 44
- ISSO 51
- Aansluitvoorwaarden NUTS-bedrijf

Berekeningen en tekeningen door aannemer

- Vermogensberekeningen en selectie afgifte systemen
- Leidingberekening met inregelstanden en kvs-waarden
- Werktekeningen met detailtekeningen
- Revisietekeningen

Functionele omschrijving

De woningen worden voorzien van een individuele HR107 Combiketel.

De ketel te voorzien van individuele rookgas en luchttoevoer kanalen. (geen CLV systeem).

Alle woningen worden voorzien van radiatoren, geselecteerd op een maximale aanvoertemperatuur van 55⁰C en een delta T van 10⁰C. Dit ter voorbereiding om op termijn de ketel te kunnen vervangen door een warmtepomp.

De radiatoren te voorzien van thermostaatkranen en in de woonkamer een klokthermostaat op te nemen. In de woonkamer minimaal 1 radiator niet te voorzien van thermostaatkraan, maar een handbediende kraan met altijd een minimale doorstroming.

De radiatoren zoveel mogelijk met haakse onderblokken vanuit de systeemwanden aan te sluiten.

Zichtwerk van aansluitingen en leidingen dient te worden beperkt tot alleen het noodzakelijke. Situaties voor te leggen aan opdrachtgever voordat montagewerkzaamheden mogen plaatsvinden.

Afmetingen en posities van radiatoren per woningtype tijdig af te stemmen met opdrachtgever. Pas na goedkeuring mogen radiatoren gemonteerd worden.

Ontwerptemperaturen:

Ruimte	Temperatuur in °C
Verblijfsgebied in de zin van het BB/het Bbl dat niet is ingedeeld in verblijfs-, verkeers- en/of bergruimte. Verblijfsruimten (in de zin van het BB/het Bbl) zoals woonkamer, overige kamers en keuken	22°C
Verkeersruimten (in de zin van het BB/het Bbl), zoals gang, hal, trap en overloop	18°C
Zolder in open verbinding met een verkeersruimte zoals gang, hal, trap en overloop	18°C
Toiletruimte	18°C
Douche- en/of badruimte	22°C
Inpandige bergruimte	15°C

Berekeningen conform ISSO 51.

3.2. Ventilatie-installatie (61)

Voorschriften en richtlijnen

- LUKA kwaliteitshandboek luchtkanalen
- NEN 1070, kwaliteitscijfer k=3
- NEN 1087

Berekeningen en tekeningen door aannemer

- Debietberekeningen
- Drukverliesberekening met inregelstand per ventiel / anemostaat
- Werktekeningen met detailtekeningen
- Revisietekeningen inclusief geluidmetingen en inregelstaat

Functionele omschrijving

De woningen worden voorzien van ventilatiesysteem D “mechanische toe- en afvoer met WTW en automatische bypass”.

De ventilatiecapaciteiten zijn conform de nieuwbouweisen.

De ventilatietoevoer dient op woningniveau in balans te zijn met de totale afvoercapaciteit. Waarbij voor de toevoer de volgende voorwaarden gelden:

- Minimaal 7 l/s per verblijfsruimte en ontwerpwaarde 0,9 l/s.m².
- Minimaal 50% van de luchtverversing van een verblijfsruimte komt direct van buiten.
- Er zijn maximaal 2 overstromen aanwezig per luchtstroom (luchttoevoerpunt naar luchtafvoerpunt)

(De ventilatiebalans zijn per voorkomend woningtype aangegeven in de rapportage van Buro Bouwfysica.)

Om aan de geluidseisen te voldoen zijn de volgende maatregelen/principes van toepassing:

- De woningzijdige aansluitingen van de WTW-box aan te sluiten met een akoestische slang van minimaal 1.000 en maximaal 1.500 mm. Type slang ISO Master AKS. Deze slang dient recht en strak gemonteerd te worden.
- Het kanalen stelsel voor zowel toe- als afvoer op te splitsen in minimaal 2 strengen om daarmee de weerstand in het systeem voldoende laag te houden.
- De WTW unit hangen aan een wand met voldoende massa (500 kg/m²) of af te steunen op de constructievloer met een montageframe.
- Stromende kanalen, bochten, overgangen toe te passen.
- Roosters te selecteren op luchtdebiet i.c.m. juiste worp en geluidsproductie.

De woningen in te regelen op minimaal 3 standen, waarbij stand 3 de maximale capaciteit is van de WTW. Stand 2 dient ingeregeld te worden op een maximale geluidswaarde van 30 dB(A) in combinatie met de minimale capaciteit zoals vereist vanuit het BBL. Stand 1 is minimaal 25% van de ontwerpwaarde.

Het merk en type WTW box en de wijze van eventuele aanvullende regeling is mede afhankelijk van definitieve NTA8800 (energielabel) berekeningen. Maar dit zal een gebruikelijk merk zijn bijv. Brink, Itho, Orcon, Zehnder.

In verband met de verdunningsfactor worden de toevoerkanalen per stramien op het dak versleept naar de dakrand van het gebouw. Hierbij rekening te houden met een esthetisch verantwoorde uitvoering en de dakkanalen in een lichte/reflecterende kleur uit te voeren.

In de woningen; ronde kanalen uit te voeren in spiralo-buis. De hulpstukken uit te voeren met een rubber manchet. Beugeling middels BS beugels met rubberen inlage. Kanalen > 200mm dienen 2 zijdig gebeugeld te worden.

Als alternatief zijn systemen van Dyka Air of Hybalans kanalen o.g., ook toegestaan – behalve bij zichtwerk buiten technische ruimten.

Al het zichtwerk dient vooraf per woningtype met de opdrachtgever afgestemd te worden.

De keukens worden voorzien van recirculatie wasemkap.

Trappenhuizen en algemene ruimten

De algemene verkeersruimten worden voorzien van een ventilatiesysteem. Capaciteit conform BBL minimaal $0,5 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$ - in alle situaties middels natuurlijke ventilatie.

De invoerruimten van de nuts (elektra / warmte / water) worden natuurlijk geventileerd conform de voorschriften van de betreffende nutsbedrijven.

Bovenstaande voorzieningen zijn voornamelijk bouwkundige uitwerking, maar hier dient de installateur wel in mee te denken.

Hoofdstuk 4 Elektrotechnische installatie

4.1. Licht- en krachtinstallatie (70)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 1010
- NEN 3009
- NEN 3140
- NEN-EN 1838

Berekeningen en tekeningen door de aannemer

- Werktekeningen
- Revisietekeningen
- Vermogensberekeningen
- Groepenverklaringen
- NEN3140 keuring
- Verlichtingsberekeningen

Functionele omschrijving

Centrale voorzieningen:

Het trappenhuis van de portiekwoningen te voorzien van CVZ elektra aansluiting. 1x30A

Ten behoeve van de algemene verlichting, intercom/videofoon en verlichting fietsenstalling in de achtertuin van Westhavenkade 60.

Een nieuwe verdeelkast te plaatsen met minimaal de volgende groepen/voeding:

- Intercom/videofoon
- Algemene verlichting besloten verkeersruimte
- Algemene verlichting fietsenstalling
- 2x 16A reserve groep

De hierboven genoemde voorzieningen dienen vanaf de verdeelkast compleet en functionerend te worden aangebracht.

Woningen

- Per woning wordt na de nieuwe nutsaansluiting door de installateur een nieuwe meterkast ingericht.
- De woningen te voorzien van een nieuwe groepenkast met aardlek- en zekeringsautomaten. Voor nu uitgaan van de volgende groepen:
 - Kookgroep (4-pit elektrisch = 2x 230V)

- Verlichtinggroep 1
- Verlichtinggroep 2
- Verlichtinggroep 3 en 4 (indien benodigd)
- Keuken wcd's
- Vaatwasser
- Wasmachine
- Droger
- Reserve
- Reserve
- Leidingwerk zoveel mogelijk uit het zicht weg te werken in vloeren, plafonds, wanden.
- Zichtwerk leidingen per woningtype tijdig en vooraf af te stemmen met de opdrachtgever. Gele PVC buisleidingen zijn niet toegestaan bij zichtwerk – hiervoor in de plaats grijze PVC buizen toe te passen.
- Elektravoorzieningen conform NPR5310 Kolom eenvoudig aangevuld met:
 - 2x dubbele WCD boven aanrechtblad
 - WCD's voor vaatwasser, koelkast, combimagnetron, wasmachine, droger, CV ketel, WTW.
 - UTP Cat6a aansluiting in woonkamer en hoofdslaapkamer.
 - Loze 19 mm leiding van woonkamer naar meterkast
 - Loze 19 mm leiding van keukenblok naar meterkast

Tekeningen per woningtype in vroeg stadium door installateur te verzorgen ter goedkeuring.

Aarding:

Het gebouw te voorzien van een combinatie tussen de oude- en nieuw benodigde aardingsinstallatie conform NEN 1010 en eisen van het energiebedrijf. De woningen te voorzien van een nieuwe aarding vanaf de invoerruimte tot in de meterkasten en vanaf de meterkast de woningen. De (nieuwe) badkamers voorzien van aarding op alle metalen onderdelen in de ruimten e.e.a. zoals voorgeschreven vanuit de NEN1010.

Materialen elektrotechnische installaties

- Verdeelinrichting: Merlin Gerin / Eaton
- Armaturen: zie armaturenlijst FULLHOUSE
- Kabel- en wandgoot: Stago
- Energiekabel YMvK: Nexan
- Installatiekabel: Draka
- Installatiedoos: HAF
- Schakelmateriaal: Gira systeem 55, RAL 9010 / JUNG AS500 Wit
- Aardingsmateriaal: Hommema

Verlichting

T.b.v. de algemene verkeersruimten nieuwe verlichting aangebracht te worden, welke compleet dient te worden geïnstalleerd, zoals aangegeven in dit document. Verlichtingsplan af te stemmen met FULLHOUSE.

Het verlichtingsniveau te berekenen volgens de NEN-EN 12464-1 en de eisen die staan in politiekeurmerk veiligwonen.

Schakeling

- de verlichting in de hoofdentree, trappenhuis, algemene verkeersruimten e.d. dient 50% continue te blijven branden en naar 100% te schakelen op basis van aanwezigheidsdetectie.
- de verlichting in de bergingen lokaal te schakelen.

4.2. Communicatie- en beveiligingsinstallaties (75)

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 1010
- NEN 2535
- NEN 2555
- NEN 3009
- NEN 3140

Functionele omschrijving

Intercom / videofoon

De portiekwoningen te voorzien van intercom/videofoon.

De grondgebonden woningen met een eigen entree te voorzien van alleen een deurbel en geen intercom.

Alle woningen te voorzien van een deurbel.

Brandveiligheidsinstallaties

De woningen en verkeersruimten te voorzien van rookmelders zoals aangegeven op de tekeningen en in het brandrapport van Buro Bouwfysica.

Rookmelders uit te voeren met een aansluiting op het 230V net en 6V accu. Indien er meerdere rookmelders aanwezig zijn in één woning, dienen deze onderling gekoppeld te worden. Rookmelders in de woningen aan te sluiten op de eigen meterkast. Rookmelders in de algemene verkeersruimten op de CVZ.

Alle inpandige voordeuren worden voorzien van een vrijloopdranger (levering door FULLHOUSE). Aan te sluiten/ te sturen op de brandmelders in de algemene verkeersruimten.

Er dient een droge blusleiding (DBL) te worden aangebracht vanaf de voorgevel aan straat tot de eerste verdieping in het trappenhuis. Uitvoering en zichtbaarheid hiervan dient te voldoen aan geldende richtlijnen. Voor oplevering op waterdichtheid door druk te testen.

Hoofdstuk 5 NUTS voorzieningen

Voorschriften en richtlijnen

- NEN 1006
- NEN 1010
- NEN 2768
- NEN 3140
- Aansluitvoorwaarden elektra
- Aansluitvoorwaarden waterleidingbedrijf
- Aansluitvoorwaarden kabelmaatschappij
- Aansluitvoorwaarden telecombedrijf

5.1. Elektra

Iedere woning zal worden voorzien van een meterkast conform de NEN2768 en de IWUN werkbladen. woningen aan te sluiten op een 3x25A aansluiting.

5.2. Gas

Iedere woning krijg een G6 gasaansluiting in de meterkast.

5.3. Drinkwater

Voor het drinkwater is een centrale invoerpunt voor per woongebouw opgenomen. Vanaf daar legt de installateur een collectief leidingnet (zie ook hoofdstuk 2).

5.4. KPN/Ziggo

De woningen worden voorzien van zowel een KPN als Ziggo aansluiting in de meterkast.

De invoerprincipes staan aangegeven op de nuts-tekeningen.

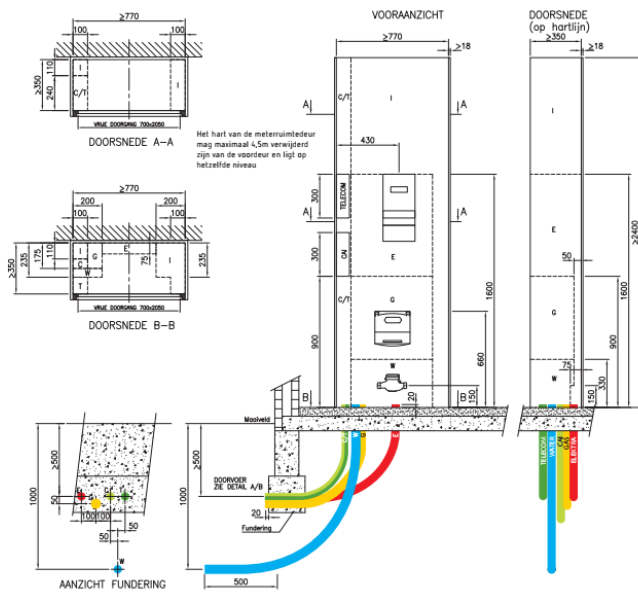
5.5. Voorzieningen aan te leggen door de aannemer / installateur

De volgende voorzieningen dienen te worden aangebracht t.b.v de nutsinvoeren:

Grondgebonden meterkasten (grondgebonden woningen) :

- Mantelbuizen 3x 50 mm straal R 500 (Elektra, Cai, Telecom)

- Mantelbuis 50 mm straal R 750 t.b.v. drinkwater (alleen nieuwbouwwoningen)
- Mantelbuis 63 mm straal R 500 t.b.v. gas



Centrale invoeren

- 1x 75 mm mantelbuis centrale waterinvoer.
- 1x 50 mm CVZ kasten
- 2x 75 mm t.b.v KPN en Ziggo
- Gasinvoerpunt volgens richtlijnen Stedin:

Bijlage 1 Principe installatietekeningen

