



Technische en functionele bepalingen

[Naam van het project]

Kleurcode (verwijderen in de definitieve versie):

De vermeldingen in het **rood** zijn richtlijnen die in het einddocument moeten worden geschrapt.

De **blauw-groen (x)** geven aan dat er een keuze moet worden gemaakt of dat de zin moet worden behouden of geschrapt, afhankelijk van of hij wel of niet van toepassing is op het project.

De vermeldingen in het **blauw** : [.....] betekenen dat de tekst moet worden aangevuld.

De vermeldingen in het **grijs** worden als voorbeeld gegeven.

De andere vermeldingen in het **zwart** moeten worden nageleefd. Wijzigingen moeten aangegeven en met redenen omkleed worden.

Om de watermerkttekst 'MODEL' te verwijderen: Selecteer in het tabblad Ontwerpen 'Watermerk'. Klik op 'Aangepast watermerk', wijzig de tekst (bijv.: BB in voorbereiding) of selecteer 'Geen watermerk' en vervolgens 'OK'.



INHOUDSOPGAVE

1/ Vooraf	3
1.1/ Normen en reglementeringen	3
1.2/ Aan personen met beperkte mobiliteit (PBM) aangepaste woning.....	3
1.3/ Nutsbedrijven.....	4
2/ Architectuur	6
2.1/ Bouwhoogte en inplanting	6
2.2/ Minimumoppervlakten en - dimensies	6
2.3/ Verhouding tussen de vertrekken	13
2.4/ Natuurlijke verlichting (daglicht)	13
2.5/ Zomercomfort	14
2.6/ Energieprestaties.....	14
2.7/ Geluidsprestaties.....	14
3/ Materialen	16
3.1/ Algemene voorschriften.....	16
3.2/ Verboden.....	17
3.3/ Prioritaire keuze	18
3.4/ Brandpreventie	18
3.5/ Veiligheids- en gezondheidsbescherming.....	18
3.6/ Warmte-isolatie	18
4/ Ruwbouw	19
4.1/ Behoud / hergebruik ter plaatse en recyclage van materialen	19
4.2/ Afbraak	19
4.3/ Riolering.....	19
4.4/ Funderingen en aangeaarde muren	22
4.5/ Buitenschrijnwerk.....	22
4.6/ Dak.....	23
4.7/ Wand en binnenschrijnwerk.....	24
4.8/ Houten structurelementen.....	25
5/ Uitrustingen	26
5.1/ Algemeen	26
5.2/ Toegankelijkheid van de technieken	26
5.3/ Lift	27
5.4/ Elektriciteit	27
5.5/ Verwarming en warmwaterproductie	30
5.6/ Ventilatie	32
5.7/ Sanitair.....	34
5.8/ Gas.....	35
5.9/ Technisch beheer van het Gebouw en supervisie	35
5.10/ Meubilair.....	36
6/ Afwerking	38
6.1/ Muren	38
6.2/ Vloeren	39
6.3/ Plafonds.....	39
6.4/ Afwerking van de eventuele zolders.....	40
6.5/ Vensterbanken en -tableten binnen.....	40
6.6/ Brievenbussen.....	40
6.7/ Rolluik- en gordijnkast	40
6.8/ Verf binnenschrijnwerk	40
7/ Open ruimten	41
8/ Technisch gedeelte	44
8.1/ Het bouwplaatsbeheer.....	44
8.2/ Brandbeveiliging	46
8.3/ Technieken	47

1/ Vooraf

Onderhavig document bepaalt de basisbepalingen inzake kwaliteit waaraan de verschillende elementen van de op te trekken woningen moeten voldoen. Ongeacht de formulering ervan zijn deze bepalingen geenszins voorwaarden voor een regelmatige offerte. Offertes die van onderhavige bepalingen afwijken, worden niet verworpen. Bij de evaluatie van de offerte vormen deze bepalingen niettemin doelstellingen waarvan de naleving wordt gewaardeerd.

Door het indienen van zijn offerte verbindt de inschrijver zich ertoe deze doelstellingen bij de uitvoering van de opdracht te verwezenlijken en na te leven. Het feit dat de geselecteerde offerte op een of meer punten niet volledig aan deze voorschriften voldoet, ontslaat de opdrachtnemer niet van de verplichting om deze voorschriften tijdens de uitvoering van de opdracht na te leven, zonder extra kosten en zonder verlenging van de uitvoeringstermijn van de opdracht, tenzij dergelijke afwijkingen specifiek zijn goedgekeurd en deze goedkeuring alleen kan worden verkregen indien de niet-naleving duidelijk door de ontwerper wordt aangegeven.

Het betreft hier de bouw van huurwoningen. Alle materialen, uitrustingen, bekledingen, afwerkingen, lichttoestellen... van gemeenschappelijke ruimten en lokalen, inclusief alle open ruimten en parkings, moeten ontworpen zijn voor en aangepast zijn aan collectief gebruik. Die verplichting geldt voor alle aspecten waarop dat betrekking heeft: vandalismebestendig, duurzaamheid, gebruiksfrequentie, akoestiek, onderhoud, enz.

De begrippen « sociale woningen », « woningen voor bescheiden inkomens » of « middenklassewoningen » hebben enkel en alleen te maken met de toewijzingsmodaliteiten en de eventuele verschillende beheerders ervan. De kenmerken van die woningen vallen geenszins onder het normale. Ze verschillen onderling ook niet wat ontwerp of afwerkingen betreft. Alle gebruik, voorzorg, uitrusting, afwerking... waarin gebruikelijk wordt voorzien voor nieuwe standaardwoningen moeten worden toegepast.

De in dit document vermelde dimensies zijn gemeten tussen de kale binnenmuren.

1.1/ Normen en reglementeringen

De opdrachtnemer moet voldoen aan alle geldende bepalingen, reglementeringen, normen en voorschriften, inzonderheid deze die vermeld worden in het bijzonder bestek (Deel I – 1.1/ Van toepassing), alsook:

- de algemene aanbevelingen voor de uitvoering volgens de regels van de kunst zoals, onder andere, opgenomen in de nota's van het WTCB, de TV, STS en/of van het OCW ;
- de op de datum van de aanbesteding van deze opdracht geldende NBN-normen, met naleving van de wet van 17 juni 2016 betreffende de overheidsopdrachten voor werken, leveringen en diensten en de concessies van openbare werken ;
- de buitenlandse normen alsook alle andere technische voorschriften van de fabrikanten van de aangewende materialen;

Alle leveringen, werken, alle apparaten, accessoires, infrastructuur en technische verbindingen en alles wat de opdrachtnemer in het kader van onderhavige opdracht aanwendt, moeten voldoen aan de wettelijke en verplichte normen en/of regels en richtlijnen die in België en meer bepaald in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van kracht zijn en hiervoor moeten alle nodige en opgelegde erkenningen zijn uitgereikt.

Naargelang het geval gelden de in dit document vermelde minimumeisen als aanvulling, uitleg, precisering of herinnering van al die bepalingen, reglementen, normen en voorschriften. Het gaat dus om een minimumbeschrijving en er wordt aanbevolen zich niet systematisch tot de minima te beperken.

1.2/ Aan personen met beperkte mobiliteit (PBM) aangepaste woning

De aan de personen met beperkte mobiliteit aangepaste woningen zullen overeenstemmen met de GSV en met het Bestek met technische voorschriften inzake de toegankelijkheid en de aanpassing van woningen voor personen met een handicap of met beperkte mobiliteit (uitgave N.V.H.P.H. – zie bijlage bij het bijzonder bestek). De aanbesteder verzoekt de geselecteerde inschrijver ook om de aanbevelingen van het CAWaB in de gids *Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible* op te volgen.

De inschrijvers zien ook toe op de makkelijke toegankelijkheid van die woningen voor PBM's (nabijheid van voor PBM's voorbehouden parkeerplaatsen, enz. Woningen voor PBM's worden indien mogelijk op de benedenverdieping gepland.

De woningoppervlakten voor PBM's worden in punt 2.2.1. gepreciseerd.

Naast de aan PBM's aangepaste woningen, moet 100% van de woningen toegankelijk zijn voor personen met beperkte mobiliteit overeenkomstig de GSV.

1.2.1/ Toegankelijkheid gemeenschappelijke lokalen

De inkomhall, de benedenverdieping (en de toegang tot de lift in voorkomend geval), de parking, moeten helemaal voor PBM's toegankelijk zijn.

Personen met beperkte mobiliteit moeten toegang hebben tot de meters van hun woning, tot het huisvuillokaal en tot hun kelder als deze zich niet in de woning bevindt.

1.2.2/ Inrichting van de appartementen

De aangepaste woningen moeten beantwoorden aan de door de NVHPH-voorschriften bepaalde vereisten, inclusief wat de geschikte uitrustingen betreft (aangepaste bad/douchekamer, aangepast meubilair, aangepast toilet, aangepast keukenmeubilair, enz.).

Alle terrassen en tuinen van aan PBM's aangepaste woningen moeten ook voor PBM's toegankelijk zijn (dorpel, raamprofiel,...).

Alle noodwendige aan PBM's aangepaste uitrustingen, meubilair en accessoires zijn vervat in de prijs van de opdracht.

De deurbladen van alle appartementen zijn minimum 93 cm breed, behalve voor het afzonderlijk toilet.

Voor de plaatsing van de diverse elektriciteitsinstallaties (meer bepaald wat de hoogte betreft) moeten de voorschriften van de NVHPH worden gevolgd en nageleefd).

SANITAIR

De aanbevelingen van de NVHPH betreffende de nodige en specifieke aangepaste sanitaire toestellen, uitrustingen en accessoires worden gevolgd en gepland in de opdracht.

Voor PBM-woningen wordt het sanitair als volgt ingedeeld:

	Badkamer		Douchekamer PBM		Toilet	
	Lavabo	Bad	Lavabo Aangepast PBM	Inloopdouch e	Afzonderlijk toilet	Toilet in de DK Aangepast PBM
1 slaapkamer	-	-	1	1	-	1
2 slaapkamers	-	-	1	1	1	1
3 slaapkamers	1	1	1	1	1	1
4 of 5 slaapkamers	1	1	1	1	1	1

1.3/ Nutsbedrijven

Onder « nutsbedrijven » worden maatschappijen begrepen die onder andere kunnen instaan voor de levering van water, aardgas, elektriciteit, telecommunicatie,

De algemene voorwaarden van de diverse regies (nutsbedrijven) zijn voor de opdracht van toepassing.

Alle aan de (zelfs bijzondere) aanvragen inherente ontwerp- en coördinatiekosten van een nutsbedrijf zijn in de prijs van de opdracht begrepen.

Ook de voorschriften van de openbare rioleringsnetwerkbeheerder worden nageleefd.

Op alle meters worden de appartementen of lokalen duidelijk en duurzaam aangegeven waarop zij betrekking hebben.

Als het programma verschillende beheerders voorstelt, moeten de meters gescheiden en afzonderlijk zijn om de technische en administratieve onafhankelijkheid te waarborgen en een afzonderlijk metingssysteem mogelijk te maken.

2/ Architectuur

2.1/ Bouwhoogte en inplanting

Volgens de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (G.S.V.), in voorkomend geval volgens het B.B.P. en/of het G.B.P. en volgens het in het bijzonder bestek bepaalde programma.

Bij de inplanting van de gebouwen moet inzonderheid met de volgende elementen rekening worden gehouden:

- algemeen, alle geldende stedenbouwkundige voorschriften die op de betreffende terreinen van toepassing zijn;
- de oriëntering die aan de bouwwerken moet worden gegeven met vermindering van het risico van oververhitting;
- de **bestaande gebouwen**, die inzake insprong, diepte van de gebouwen, regels inzake zicht en licht en, algemeen, wat de stedenbouwkundige voorschriften betreft, als « referentiebouwwerk » worden beschouwd;
- de **toegangswegen** en de toegankelijkheid van het terrein;
- de **ligging** van de water-, gas- en elektriciteitsleidingen en de toekomstige leidingen;
- de **aard van de bodem**. De draagkracht en samendrukbaarheid van de bodem bepalen welk funderingstype verwezenlijkt moet worden;
- het **terrein**, het reliëf, de hydrologie, de bestaande beplanting, de oriëntatie;
- de thans gekende plannen voor de toekomstige aanleg van wegen (aanleg van ronde punten, verbreding van wegen,...), spoorwegennet en GEN-tracé ;

2.2/ Minimumoppervlakten en - dimensies

2.2.1/ Nuttige oppervlakte van een woning (woningoppervlakte)

EENGEZINSWONINGEN

Voor alle bewoonbare verdiepingen wordt de oppervlakte gemeten tussen de binnenvlakken van de buitenmuren met een vrije hoogte van ten minste 2,20m. De oppervlakte omvat de oppervlakten die worden ingenomen door wanden, binnenmuren, schoorsteenmantels, enz. Ook de oppervlakte van de mansardekamers en van de bijgebouwen zit hierin vervat, op voorwaarde dat deze laatste rechtstreeks in verbinding staan met de binnenkant van de woning. Onder afdaken of daken worden oppervlakten onder een plafond van minder dan 1,50 m evenwel niet meegerekend. De oppervlakte van balkons en terrassen is uitgesloten.

APPARTEMENTEN

De oppervlakte van appartementen wordt gemeten zoals bij eengezinswoningen. Balkons en terrassen behoren niet tot de woningoppervlakte. Uiteraard behoort de oppervlakte van de gemeenschappelijke delen niet tot de oppervlakte van de appartementen. Zodoende zijn de volgende oppervlakten uit de woningoppervlakte uitgesloten: de technische kokers en schachten, de oppervlakte van gemeenschappelijke trappenhuizen, gemeenschappelijke gangen en lokalen, liftkokers en de oppervlakten van de muren die de gemeenschappelijke delen van de appartementen afscheiden.

Minimale nuttige oppervlakken van een woning	Woningen	Woningen + Geïntegreerde kelders	PBM-woning	PBM-woningen + geïntegreerde kelders
Woning 1 slaapkamer	55 m ²	59 m ²	86 m ²	94 m ²
Woning 2 slaapkamers	70 m ²	74 m ²	102 m ²	106 m ²
Woning 3 slaapkamers	85 m ²	89 m ²	124 m ²	128 m ²
Woning 4 slaapkamers	100 m ²	104 m ²	142 m ²	146 m ²
Woning 5 slaapkamers	120 m ²	124 m ²	160 m ²	164 m ²

2.2.2/ **Bruto-oppervlakte**

(= vloeroppervlak gedefinieerd door URBAN + vloeroppervlak kelder + oppervlakte van terrassen en open ruimten)

De bruto-oppervlakte van de bouwwerken is gelijk aan de som van de vloeroppervlakten van elke verdieping, van de oppervlakten van de dakterrassen, balkons of loggia's en van de niet afgesloten oppervlakten op de benedenverdieping, met inbegrip van de dikte van muren en wanden.

2.2.3/ **Minimumvereisten van de vertrekken**

Voor alle woningtypes zijn de door de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening bepaalde minimale bewoonbaarheidsvereisten van toepassing, *in het bijzonder* wat betreft:

- de minimale netto vloeroppervlakten van elk vertrek ;
- de plafondhoogte;
- de netto lichtdoorlatende oppervlakten ;

De plannen van de stedenbouwkundige vergunning worden ingediend met vermelding van de oppervlakten van de ruimten en van de glasoppervlakten om het verlichtingspercentage en de naleving van de minimumoppervlakten te kunnen nagaan.

Naast de door de GSV opgelegde minimumoppervlakten wordt gevraagd de hieronder vermelde afmetingen voor de verschillende lokalen te respecteren

MINIMUMPLAFONDHOOGTE

Kelders: 2,20 m.

Benedenverdieping en volgende verdiepingen: 2,70 m.

Hall, gang, toilet en doorloop: de plafondhoogte mag plaatselijk tot 2,20 m verminderd worden.

WOONKAMER

Oppervlakte aangepast volgens appartementstype en aantal slaapkamers.

Minimumbreedte van 4,00 meter.

De eetruimte moet in de nabijheid van de keuken worden ingericht en de afmetingen ervan moeten aan het aantal bewoners aangepast zijn.

Een woonruimte met TV, bibliotheek, enz. moet makkelijk ingericht kunnen worden.

KEUKEN

Oppervlakte en grootte volgens het appartementstype en het aantal slaapkamers.

Afmetingen die het mogelijk maken om het in artikel 5.8 – Inrichting keuken + leveringen, bepaalde meubilair te plaatsen.

Vrije ruimte vóór de meubels van ten minste 120 cm;

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) De keuken moet uitgeven op de woonkamer, maar dient zich in een gesloten lokaal te bevinden (open keukens die op de woonkamer uitgeven zijn toegestaan voor woningen met 1 slaapkamer) ;

Of

(x) De keuken geeft rechtstreeks uit op de woonkamer. De keuken moet fysiek van de woonkamer gescheiden zijn (laag muurtje, ...) maar open keukens worden aanvaard.

Of

(x) De keuken geeft rechtstreeks uit op de woonkamer. De keuken moet fysiek van de woonkamer gescheiden zijn (laag muurtje, ...) maar open keukens worden aanvaard mits de mogelijkheid om deze te sluiten aan de hand van lichte werken: plaatsing van een wand en deur.

Een raamopening in de gevel van de keuken wordt altijd gevraagd om rechtstreeks daglicht te waarborgen.

HOOFDslaapkamer

Minimumbreedte van 330 cm.

Ruimte om een kleerkast van minstens 250 x 60 cm te plaatsen.

Vrije ruimte van 150 cm voor een kant van het bed en minstens de helft van de klerkast.

SECUNDAIRE SLAAPKAMER(S)

Minimumbreedte van 250 cm.

Ruimte voor een bureau van ten minste 120 x 80 cm.

Ruimte voor een klerkast van 100 x 60 cm met hiervóór een vrije ruimte van minimum 70 cm.

De in de slaapkamers vereiste opbergruimten mogen in de aanliggende hall worden gepland.

BADKAMER

Afmeting volgens sanitaire uitrusting en gebruiksnormen.

Vrije ruimte voor een lavabo: 80 cm.

WASPLAATS

Vertrek van minimum 2,5 m²

Oppervlakte die ten minste ruimte biedt om een wasmachine en een droogkast te plaatsen (min 90 cm x 150 cm). Vrije zone vrij van alle uitrustingen ervoor van minimum 80 cm.

Voor appartementen met 1 slaapkamer mag deze oppervlakte op een doeltreffende manier aan de badkamer of de opbergruimte (met toename van de oppervlakte) toegevoegd worden, maar een afzonderlijk vertrek wordt van harte aanbevolen.

De machines moeten langs de toegangsdeur van het vertrek waar die machines staan binnen en buiten gebracht kunnen worden.

De deur draait naar buiten open om geen binnenruimte in te nemen.

OPBERGRUIMTE

Opbergruimte van minimum 2 m², vermeerderd met 1 m² per slaapkamer vanaf de 3^e slaapkamer.

Minimumbreedte van 120 cm.

Een plaats zonder uitrusting van 120 x 60 cm.

De deur draait naar buiten open om geen binnenruimte in te nemen.

Als het project de integratie van de kelder in de woning plant, is het mogelijk om de 4 m² van de kelder bij de opbergruimte te voegen.

GANG

Minimumbreedte van 90 cm en maximumlengte van 250 cm. Daarna minimumbreedte van 105 cm.

De circulatieruimte beperken ten voordele van woonvertrekken.

INKOMHALL – VESTIAIRE

Er wordt gevraagd om een zone voor de toegang tot het appartement in te richten. Het hoeft niet sowieso een gesloten hall te zijn, maar de voordeur mag niet rechtstreeks in de woonkamer uitgeven. Indien de toegangsdeur rechtstreeks naar buiten leidt, moet de hall worden afgesloten met een deur naar de rest van de woning om een sas te creëren.

Er moet voorzien worden in een plaats voor het vestiairemeubel met een diepte van 65 cm en een breedte van:

- min. 60 cm (woning met 1 slaapkamer);
- min. 90 cm (woning met 2 slaapkamers en meer);

TOILET VOOR « BEZOEKERS »

Ten minste 80 cm breed en minstens 120 cm diep met deur die naar buiten draait.

TRAP IN DE WONINGEN

Het ontwerp van de trappen moet eenvoudig zijn, bij voorkeur met rechte en gemakkelijke treden.

- De nuttige ruimte (minimumbreedte) belooft ten minste 80 cm, excl. leuning(en).
- Er mag zich geen enkel obstakel in de circulatiezone bevinden. Dat voorschrift geldt ook voor leuning(en) en reling(en).
- Trede: hoogte 17 à 18 cm, breedte trap treden 23 à 24 cm en tredeneus minimum 3 cm.

- Trappen in de woning (duplex of huis) mogen niet in metaal zijn om geluidsoverlast te vermijden.
- Leuningen zijn eenvoudig en stemmen overeen met de geldende normen.
- De ballustraden en leuningen lopen door, ook op de overlopen.
- Het ontwerp van de trappenzaal zorgt ervoor dat bewoners hun meubels makkelijk kunnen vervoeren.

TERRASSEN OP DE VERDIEPINGEN

De aanwezigheid van terrassen of balkons is verplicht.

Op de verdiepingen, aan de grootte van de woning aangepaste afmetingen. Er moet ten minste ruimte zijn voor een tafel en 4 stoelen. De gelijkvloerse terrassen worden in het hoofdstuk van de open ruimten beschreven.

AFVAL

Alle woningen hebben ruimte voor drie afvalbakken van elk ten minste 7 liter en in totaal ten minste 30 liter.

GEMEENSCHAPPELIJKE DELEN

- De afmetingen van de gemeenschappelijke delen zoveel mogelijk beperken, ofschoon ze algemeen toegankelijk moeten blijven.
- Bij voorkeur daglicht in de gemeenschappelijke delen voorzien.
- Voorzien in minstens één vuilnislokaal waar huishoudafval kan worden opgeslagen en dat aan de volgende voorwaarden voldoet:
 - Brandbestendig volgens de vigerende normen;
 - Makkelijk toegankelijk voor bewoners van het gebouw en personen met beperkte mobiliteit;
 - Mogelijk maken dat het huishoudelijk afval (opgeslagen in containers) makkelijk naar de openbare weg kan worden verplaatst (als er een niveauverschil is, moet er een goederenliftje gepland worden. Het transport via een helling is verboden) ;
 - Het lokaal moet bij voorkeur in de nabijheid van de openbare weg ingeplant zijn om de toegang voor en de afvoer van het afval door de diensten van Net Brussel te vergemakkelijken;
 - Voldoende opslagruimte omvatten waardoor het mogelijk is om het huishoudelijk afval selectief op te slaan en het makkelijk is om het afval te sorteren en de opslag mogelijk te maken van al het bedrijfsafval en recycleerbaar afval dat door het gebouw wordt gegenereerd. Hiervoor neemt de inschrijver contact op met de diensten van het agentschap Net Brussel om het afvalvolume te ramen en het aantal vereiste containers te bepalen;
 - Dicht bij circulatieknooppunten liggen en duidelijk zijn aangegeven, om het gebruik ervan door de bewoners aan te moedigen
 - Zodanig zijn gelegen dat het afval gemakkelijk kan worden opgehaald (rekening houdend met de beperkingen van de beheerder van het terrein en/of het ophaalbedrijf)
 - Uitgerust zijn met een watervoorziening voor schoonmaakdoeleinden.
 - Het lokaal moet uitgerust zijn met een van een slot voorzien waterpunt en een sterfput, alsook met een doeltreffende verlichting en een stopcontact.
 - Voorstellen voor alternatieve oplossingen (vb. ingegraven selectieve collectieve vuilnisbakken worden aanvaard en dienen met Net Brussel overlegd te worden;
 - Het lokaal moet mechanisch verlucht zijn en derwijze ingeplant zijn dat het geen geurhinder veroorzaakt;
 - **Naar keuze van de beheerder van de woningen: (x)** Er is een lokaal composteringssysteem aanwezig **(x)** in de buitenruimten **(x)** in het gebouw (wormencompostering of een ander systeem). Het is zodanig gedimensioneerd dat het organische afval van huishoudens kan worden gecomposteerd en de open ruimten kan worden onderhouden.
- Voorzien in ten minste één stalling voor kinderwagens :
 - Gescheiden van de fietsenstalling;
 - Het kinderwagenlokaal moet zich in het gebouw bevinden en voor de huurders makkelijk toegankelijk zijn;

- Gescheiden van de parking;
- Afmetingen die verenigbaar zijn met de geplande functie, rekening houdend met het aantal woningen
- Gemakkelijk bereikbaar zijn vanaf de openbare weg (niet meer dan 2 deuren en geen trap) en vanuit de woningen;
- Afgesloten door een deur met cilinderslot;
- Voorzien in ten minste één stalling voor fietsen :
 - De aanbevelingen volgen van het vademecum van Leefmilieu Brussel
 - Gescheiden van de parking, eventueel buiten het gebouw maar beschermd tegen regen en wind
 - Als de fietsenstalling zich onderaan het gebouw bevindt, moet een helling worden aangelegd die afgescheiden is van de parkinghelling (meestal hebben enkel de personen die een parkeerplaats huren een badge die hen toegang tot de parkinghelling verschaft) of dient in een alternatieve toegang voorzien te worden (via grotere liften ...)
 - « aangepaste » fietsplaatsen installeren waarmee er rekening wordt gehouden met fietsen die met een kinderwagen uitgerust zijn;
 - lokaal uitgerust met een stevig bevestigingssysteem waarmee het voorwiel en het frame vastgehaakt kunnen worden (zie voorschriften Leefmilieu Brussel). Het toebehoren is in de opdracht inbegrepen;
 - afmetingen hebben die verenigbaar zijn met de voorziene functie, rekening houdend met het aantal woningen.
 - per fiets is de manoeuvreerruimte 75 cm x 180 cm en de stallingsruimte belooft 50 cm x 200 cm ;
 - gemakkelijk bereikbaar zijn vanaf de openbare weg (niet meer dan 2 deuren en geen trap) en vanuit de woningen;
 - afgesloten door een deur met cilinderslot;

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

- **(x)** Ten minste voorzien in een onderhoudslokaal per beheerder voor het onderhoud van de gemeenschappelijke delen (minimum 2m²) uitgerust met een stortbak, een stopcontact en een toilet als er meer dan 30 woningen zijn.
Als er een regenwateropslagtank gepland is en er in het onderhoudslokaal een aansluiting is, dient er een bijkomend stopcontact worden geplaatst.
Dat lokaal moet afgesloten zijn door een deur met cilinderslot.

TRAPPEN GEMEENSCHAPPELIJKE DELEN

- Zie "trap in de woningen".
- Als de trap geprefabriceerd is, moeten de treden en de muur verzorgd op elkaar aansluiten en moet er ook voor de afwerking en het verven van de stootborden gezorgd worden.
- De trappen van de gemeenschappelijke delen zijn uitgerust met anti-slipneustreden (EPDM of roestvrijstaal) om de gebruikers maximum veiligheid te bieden.
- Stootborden zijn verplicht om valpartijen en een onveilig gevoel door hoogtevrees te vermijden.
- Natuurlijke verlichting (daglicht) van de trappenzaal is gewenst.
- Ballustraden zijn eenvoudig en stemmen overeen met de geldende normen. Leuningen lopen door, ook op de overlopen.
- Wenteltrap verboden.
- Als draaitreden noodzakelijk zijn, moet de verdeling ervan volgens de regels van de kunst uitgevoerd zijn.

BUITENTRAP

In geprefabriceerd of architectonisch beton of in voor dat gebruik aangepast staal.

PARKING

- Onder balken en bijzondere technieken is de vrije ruimte ten minste 2,10 m, de toegangsdeur is minimum 2,50 m breed en moet van op afstand automatisch geopend kunnen worden.

Parkeerplaats van 2,50 m x 5,00 m en 2,75 m x 5,00 m als er een zijmuur is.

Zie G.S.V. voor grootte PBM-plaats.

- Er moet worden gezorgd voor de verlichting van de parkings en deze moet het mogelijk maken dat de parkings in alle veiligheid gebruikt kunnen worden.
- De voorkeur wordt gegeven aan de verlichting met daglicht van deze ruimten om de mogelijkheid van omvorming tot andere doeleinden te vergemakkelijken.
- De kunstmatige verlichting zal worden beheerd door zones en sensoren. Een plan van deze zones zal ter goedkeuring aan de aanbesteder worden voorgelegd.
- Voor openluchtparkeerplaatsen zal er gebruik worden gemaakt van materialen die zorgen voor een gemakkelijke waterafvoer (klinkers, gazonbetontegels, mix arde-berijdbare stenen...). Er moet ook worden gezorgd voor de grondmarkering van de diverse parkeerplaatsen en deze dient in duurzame materialen te worden uitgevoerd (type stoeprand of andere bestrating – kalkmarkering is verboden). Die markeringen zijn omkeerbaar om de herbestemming naar ander gebruik te vergemakkelijken.
- Op de parkeerplaats moet één hoogstammige boom per 4 parkeerplaatsen staan om schaduw te bieden aan de voertuigen en het hitte-eiland te beperken.
- De bestendige markering van de voor PBM's voorbehouden plaatsen is ook gepland. Er moet ook gezorgd worden voor pictogrammen.
- De evacuatiepictogrammen moeten overeenstemmen met de aanbevelingen van de veiligheidscoördinator en van de brandweelrui.
- Het hellend vlak moet minimum 3,20 m breed zijn, een helling hebben van maximum 14% en er moet in een ruimte voor het trottoir aan de straat voorzien zijn van 5 m met een helling van ten hoogste 3 %. Het hellend vlak is uitgerust met een verlichte signalisatie en wielstoters. De draaicirkel binnen het hellend vlak belooft minstens 5 m.
- De centrale gang belooft minimum 6,50 m voor plaatsen à 90° en 2,50m breed.
- Voor de ondergrondse parkeerplaatsen is een mechanische verluchting met enkele stroom verplicht. De afvoer gebeurt via het dak en de luchtverversingsstroom moet overeenstemmen met de normen. De mechanische ventilatie van de parkeerplaatsen wordt geregeld door een CO-meting, met verschillende detectiedrempels die achtereenvolgens inwerken op de snelheid van de ventilatoren, een visueel signaal en een akoestisch signaal.
- De overdekte parkeerplaatsen zijn ontworpen om flexibiliteit te garanderen naar andere soorten gebruik (opslag, werkplaatsen, gemeenschappelijke ruimten, parkeerplaats voor tweewielers, enz.)

KELDERS

Een kelder met een oppervlakte van 4 m² (minimumbreedte 130 cm) per appartement. Makkelijke toegang (gangen, sas, ...).

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) Die oppervlakte mag in de woning inbegrepen zijn of zich in afzonderlijk lokaal bevinden. In ieder geval moet dat lokaal zich in het gebouw bevinden en voor de huurder makkelijk toegankelijk zijn.

(x) Die oppervlakte moet in de woning inbegrepen zijn of zich bevinden in een hiertoe bestemd lokaal of toegevoegd worden aan de oppervlakte van de opbergruimte.

De deur draait naar buiten open om geen binnenruimte in te nemen.

TECHNISCHE LOKALEN

Bij de grootte van de technische ruimten moet rekening worden gehouden met:

- de werkelijke grootte van de apparatuur die erin geïnstalleerd is
- de openingsdelen;
- de manoeuvres die moeten worden uitgevoerd bij onderhoud en reparaties (vullen van de ontharder met zout, vervangen van onderdelen, enz.);
- de noodzakelijke voorraden in de buurt van de apparatuur (zout, enz.) ;

Bovendien moet de technische uitrusting (verwarmingsketels, SWW-tanks, enz.) zonder demontage door de binnenschrijnwerkerij van het project kunnen.

UITRUSTINGEN VOOR COLLECTIEVE EN INDIVIDUELE BESCHERMING

Er moet worden voorzien in de diverse collectieve en individuele door de gezondheids- en veiligheidscoördinator bepaalde beschermingsuitrustingen. (voorkeur voor permanente systemen). De daken zijn voorzien van collectieve beveiliging.

Deze moeten het onderhoud van en de toegang tot bepaalde risicozones van het gebouw (dak, technische lokalen, externe uitgang van technische kokers, extractietorens, dakkolken, dakgoten, vaste ramen, ...) mogelijk maken. Die toegang verloopt zonder door de private ruimten van de huurders te moeten doorgaan.

Die uiteenlopende installaties worden door een erkende firma geplaatst en worden door een erkende instantie gecontroleerd. Ter hoogte van het vaste raampaneel een bevestigingssysteem plaatsen voor het schoonmaken.

2.3/ Verhouding tussen de vertrekken

De verhouding tussen de verschillende vertrekken moet blijk geven van een functionele kwalitatieve inrichting, waarbij lange gangen die naar de verschillende vertrekken leiden worden vermeden, de voorkeur wordt gegeven aan natuurlijke verlichting en natuurlijke ventilatie van de lokalen en veel aandacht wordt besteed aan geluidsisolatie binnen de woning zelf, maar vooral tussen twee woningen en tussen een woning en de gemeenschappelijke ruimten (trappen, liften, enz.).

Kortom, van bij het ontwerp moet de inschrijver de inrichting van alle vertrekken van het gebouw, inclusief de gemeenschappelijke delen onderzoeken. Hij houdt daarbij rekening met:

- de inbreng van daglicht;
- de opvang van zonnearmte tijdens de winter;
- oververhitting tijdens de zomer;
- interne geluidsoverlast tussen naast- of bovengelegen appartementen (woonkamers boven slaapkamers), inkijk van buitenaf en vanuit gemeenschappelijke en technische vertrekken;
- verdeling van de technieken (lucht, water, elektr).

Dat programma moet met de grootste zorgen worden bepaald aangezien het richting geeft aan alle architecturale en technische studies.

Bijzondere voorschriften:

- Nabijheid tussen inkomhall en keuken.
- De **nachthall** is niet onontbeerlijk (gemeenschappelijke dag- en nachthall om ruimte te winnen).
- **W-C**
gescheiden van de leefruimten aan de hand van minstens twee deuren;
Terras (of tuin) : in rechtstreeks contact met de woonkamer en indien mogelijk met de keuken. Een terras dat enkel vanuit een slaapkamer toegankelijk is, is verboden behalve in het geval van een dakterras en voor appartementen met 1 slaapkamere.
- **Gemeenschappelijke delen - inkomhall**: geen inkomkas met bellen en brievenbussen inrichten (veiligheids- en toegangsproblemen 's nachts). Bellen en brievenbussen zijn dus van buitenaf toegankelijk.

2.4/ Natuurlijke verlichting (daglicht)

- Indien mogelijk de inkomhall van de woningen verlichten met bovenramen boven de deuren van de woonkamer en de keuken of aan de hand van vensterdeuren.
- De minimumoppervlakte van de openingen wordt bepaald door de G.S.V. De hoogte tussen de onderkant van de raamlateien en het plafond moet zoveel mogelijk beperkt worden (maar er moeten nog rails en stores geplaatst kunnen worden).
- Ramen moeten makkelijk verduisterd kunnen worden (gordijnen, overgordijnen of stores) en vanaf de binnenkant op de verdiepingen makkelijk schoongemaakt kunnen worden (problematiek van de veiligheid tijdens het onderhoud); dat betekent dat ontoegankelijke vaste ramen (inclusief de vaste bovenramen) vermeden moeten worden of eventueel beperkte afmetingen hebben.
- Met het oog op verhuizingen wordt er per woning in ten minste een raam voorzien met een vrije doorgang (open raam) van minimum 1,20 m op 1,40 m, rekening houdend met de eventuele leuning.

- Appartementen met één oriëntatie moeten vermeden worden. Eventuele appartementen met een enkele oriëntatie moeten kunnen rekenen op een minimum aan direct zonlicht.

2.5/ Zomercomfort

- Het probleem van oververhitting moet worden overwogen en er moeten zonwerende maatregelen worden genomen.
- Alle appartementen zijn van het doorzontype of hebben een hoog potentieel voor intensieve ventilatie volgens de EPB-regeling.
- De thermische inertie wordt bevorderd en bereikt de minimumdrempel van middelzwaar volgens de EPB-regeling. In geval van een lager niveau zal een gedetailleerde berekening volgens NBN EN ISO 13786 worden uitgevoerd.
- Om het probleem van oververhitting in de appartementen en de doeltreffendheid van de maatregelen om dit op te lossen te beoordelen, zal een dynamische thermische simulatie van de kritieke appartementen worden uitgevoerd.

2.6/ Energieprestaties

Ter herinnering weze aangestipt dat de in het programma bepaalde energiecriteriën rigoureus worden nageleefd.

De vooropgestelde woningen moeten ten minste aan de vigerende EPB-vereisten voldoen. Bovendien belooft de luchtdichtheid (waarde n50) maximum 0,6 volume per uur.

Er moeten ten minste twee luchtdichtheidsproeven worden uitgevoerd: een na de gesloten ruwbouwwerken en een andere na de afgewerkte ruwbouwwerken. Er worden ten minste 3 appartementen en maximum 10% van het gehele project getest. Hiervoor moeten de voorschriften van de EPB-adviseur worden gevolgd.

Finale luchtdichtheidstesten moeten voor alle EPB-units worden uitgevoerd voor de voorlopige oplevering.

Al die tests zijn in de opdracht van werken inbegrepen. Alle resultaten moeten aan de bouwheer worden bezorgd.

2.7/ Geluidsprestaties

Aangezien de geluidshinder tussen woningen of tussen woningen en de gemeenschappelijke delen of tussen woningen en de technieken tot heel wat overlast voor de huurders kan leiden, zal de aanbestedende overheid aandacht schenken aan de oplossingen die worden voorgesteld om deze hinder te vermijden en te voldoen aan de geldende normen. Omdat ook de omgeving waarin het project wordt ingeplant geluidshinder kan veroorzaken (spoorwegen, drukke autowegen, tram, luchtverkeer ...) of hinder kan ondervinden van de projecten zal de aanbestedende overheid rekening houden met de maatregelen die worden genomen om te voldoen aan de geldende normen of reglementering.

Bij de aanvang van elk project moet er een geluidsonderzoek uitgevoerd worden.

Geluidsoptimalisaties en -technieken voor de bouw moeten worden bepaald met het oog op de naleving van minimum klasse B van de geluidsnorm NBN S01-400-1. Met de indiening van zijn offerte verbindt de inschrijver zich ertoe dat niveau te halen.

Het spreekt vanzelf dat rekening moet worden gehouden met de omgeving van de gebouwen en hun inplanting zodat de isolatie van de gevels aangepast is aan deze factoren en het mogelijk maakt om het door de norm opgelegde niveau te halen. Afhankelijk van de geluidsomgeving waarin de woningen zich zullen bevinden, zullen uiteenlopende technieken moeten worden aangewend om de norm te kunnen halen.

Er moet natuurlijk van bij het ontwerp van het project rekening worden gehouden met de eisen die worden opgelegd aan het afgewerkte gebouw, aangezien deze een invloed zullen hebben op het ontwerp, de keuze van de materialen, de details voor de uitvoering en de uitvoeringsmethoden. De liggingbepaling van de vertrekken bij het ontwerp kan ook bijdragen tot een betere geluidsisolatie tussen en binnen woningen.

Na de werken moet de firma de meetverslagen van de geluidscrotoletests bezorgen waaruit blijkt dat de criteria van de betreffende norm wel degelijk worden nageleefd. Per schijf van vijftien

eenheden moet een test worden uitgevoerd en de keuze wordt gemaakt op basis van de verschillende types scheidingen tussen de woningen.

3/ Materialen

3.1/ Algemene voorschriften

Voorschriften voor de in de volgende hoofdstukken vermelde materialen.

De kwaliteit van de voorgestelde materialen en voorzieningen wordt onder andere met betrekking tot de volgende aspecten bepaald:

- De functionaliteit van de materialen (aanpassing van de keuze van de materialen afhankelijk van de functie waarvoor ze bestemd zijn, het kader waarbinnen ze worden gebruikt, ...);
- De vindbaarheid waarmee de materiaalkeuze wordt gemaakt, wordt ook gewaardeerd;
- De bouwtechnieken moeten het mogelijk maken de verschillende bouwelementen los van elkaar uit elkaar te halen, te renoveren en/of te vervangen;
- Aangezien de geluidshinder tussen woningen tot ongenoegen onder de huurders kan leiden, zal de aanbestedende overheid aandacht schenken aan de oplossingen die worden voorgesteld om deze hinder te vermijden en te voldoen aan de geldende normen. Omdat ook de omgeving waarin het ontwerp wordt ingeplant geluidshinder kan veroorzaken (spoorwegen, autowegen, tram, ...), zal de aanbestedende overheid rekening houden met de maatregelen die worden genomen om te voldoen aan de geldende normen;
- De aanbestedende overheid zal de voorgestelde keuze van de materialen beoordelen op basis van de onderhoudsvriendelijkheid en de duurzaamheid ervan.
- Er wordt rekening gehouden met het feit dat de woningen worden verhuurd en zodoende worden de meest aangepaste en duurzame materialen voorgesteld.
- Er zal bovendien rekening worden gehouden met de instandhoudings- en onderhoudskosten. In die optiek zal het bijvoorbeeld op prijs worden gesteld dat het aantal liften wordt beperkt.
- Het voorgestelde afwerkingsniveau;

De materialen moeten van onberispelijke kwaliteit zijn.

Hergebruik-, recyclagematerialen of materialen die (deels) zijn samengesteld uit gerecycleerde materialen zijn toelaatbaar, op voorwaarde dat hun kwaliteit wordt gewaarborgd door een erkend merk of label.

Naar keuze van de beheerder van de woningen en van de BGHM:

(x) Voor deze opdracht moet een minimum van X % van de gebruikte materialen afkomstig zijn van hergebruikkanalen.

De materialen en het te plaatsen materieel moeten ofwel:

- officieel zijn goedgekeurd door erkende systemen / instellingen in België, zoals BENOR, ATG, BELCERT, CEBEC, ... of door Europese equivalenten.
- Geëvalueerd zijn volgens de NIBE-klassering

Wat hout betreft, is het FSC- of PEFC-label of gelijkwaardig verplicht. Het hout is bij voorkeur van lokale herkomst (certificaten worden vóór de toepassing ervan bezorgd).

In afwachting van een Belgische klassering van de materialen volgens de ecobalans ervan, wordt het « NIBE » (Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie) als quoteringssysteem gebruikt om een klassering op te stellen van de bouwmaterialen. De keuze verloopt volgens de in onderstaande tabel aangegeven prioriteiten.

1e keuze (klasse 1)	2° keuze (klasse 2)	Te vermijden (klasse 3)
---------------------	---------------------	-------------------------

Referentie NIBE: een score van 1a t/m 1c of	Referentie NIBE: een score van 2a t/m 3c of	Referentie NIBE: een score van 4a t/m 7c of
Materialen met ecolabel Op basis van hernieuwbare grondstoffen of	Materialen met ecolabel Met petrochemische basis (uitgezonderd specifieke toepassing A) of	Materialen zonder ecolabel (uitgezonderd specifieke toepassing A) of
Elementen voor appreciatie (cumulatieve voorwaarden)	Elementen voor appreciatie (cumulatieve voorwaarden)	Elementen voor uitsluiting (behalve als ecolabel, score NIBE 4c minimum of specifieke toepassing B)
Materialen - Gezond (onschadelijk voor de gezondheid) - Gerecupereerd (hergebruik) - Gerecycleerd in situ - Op basis van hernieuwbare grondstoffen - Van lokale herkomst - Met geringe grijze energie - Gerecycleerd of recycleerbaar	Materialen - Gezond (onschadelijk voor de gezondheid) - Gerecupereerd (hergebruik) - Gerecycleerd in situ - Op basis van hernieuwbare grondstoffen - Van lokale herkomst - Met geringe grijze energie - Gerecycleerd of recycleerbaar	Materialen - Met petrochemische basis - Met formaldehyde - Met pathogene vluchtige vezels - Met vluchtige organische stoffen - Met radon

SPECIFIEKE TOEPASSINGEN

Als de ontwerper opteert voor een materiaal in een toepassing waarvoor geen enkele NIBE-evaluatie beschikbaar is en dat geen enkel label draagt, verschaft de ontwerper alle informatie die het comité van experts en/of de bouwheer in staat stelt een oordeel te vellen over de milieubalans van het materiaal op basis van de elementen voor appreciatie of elke andere milieubalans die erkend is en op de Brusselse context kan worden toegepast.

Als geen enkel materiaal met geringe ecologische impact een doeltreffende technische oplossing voor een specifieke toepassing biedt, zal het door de ontwerper voorgestelde materiaal worden geëvalueerd, rekening houdend met de technische voorwaarden, alsook de aangewende hoeveelheid.

De aanbestedende overheid zal tevens oordelen over de keuze van het type voorgestelde materialen, alsook over de financiële impact van deze keuze. Het doel bestaat er immers in een kwalitatief gebouw te bekomen, en tegelijk een bepaald budget te respecteren.

3.2/ Verboden

HOUTEN BETIMMERING

Het gebruik van houten betimmering van de gevel is verboden voor middenhoge en hoge gebouwen omdat geen enkel bijzonder onderhoudsysteem overeenkomstig de brandweerreglementering of bijzondere vereisten van de brandweer getolereerd wordt. Houten bekleding wordt voor lage gebouwen toegestaan mits naleving van de geldende minimumvereisten inzake brandreactie.

VERF

Verf op loodbasis of met oplosmiddelen (olieverven of glycerophthalische verf) is verboden.

ISOLATIEMATERIAAL

Dunne reflecterende isolatiematerialen zijn verboden.

VLOER

Vinyl en (x) PVC mogen niet als vloerbekleding gebezigd worden.

RAMEN

Ramen in PVC zijn verboden.

3.3/ Prioritaire keuze

Rekening houdend met de voorschriften voor de in de volgende hoofdstukken vermelde materialen, moet de keuze in de eerste plaats in het teken van de **ecobalans** ervan staan. Als de keuze die prioriteit niet volgt, moet hiervoor een motivatie worden gegeven (uitvoering, ligging van het bouwwerk, enz.).

In afwachting van een klassering van de materialen volgens de ecobalans ervan geldt de «Praktische gids voor duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen– ter attentie van architecten en vakmensen uit de bouw» van Leefmilieu Brussel – BIM als referentiedocument.

3.4/ Brandpreventie

De reglementen, koninklijke besluiten en geldende normen inzake brandpreventie gelden voor de op te trekken gebouwen.

Bovendien verbindt de inschrijver zich ertoe zonder enig prijssupplement concreet gevolg te geven aan elke opmerking die, na dit bezoek, door de DBDMH zou worden gemaakt.

Alle door de brandweerreglementering en/of de DBDMH vereiste uitrustingen en inrichtingen zijn in de prijs van de opdracht inbegrepen. De inschrijver ziet erop toe de DBDMH van bij het ontwerp te raadplegen om zich ervan te vergewissen dat geplande uitrustingen en inschrijvingen wel degelijk aan de vigerende normen voldoen.

In alle woningen zorgt de inschrijver voor rookmelders volgens compartimentering, overeenkomstig de Huisvestingscode.

3.5/ Veiligheids- en gezondheidsbescherming

Alle uitrustingen en inrichtingen die de veiligheids- en gezondheidscoördinator nodig acht, worden in de prijs van de opdracht inbegrepen. De veiligheids- en gezondheidscoördinator zal deze zo spoedig mogelijk tijdens de ontwerpfase beschrijven.

Alle « collectieve en individuele beschermingsuitrustingen » worden door een erkende instantie gecontroleerd.

3.6/ Warmte-isolatie

Overeenkomstig de te bekomen energieprestaties (zie punt 2.6/).

Dunne reflecterende isolatiematerialen zijn verboden.

4/ Ruwbouw

4.1/ Behoud / hergebruik ter plaatse en recyclage van materialen

Deze doelstellingen invoegen volgens de ambities en drempels die vermeld worden in de bijlage Context, programma & ambities.

4.2/ Afbraak

BEHANDELING VAN MUREN TEGEN NABURIGE GEBOUWEN

Na afbraak, waterafstotende cementering van de muur op een hoogte van minimum 2 meter; daarboven wordt een muurbekleding aangebracht. Herstellen en plaatsen van een soepele voeg tussen de nieuwe gevels en de gevels van de aanliggende gebouwen.

BEHANDELING VAN TUINMUREN

Na afbraak herstellen van de muur en cementering van de aangeaarde muur .

4.3/ Riolering

REGENWATEROPSLAGTANK (INDIEN VAN TOEPASSING)

GEVAL 1 (EENVOUDIGE INSTALLATIE VOOR GEBRUIK BUITEN)

De reservoirs kunnen zowel buiten (ondergronds of bovengronds) als binnen het gebouw worden geïnstalleerd. In alle gevallen zal het regenwater bij voorkeur door de zwaartekracht stromen, zodat een bovengrondse of gelijkvloerse regenput noodzakelijk kan zijn.

De reservoirs worden uitgerust met een gemakkelijk toegankelijk voorfiltratiesysteem (zelfreinigende filter waarvan de leiding ook verbonden is met de infiltratiestructuur) en een opslagvolume met een overloopruimte.

Het opslagvolume zal worden bepaald door berekening op basis van zowel het dakoppervlak als het beoogde gebruik (te motiveren). Het reservoir kan worden gedeeld met het tijdelijke volume dat nodig is om intense regenval op te vangen (in voorkomend geval) en kan water van groendaken opvangen. Een overloop maakt het mogelijk het overtollige water af te voeren naar zijn eindbestemming (infiltratievoorziening of afvoer naar de riolering indien infiltratie onmogelijk is).

Een pomp en een distributiecircuit zullen de externe kranen voor het onderhoud en de besproeiing van de tuinen en de open ruimten voeden, alsook de kranen in de gebouwen die bestemd zijn voor het onderhoud van de gemeenschappelijke ruimten en de parkeerplaatsen.

Voor kleine locaties (minder dan 1000 m² tuin en open ruimten) kan de toevoer naar het (de) distributiepunt(en) verlopen door middel van zwaartekracht (bovengrondse tank) of door middel van een handmatige of elektrische dompelpomp. Het gekozen systeem moet robuust zijn, gemakkelijk te hanteren, zelfs door kinderen, en een minimumdebiet van 30L/min probleemloos garanderen.

Voor grotere locaties met meerdere watertoevoerpunten moet de toevoer worden verzekerd door een elektrische pomp buiten de tank, die probleemloos een debiet van 100L/min bij 3,5 bar garandeert.

In het geval van elektrische pompen zal een tijdschakelaar in de buurt van het (de) toevoerpunt(en) ervoor zorgen dat de pomp gedurende een bepaalde tijd van stroom wordt voorzien, waarna de stroomtoevoer automatisch wordt onderbroken om stroomverbruik in stand-by te besparen...

De tank moet voorzien zijn van een of meer inspectieluiken van ten minste 60*60 cm groot, die toegankelijk zijn via een luik op het niveau van de afgewerkte vloer en die toegang bieden tot de tank, het overloopvolume, de filter en de pomp.

GEVAL 2 (INSTALLATIE VOOR HUISHOUDELIJK GEBRUIK BINNEN; WC, WASMACHINE, ENZ.)

De reservoirs kunnen zowel buiten (ondergronds of bovengronds) als binnen het gebouw worden geïnstalleerd. In alle gevallen zal het regenwater volledig door de zwaartekracht naar de regenput afvloeien.

De reservoirs worden uitgerust met een gemakkelijk toegankelijk voorfiltratiesysteem (zelfreinigende filter) en een opslagvolume met een overloopruimte.

Het opslagvolume wordt berekend op basis van het dakoppervlak en het beoogde gebruik (te motiveren). Alleen water van niet-begroeide daken en begroeide daken met een nuttige waterreserve van minder dan 8 l per m² zal naar de tank worden afgevoerd. Het volume mag afwijken van de voorgeschreven dimensionering indien dit door berekening kan worden gerechtvaardigd. De regenput kan al dan niet over het nodige tijdelijke volume beschikken om intense regenval op te vangen en er zal een overloop worden voorzien om het overtollige regenwater naar zijn bestemming af te voeren (infiltratie of afvoer naar de riolering indien infiltratie onmogelijk is).

Het toevoersysteem voor regenwaterverbruikspunten (WC, wasmachine, gootstenen, buitenkranen, enz.) zal bestaan uit een filter en een afvoer.) zal bestaan uit een vlotterzuigfilter (wateraanzuiging onder de oppervlakte), een hydrofoorgroep (pomp met automatische stadswaterkraan met fysieke ont koppeling), een filtratiesysteem stroomafwaarts bestaande uit membraanfilters (25µ WC - 5µ apparatuur) en actieve koolfilters en submeters (optioneel), dit alles geïnstalleerd in een voldoende grote en gemakkelijk toegankelijke technische ruimte.

De tank wordt uitgerust met een beluchtingsinrichting bestaande uit een luchtbelverspreider op de bodem van de tank en een booster die in de technische ruimte wordt geplaatst en door een tijdprogrammeringssysteem wordt bestuurd.

De tank moet voorzien zijn van een of meer inspectieluiken van passende afmetingen, die toegankelijk zijn via een luik op het niveau van de afgewerkte vloer en die toegang bieden tot de tank, het overloopvolume, de filter en de pomp.

AFVALWATER

De verbinding tussen de sanitaire installaties en de afvoerleidingen moet op een onzichtbare manier worden uitgevoerd.

In geen geval mogen afvalwater- en regenwaterafvoeren op elkaar worden aangesloten voordat zij op de openbare riolering zijn aangesloten.

GEÏNTEGREERD REGENWATERBEHEER

De voor het project specifieke strategie voor geïntegreerd regenwaterbeheer wordt beschreven in bijlage **3 context, programma & ambities**.

Indien het technisch onmogelijk is het geïntegreerde regenwaterbeheer op het terrein in zijn geheel te verzekeren, moeten het volume en het debiet van het van het terrein afgevoerde water tot het strikte minimum worden beperkt. In dit geval wordt de regeling van het afvoerdebiet naar het riool uitgevoerd door middel van een debietregelinrichting die ongevoelig is voor de waterhoogte, van het type hydrovortex of vlotterregelmond aangevuld met een overloop. De grootte van de debietregelaars moet worden afgestemd op de behoeften en de regelaars moeten worden beschermd tegen verstopping, om een betrouwbare werking met een minimum aan onderhoud te garanderen. Sommige gemeenten hebben strengere voorschriften dan de gewestelijke.

Wanneer het beheer van regenwater door infiltratie onmogelijk is, moet een regenwaterretentie- en buffervoorziening of "stormwaterbekken" worden geïnstalleerd voordat het water op het riool wordt geloosd. Dit kan worden gedeeld met het regenwateropvangreservoir in één volume of worden gescheiden in een tweede volume stroomafwaarts van de tank en stroomopwaarts van de rioolaansluiting. In beide gevallen moet het buffervolume (exclusief het regenwateropvangvolume) volledig door de zwaartekracht kunnen worden geleegd. Actieve systemen zoals opzuigpompen zijn niet toegestaan. Het volume kan bij voorkeur de vorm aannemen van een eenvoudige in de open ruimten gecreëerde holte of put. Indien niet voor deze oplossing kan worden gekozen, kan het de vorm aannemen van een ingegraven stormwaterbekken of een gesloten volume in de kelder van het gebouw. De binnenkant van het volume moet altijd volledig te bezoeken zijn en toegankelijk zijn via een afsluitbaar inspectieluik.

Het regenwater van alle daken wordt opgevangen in een regenwateropvangreservoir voor gebruik in gebouwen en/of voor het onderhoud van buitenterreinen.

MATERIALEN

De rioleringen zijn enkel en alleen in polyethyleen HD uitgevoerd. De inspectieputten zijn geprefabriceerd in polyethyleen HD (inspectieputten in beton of in metselwerk zijn verboden).

ONTWERP

Bij het ontwerp van het rioleringsnetwerk is een dompelpomp uitgesloten voor afvalwater en voor regenwater. Koppelstukken van 90° zijn verboden. Voor de verticale stukken worden sprongstukken tot het strikte minimum beperkt. Er worden voldoende inspectieputten geplaatst met het oog op het toekomstige onderhoud van de installaties en in ieder geval ter hoogte van de richtingsveranderingen.

Globaal dienen de leidingen weerstand te kunnen bieden aan de ontstoppingstoestellen. Een controlepunt moet worden gepland op alle verdiepingen voor de verticale afvoeren en op alle richtingsveranderingen op de horizontale afvoeren en volgens de vigerende normen.

De controlepunten moeten voor de beheerders van de woningen makkelijk toegankelijk zijn via de gemeenschappelijke delen.

Het huishoudelijk afvalwater (afvalwater van huishoudtoestellen, wasbakken, wastafels, badkuipen, stortbaden) en het fecaal water (afvalwater van toiletten) worden naar het openbare rioleringsnetwerk afgevoerd via afzonderlijke afvoersystemen overeenkomstig de vigerende voorschriften. De geplaatste leidingen moeten in alle omstandigheden zorgen voor een perfecte afvoer en moeten onderhoudsvriendelijk zijn (verloop van de werken, inspectieput- en punt, enz.). De leidingen hebben een voldoende helling van minimum 2 cm per meter en zo weinig mogelijk bochten. De twee leidingnetten komen vóór de aansluiting op de openbare riolering in een inspectieput samen.

De primaire en eventuele secundaire verluchting (volgens de grootte van de woningen) van de afvoernetten wordt op een doeltreffende manier geplaatst.

De op het privédomein uit te voeren sleuven en aansluitingen zijn verrekend in de kostprijs van de opdracht.

De regenwaterafvoeren zijn van roosters voorzien.

Als de site door twee beheerders wordt beheerd, wordt het « regenwatercircuit » gesplitst en van afzonderlijke meters voorzien.

De buitenregenwaterafvoeren worden in zink uitgevoerd. Voor de onderkant wordt het onderste deel van de regenwaterpijp in schokbestendig materiaal uitgevoerd op een lengte van minimum 1m.

Voor afvoeren in verticale kokers wordt bijzondere aandacht besteed aan de geluidsisolatie en aan de isolatie an sich om condensatie te vermijden.

Horizontale regenwaterafvoeren onder het plafond zijn verboden (behalve in de technisch lokalen).

Inspectieruimten in het gebouw bevinden zich uitsluitend in de gemeenschappelijke delen.

De technische lokalen, de keldergangen, de parkings en de huisvuilokalen worden uitgerust met een voldoende aantal sterfputten die aangesloten zijn op de afvalwaterleidingen. Een dompelpomp en een zinkput worden in voorkomend geval gepland.

De deksels van de inspectieputten zijn aangepast aan het type verkeer en worden beveiligd.

Ter hoogte van de buitendeuren en de vensterdeuren worden goten geplaatst als de configuratie ter plaatse en het niveau van de waterafvoer dit vereisen.

Voor ingegraven muren wordt systematisch een periferische afwatering met gepaste afmetingen geplaatst.

Eventuele wegen die binnen het project worden aangelegd, worden voorzien van een doeltreffend rioleringsnetwerk overeenkomstig de vigerende normen en in voorkomend geval overeenkomstig de gewestelijke of gemeentelijke voorschriften naargelang het statuut van het wegennet. Die rioleringen en sleuven maken eveneens deel uit van de offerte.

4.4/ Funderingen en aangeaarde muren

De funderingen, de vloerplaten en de aangeaarde muren moeten door een verdichting van hoge kwaliteit en door een op het rioleringsysteem aangesloten perifeer krachtig afwateringssysteem worden beschermd.

In geval van een bijzonderheid van de bodem (hoge grondwaterspiegel, ...) moeten alle maatregelen worden genomen om infiltraties te vermijden.

ONDERGRONDSE KELDERS

Voorzien in ventilatie: achtergedraaide deuren en deurstijlen niet in contact met de vloer of andere bij voorkeur natuurlijke ventilatieoplossing. Ruwe afwerking (zichtbaar metselwerk – verzorgd voegwerk).

VLOERPLAAT

Met drainagelaag.

Afwerking op de kelderverdieping: ondervloeren in polybeton, met kwarts gepolijste ondervloer of betegeling 30/30.

VLOEREN

De betonplaten moeten uitgevoerd zijn in volle platen, betonnen vloerstroken, geprefabriceerde of ter plaatse gegoten vloerplaat behalve de houten vloerplaten voor mezzanine of als houten prefabricatie als bouwprincipe wordt gekozen. In dat geval mogen houten geprefabriceerde vloerelementen worden gebruikt.

Er wordt verzocht bijzondere aandacht te besteden aan geluidsisolatie tussen de appartementen.

De vloerplaat moet worden aangebracht op een draineringslaag en/of een waterdichtheidslaag.

De vloerplaten op volle grond of boven een geventileerde kruipruimte en onverwarmde ruimten omvatten een isolatielaag.

ONDERVLOER

Zwevende ondervloer op isolatiemat van ten minste 3 mm dik volgens TIN 189 met plintprofiel. De totale dikte van de ondervloer belooft ten minste 12 cm + dikte van de isolatielaag zodat buizen elkaar kunnen kruisen. De ondervloer wordt in twee lagen gelegd met daartussen een geluidsisolatielaag. Aan de deuren wordt een uitzetvoeg geplaatst.

BUITENMUREN

Gevelstenen:

- anti-graffiti 3 m hoog langs de straatkant en alle voor het publiek toegankelijke wanden;
- onderkant in stevige en schokbestendige materialen van ten minste 60 cm hoog.
- Schokbestendige gevelstenen en in geval van buitengaanderijen of trap, moet er voor een versterkte bekleding gezorgd worden.

Verluchte spouw: minimum 3 cm als er van een gevelsteen sprake is;

Dorpel: in architectonisch beton of in blauwsteen, eventueel in thermisch gelakt aluminium en voorzien van een geluidsmembraan enkele voor de ramen – overkraging voorzien (met druppelbreker) van ten minste 4 cm en ten minste 3 cm zijdelings ingewerkt met opkanten.

4.5/ Buitenschrijnwerk

Application de la NBN EN-14351-1.

Het in alle ontwerpen voorgestelde schrijnwerk moet op de Belgische markt beschikbaar zijn.

De opening(en) van de hoofdingangen van de gebouwen (deur, hekken, enz.) voldoen allemaal minstens aan de in de GSV bepaalde vrije doorgang van 95 cm.

Er wordt bijzondere aandacht besteed aan de beweegbare delen van te grote en te zware ramen. Anders er de voorkeur aan geven dat het raam in kipstand opent. Bij het ontwerp van de openende en vaste delen moet er met het onderhoudsgemak rekening worden gehouden.

De voordeur aan de straatkant van meergezinswoningen zijn uitgevoerd in thermisch gelakt staal en moeten beveiligd zijn tegen inbraak en vandalisme. Inbraak dient eveneens te zijn uitgesloten door een glijarmdeursluis.

De voordeuren aan de straatkant gaan automatisch open als er PBM-woningen zijn die toegankelijk zijn vanuit de betrokken gemeenschappelijke ruimten. Het openings- en sluitsysteem (elektrische slag, magnetische trekmechanismen, zuignap, sleutel, positieve beveiliging, enz.) wordt bepaald door de woningbeheerder.

In overleg met de toekomstige beheerder kan een systeem met badges of sleutels worden vereist, inclusief voor de toegangen tot de garage. (Een sleutelpiramide wordt aan de aanbestedende overheid met betrekking tot de hiërarchisering bezorgd).

RAMEN

Met drievoudige aanslagrand in hout of in thermisch gelakt aluminium met thermische onderbreking (PVC verboden). De plaatsing van leuningen op de ramen wordt afgeraden. Dergelijke plaatsing is enkel toegestaan mits technische rechtvaardiging en waarborg van de fabrikant.

1 draairaam per vertrek. (met een beveiliging tegen een foute bediening). Toezien op het onderhoudsgemak van alle ramen. Als er een risico van vallen is, moet er voor het schoonmaken van de ramen worden gezorgd voor een verankering in de muur.

Indien noodzakelijk moet er in een raamstoprubber worden voorzien om schade te vermijden.

Een externe afsluiting (neus) ter hoogte van de derde slag om te vermijden dat het overtollige regenwater binnensijpelt.

In geval van houten ramen: minimum duurzaamheidsklasse II en dichtheid 600 kg/m³, verduurzamingsbehandeling C.1. volgens de norm STS 04.33.1. Het hout van de ramen is behandeld. Verf is verboden.

Alle ramen op de benedenverdieping die makkelijk bereikbaar zijn en waarvan de vensterbank zich op minder dan 180 cm boven de begane grond bevinden, moeten uitgerust zijn met een raamwerk of een luik of bij ontstentenis hiervan met inbraakvrij glas.

Ramen worden voorzien van dubbel of drievoudig glas geplaatst en de geluidsdichtheid van het glaswerk wordt afgestemd op het vertrek en de omgeving (in overeenstemming met de toepasselijke geluidsnorm). Toepassing van de glasnorm « ramen », onder meer voor de borstweringen in glas.

Er wordt gebruik gemaakt van ijzerwerk met sloten als er ramen worden geplaatst in de gemeenschappelijke ruimten.

De volgende elementen zorgen ervoor dat de ramen goed verdicht zijn:

- tussen glas en raam: kit die bestand is tegen UV-straling en thermische schokken,
- tussen raamkozijn en raamvleugel: aanslagen of ter plaatse aangebrachte, goed samengedrukte voegen,
- tussen raam en metselwerk: holle ruimte (van max. 2 cm) opvullen met soepel isolatiemateriaal en met dichtheidsslabben (de luchtdichtheidsmembranen worden in de fabriek op de raamkaders gelijmd) en een getinte soepele voeg.

POORT OF HEK VAN DE PARKINGS

Kaders los van het gebouw aan de hand van geluidsisolatiemateriaal (type silent bloc).

Die deuren of hekken hebben een positieve beveiliging.

4.6/ Dak

Het dak moet vanuit de gemeenschappelijke delen toegankelijk zijn voor het onderhoud ervan.

Het moet een makkelijke en beveiligde toegang betreffen. Er wordt voorzien in gemeenschappelijke en niet in individuele beveiligingen. Het ontwerp komt tot stand in overleg met de veiligheids- en gezondheidscoördinator (de voorkeur wordt gegeven aan een toegang zonder trappen). De noodzakelijke uitrusting is in de opdracht inbegrepen.

ZADELDAK

Binnenafwerking is enkel nodig als het dak bewoond wordt.

Bij de brandweer vragen wat de brandbestendige vereisten zijn.

PLAT DAK

Alle platte daken worden uitgerust met regenwaterafvoeren en overlopen.
Regenwaterafvoersystemen met vacuüm zijn niet toegestaan voor groendaken.

TERRASSEN EN BALKONS

Aansluiting op regenwaterafvoeren. Voor de terrassen met houten vloer, moet een inspectieluik boven de waterafvoer geplaatst worden.
Mits naleving van de normen kan een waterspuwer bij minder dan 1 m² volstaan.

DAKVLAKRAAM

Dakraam, maximumhoogte 210 cm of dakkapel. Voor de plaatsing wordt de voorkeur gegeven aan gezichtshoogte.
Bij de plaatsing van dakramen mogen dakpannen niet afgezaagd worden.
Buitenluik of –zonnewering plannen.

4.7/ Wanden en binnenschrijnwerk

(NIET DRAGENDE) BINNENWANDEN

De voorkeur moet gegeven worden aan wanden in volle elementen (CLT-panelen, ...). In ieder geval moet de uitvoering van de wanden het mogelijk maken om meubels en wandkasten te bevestigen en leidingen in te bouwen.

Bij de samenvoeging van uiteenlopende materialen worden er bijzondere maatregelen gevraagd om de impact als gevolg van de materiaalverandering te minimaliseren door bijvoorbeeld de voeg af te lijnen aan de hand van het gebruik van soepele voegen, enz.

Een waterbestendige wand plaatsen:

- over de hele hoogte voor de badkamers
- over de onderste helft in de keukens, toiletten en wasplaatsen.

Onderaan de wanden wordt gebruik gemaakt van dampschermen en materialen die opstijgend vocht verhinderen.

Wanden in pleisterplaat zijn verboden in de kelder.

Pleisterblokken of pleisterplaatwanden vermijden voor muren die zware lasten moeten dragen (WC PMB, keuken, woonkamer...). Als het toch het geval is, moet er voor de nodige versterkingen worden gezorgd.

BINNENDEUREN:

De voordeuren van de appartementen (deurblad van minimum 103 cm breed) beantwoorden aan de brandnormen en zijn uitgerust **naar keuze van de beheerder van de woningen (x)** met een inbraakveilig cilinderslot en veiligheidsrozet met ten minste 5 sluitpunten **(x)** met een veiligheidslot, waarvan de klasse tijdens het ontwerp zal worden bepaald. Zij zijn voorzien van een kijkvenstertje. De deuren van de PBM-woningen zijn voorzien van twee kijkvenstertjes.

Er wordt een vaste deurklink (buitenkant) en een deurkruk (binnenkant) geplaatst. Beide dienen uitgevoerd te zijn in vol roestvrijstaal. Insprong in massief hout (weerstandsklasse 3) of metalen deurlijst.

Het deurblad is in hout (minimum volumemassa van 600 kg/m³) met een volle deurenkern of tubulair of in metaal en een minimumdikte van 4 cm.

De binnendeuren zijn voorgeverfd of worden van een witte afwerklaag voorzien.

De binnendeuren zijn voorzien van ten minste 3 handbeschermers.

De breedte van alle deurbladen van de appartementen belooft minimum 83 cm behalve voor toiletten en inmaakkasten waarvan het deurblad minimum 73 cm breed is. De deurbladen van het lokaal waar de machines zich bevinden (wasplaats, opslagruimte...) moeten breed genoeg zijn om er een machine makkelijk door te krijgen.

Deurlijsten en kozijnen van de binnendeuren van de woningen in geverfd hout (twee lagen) van duurzaamheidsklasse I à II FSC- of PEFC-label en bij voorkeur afkomstig uit Europa of in geverfde multiplex (zonder lijm op basis van formaldehyde).

De deuren worden voorzien van een rekvoeg tussen het deurblad en de deurstijl. De perifere soepele voegen en deze onder de deurpost zijn in de offerte vervat.

Deuren van het type « polynorm » met stalen deurkader zijn verboden.

Alle deuren zijn voorzien van een paar krukken en rozetten in geanodiseerd aluminium.

Er moeten rubberen deurstoppen op de vloer geplaatst worden telkens er een muurinsprong is op minder dan 65 cm van de opening.

Tuimelaarslot voor de binnendeuren van de woningen. Slot type "vrij/bezet" voor de toiletten, badkamers en douches.

De deurbladen van de vertrekken van de gemeenschappelijke delen zijn minimum 93 cm breed. Kelderdeuren zijn gekalibreerd en vochtbestendig en de deurstijlen van de kelders staan niet in contact (minimum 4 cm) met de vloer.

4.8/ Houten structurelementen

Voor de bouw van het project werd als bouwprincipe geopteerd voor houten prefabricatie.

Naargelang het prefabricatietype (CLT, skelet, ...) zijn onderstaande artikelen van toepassing.

- Het voor de structurele elementen aangewende hout moet gesorteerd en gemarkeerd zijn volgens NBN EN 14081.
- De minimale kwaliteit van het massieve hout voor structureel gebruik is C18 volgens NBN EN 338.

MEERLAGIGE PANELEN DIE VOLLEDIG BESTAAN UIT MASSIEF VERLIJMD HOUT (CLT)

Het aantal lagen en de dikte van de panelen worden aan de beoordeling van de aannemer overgelaten die hierover alle technische gegevens zal bezorgen.

Deze gegevens worden echter door het door de bouwheer aangestelde studiebureau nagegaan en gevalideerd.

Als het de bedoeling is dat de panelen zichtbaar blijven, worden deze met de grootste zorgvuldigheid geplaatst en tijdens de werken beschermd.

De afwerking van de voorkant(en) wordt uitgevoerd in naaldhout en stemt overeen met een gemengde sortering van lamellen overeenkomstig de DIN-norm EN 13017-1. De afwerking omvat ook het handmatig schuren bij het verlaten van de machine.

Als het niet de bedoeling is dat de panelen zichtbaar blijven, worden deze bekleed met een pleisterplaat met een kartonlaag.

De bewerking van de panelen, via numerieke besturing, voorziet in de plaats voor elektriciteitsinstallaties, de toevoeren voor sanitair water en de openingen voor de diverse ramen.

De lage vlakken die de verbinding maken tussen de muren en de betonvloer worden uitgevoerd in naaldhout met een natuurlijke duurzaamheidsklasse II of behandeld met een verduurzamingsbehandeling A4 volgens STS 04.3.

De stabiliteitsberekeningen worden voor die elementen uitgevoerd op basis van Eurocode 5 en moeten ervoor zorgen dat de elementen voldoen aan de vereisten van de STS 31 en de NBN B 03-003.

De toelaatbare verschillen voor de afmetingen van een element moeten voldoen aan de tolerantieklasse 2 van NBN EN 336.

HOUTEN PREFABSKELET

Alle voorschriften van de STS 23.1 « Houtskeletconstructies » zijn van toepassing.

De stabiliteitsberekeningen worden voor die elementen uitgevoerd op basis van Eurocode 5 en moeten ervoor zorgen dat de elementen voldoen aan de vereisten van de STS 31 en de NBN B 03-003.

5/ Uitrustingen

5.1/ Algemeen

Vóór enige ingebruikstelling moet het architectenbureau controleren of er geen enkel conflict is tussen de diverse bijzondere technieken, de stabiliteit en de architectuur (inclusief de door de normen vereiste uitrustingen) wat de plaatsing van de diverse uitrustingen of materialen betreft (insnijdingen in balken, stopcontacten achter radiatoren, congestie van verscheidene uitrustingen in één en dezelfde ruimte, enz.). Om dat doel te bereiken, ziet het architectenbureau erop toe dat alle optredende partijen altijd werken op basis van bijgewerkte plannen waarop ter informatie de elementen van de andere studiebureaus, betonwerken, enz. staan aangegeven. Alle wijzigingen die als gevolg van dergelijk conflict moeten plaatsvinden, vallen ten laste van de opdrachtnemer.

Erfdienstbaarheden van doorgang in de privé-kelders, tuinen, terrassen en parkings vermijden.

De erfdienstbaarheden in documenten en plannen vermelden.

Als de woningen worden beheerd door verscheidene beheerders moeten de uitrustingen en meters in de mate van het mogelijke afzonderlijk zijn. Als er zones zijn die verscheidene beheerders delen, moeten die zones op een specifieke meter worden aangesloten.

Er moet gezorgd worden voor makkelijk toegankelijke collectoren, kijkgaten, inspectieputten,.....

De technische kokers worden 20% overgedimensioneerd worden om ruimte te garanderen en om mogelijke toekomstige aansluitingen mogelijk te maken.

5.2/ Toegankelijkheid van de technieken

TOEGANG TOT DE TECHNIKEN VIA DE VERTICALE WANDEN VAN DE KOKERS

Kelder

Alle verticale technische uitgangen moeten toegankelijk zijn. De kanalen in de kelder moeten open blijven; de brandweringscompartimentering heeft voorrang op deze eis;

Verdiepingen

Onderstaande luiken voor toegang tot de technische kokers voorzien, afhankelijk van de inhoud van de koker;

(x) Met de woningbeheerder nagaan of deze beschrijving passend is of dat het nodig is meer of minder strikt te zijn. Zo nodig aanpassen. Bijv.: luik op elk niveau, luik en mangat, enz.

- Technische koker met alleen evacuatie: geen luik in de niveaus, alleen in de kelder voor toegang aan de voet van de kolom;
- Technische koker met evacuatie en vloeistof distributie (SWW, EF, verwarming): luik op elke twee niveaus vanaf de benedenverdieping en één op de bovenste verdieping.
- Technische koker elektriciteit;
 - Indien inbouwverbinding tussen het elektrische paneel van de woning en de technische koker, een vrije mof voorzien in de inbouwinstallatie;
 - Indien het kanaal rechtstreeks toegankelijk is zonder inbouw, een valluik voorzien om de drie niveaus vanaf de benedenverdieping en één op de bovenste verdieping;
 - 30% reserve in kabelgoten en panelen;

Er moeten toegangsluiken van minstens 25 x 25 cm of ø25 cm worden voorzien.

TOEGANG TOT DE TECHNIKEN VIA HORIZONTALE SCHEIDINGSWANDEN (VERLAAGD PLAFOND)

In woningen: wanneer ventilatiekanalen zijn uitgerust met al dan niet gemotoriseerde brandkleppen / moffen, moet een toegangsluik worden voorzien ter hoogte van de klep / mof.

TOEGANG TOT METERS EN VEILIGHEIDS- EN REGELAPPARATUUR IS VERPLICHT

Bij voorkeur via de gemeenschappelijke delen.

TOEGANG TOT DE VENTILATIEKANALEN IN DE TECHNISCHE KOKERS (VERTICALE LEIDINGEN)

Via inspectieluiken en reinigingsputten.

5.3/ Lift

De opdrachtnemer let erop het aantal liften te beperken als deze niet verplicht zijn. Bij de keuze van de lift wordt er met energiebesparing rekening gehouden.

De normen van de NVPH moeten worden nageleefd (zie bijlage).

De overloopdeuren van de liften bevinden zich aan de binnenkant van het gebouw.

Voor de binnenbekleding van de liftcabine moeten de materialen aangepast zijn aan een collectief gebruik (wat bestendigheid en duurzaamheid betreft). Er moet een anti-vandalismeverlichting geplaatst worden. Er moet voor een spiegel gezorgd worden aan de wand rechtover de deur en een bijzonder slijtvaste en antislipvloerbedekking worden geplaatst.

Afhankelijk van het ontwerp van het project en de toegang tot de woningen zal de lift het mogelijk maken meubilair te verplaatsen wanneer toegang via de gevels niet mogelijk is (smalle toegang, hoog gebouw).

Als er een ondergrondse parking is, moet de lift uitgerust worden met beveiligd toegangssysteem om te verhinderen dat bezoekers toegang krijgen tot de parking of de parkinggebruikers toegang krijgen tot de woningen: sleutels, badges ... Het systeem wordt bepaald met de woningbeheerder.

Wanneer er mondeling aangekondigd wordt in de lift moet dat in het Nederlands en in het Frans worden geprogrammeerd.

De "3G/GSM-communicatiemodule" voor noodoproepen moet na ingebruikname vrij configureerbaar zijn: het wijzigen van het bestemmingsnummer van de noodoproep (geactiveerd vanuit de liftcabine) mag geen betaalde dienst zijn die door de lifffabrikant wordt geleverd.

5.4/ Elektriciteit

Algemene opmerkingen

- De plaatsing van de installatie vindt plaats aan de hand van een door de architect in coördinatie met de ingenieur BT opgesteld plan met simulatie van het meubilair.
- De verlichtingsinstallaties zijn ontworpen voor een maximaal specifiek geïnstalleerd vermogen (inclusief hulpapparatuur) overeenkomstig de functie van de ruimten:
 - Gemeenschappelijke inkomhallen: 5 W/m²
 - Horizontale gemeenschappelijke circulaties: 3 W/m²
 - Ontspanningsruimten en buitencirculaties: 2 W/m²
 - Parkings: 1 W/m²
- Alle appartementen worden gevoed met enkelvoudige fasering vanaf de elektriciteitsmeters met twee tijdsschakelaars in de kelder.
- De volgende verlichtingsarmaturen en de installatie ervan zijn in de prijs van de opdracht inbegrepen. De lampen van deze armaturen moeten vervangbaar zijn.
 - Tegen manipulatie beveiligde armaturen in gemeenschappelijke ruimten zoals inkomhallen, gangen, trappenhuis, technische lokalen, ...) en de open ruimten;
 - Speciaal aangepaste verlichting (vochtigheid, enz.), alsook voor de natte ruimten in de woningen (badkamer en doucheruimte), voor het lichtpunt boven de keukenwasbakken en de hallen van de woningen waar zich een verlaagd plafond bevindt (inbouwspots).
- De andere lichtpunten zijn uitgerust met een lampfitting met spaarlamp.
- Gebruik van geblindeerde kabels voor stroomkringen met hoog ampèrevermogen (huishoudtoestellen) om de elektriciteitsvelden te verminderen.
- De uitrustingen die nodig zijn voor televisie, telefoon, deurbel en parlofoon (inclusief leidingen, kabels en stopcontacten) zijn in het ontwerp en in de prijs van de opdracht vervat.
- Zoals het AREI bepaalt, moeten de stopcontactsoekers over het algemeen zodoende geplaatst zijn dat hun kappen zich ten minste 0,15 m boven de afgewerkte vloer bevinden.
- Stopcontacten en schakelaars mogen niet ruggewijs in de wanden worden geplaatst.
- De elektriciteit in de woningen moet als volgt worden verdeeld:
 - Per stroomkring maximum 8 enkelvoudige of meervoudige stopcontacten (een dubbel stopcontact telt dus slechts voor één eindpunt).
 - De gebruikte kabels hebben een doorsnede van minimum 2,5 mm².
 - In lokalen waar verscheidene toestellen met een hoog vermogen worden gebruikt (vb. keuken), volstaan twee stroomkringen niet.

- Behalve als dit anders is bepaald, dienen de “zware” huishoudelijke toestellen die in vertrekken zoals de keuken of de wasplaats worden gepland, te beschikken over een stopcontact dat door een afzonderlijk circuit wordt gevoed en wordt beschermd door een afzonderlijke zekering. De plaats van deze elektrische huishoudtoestellen wordt duidelijk aangegeven op het stroomschema.
- Minimum twee verschillende stroomkringen voor de verlichting.
- Minimum één differentieelstroomschakelaar van 300 mA aan het begin van elke elektrische installatie, aangevuld met een tweede van 30 mA voor de door het AREI bedoelde circuits.
- Indien de lichtpunten en de stopcontacten samen onder één stroomkring worden gebracht: 1 verlichtingspunt wordt gelijkgesteld met 1 stopcontact.
- De lichtpunten aan het plafond worden behalve de voedingsleidingen uitgerust met een bevestiging om er eventueel iets te kunnen aanhangen (haak).
- Algemeen is het aantal lichtpunten en stopcontacten aangepast aan het gebruik van elk lokaal. De hierna opgesomde regels vormen in dat opzicht een minimum.
- In geval van fotovoltaïsche zonnepanelen:
 - Bij de dimensionering moet rekening worden gehouden met mogelijke beschaduwing van de panelen. De ontwerper moet ervoor zorgen dat de panelen optimaal geplaatst, georiënteerd, hellend en gemakkelijk te onderhouden zijn.
 - Ze zijn ingevoegd in het dakvlak of worden evenwijdig aan het vlak bevestigd. Ze mogen niet meer dan 30 cm boven of over het dak uitsteken.
 - Schaduw op het dakoppervlak kan de werking van de fotovoltaïsche installatie verstoren en het rendement ervan gevoelig doen dalen. Op de huidige markt van fotovoltaïsche panelen bestaan er allerlei technologieën die variëren volgens de beschikbare oppervlakte, de oriëntatie en de opbouw van het dak. Een bezonnings- en haalbaarheidsstudie wordt dan ook geadviseerd.
 - Volgens de keuze van de installatie en de technologie leveren de fotovoltaïsche modules in silicium mono- en polykristallijn silicium een specifiek nominaal vermogen van ten minste 180 Watt piek/m².
 - Een schakelaarsysteem plaatsen (in het enkel door de beheerders toegankelijk onderhoudslokaal) om de stroom te kunnen uitschakelen in geval van problemen.

METERS EN HOOGSPANNINGSCABINE

- In het geval van meergezinswoningen worden de meters buiten de woningen geplaatst en met name in doorlopend toegankelijke vertrekken. De invoeging van die lokalen vindt plaats overeenkomstig de reglementen van de netbeheerder. In het geval van eengezinswoningen worden deze meters in een dienstlokaal geplaatst.
- Per woning en per collectieve uitrusting wordt in een meter voorzien, alsook één of verschillende meters voor de gemeenschappelijke delen (verlichting en voeding van de gemeenschappelijke delen, liften, verlichting van de open ruimten, stookplaats, technische lokalen, eventuele ondergrondse parking,...). In de woningen worden tweevoudige meters geplaatst. De studie van het vermogen en van het aantal en de verdeling van de meters wordt toevertrouwd aan het studiebureau bijzondere technieken dat hiervoor de nutsmaatschappij contacteert.
- In het geval van meergezinswoningen wordt het schakelbord of de schakelborden voor de gemeenschappelijke delen uitgerust met een deurtje dat kan worden afgesloten. Dat bord of die borden worden in een speciaal daartoe bestemd lokaal ondergebracht.

BEPERKING VAN DE BLOOTSTELLING AAN DE DOOR DE ELEKTRICITEITSINSTALLATIES UITGESTRAALDE MAGNETISCHE VELDEN

- De transformatoren van alle hoogspanningscabines moeten ten minste 8 m verwijderd zijn van alle slaapkamers en woonruimten.
- In de woningen worden de elektrische meters nooit geïnstalleerd in woonkamers of op scheidingswanden die aan woonkamers grenzen. Het elektriciteitsnetwerk is ontworpen om:
 - Lussen te vermijden die het ontstaan van magnetische velden bevorderen
 - De doorgang van kabels in doorgangsruiden te bevorderen ten nadele van rust- of woonruimten.

GEMEENSCHAPPELIJKE DELEN

- Plaatsing van een meter met twee tijdschakelaars (vermogen en spanning bij de nutsmaatschappij na te gaan).
- Onafhankelijke verlichting per niveau. Per minuterie en aanwezigheidsdetectoren indien nodig gekoppeld aan een schemerdetector. Toestellen worden geleverd.
- Noodverlichting in de trappenzalen. Onafhankelijke minuterie per overloop en onafhankelijke minuterie voor de kelderverdiepingen. Niet permanente noodverlichting met individuele zelfvoeding in de evacuatiegangen en volgens de voorschriften van de brandweer.
- De in de gemeenschappelijke delen gebruikte lampen passen niet in de lampfittings in de woningen. Zodoende kunnen deze niet worden uitgedraaid en vervolgens in de privéwoningen worden gebezigd.
- Stopcontacten met sleutels worden in de gemeenschappelijke delen geplaatst (een per niveau) met het oog op het gebruik ervan door de «beheerder» van het gebouw (onderhoud of eventuele herstellingen)
- Parlofonie en bellen in te voegen. Het gaat om anti-inbraak en anti-vandalisme uitrustingen.
- Doorstroommeter voor ondergrondse parkings.

TECHNISCHE LOKALEN, METERLOKALEN, VUILNISLOKALEN, FIETSSALLINGEN, ONDERHOUDSLOKALEN ...

Een aangepast verlichtingstoestel plaatsen (lampen die niet in de woningen gebruikt kunnen worden) met detectiesysteem en een sleutelstopcontact.

Bijzondere technieken

Voorzien in alle nodige voedingen voor de verwarmingsinstallatie, de sanitair warmwaterinstallatie en in voorkomend geval de mechanische ventilatiesystemen en de liften.

Stookplaats

Alle nodige voedingen en een aangepast verlichtingstoestel.

KELDER

Aangesloten op de meter van het betreffende appartement. Een stopcontact en een lichtpunt aan het plafond voorzien (fitting + lamp). Schakelaar of contactdoos op de deur voor elke kelder.

HAL EN GANG

Een stopcontact in de hall en een stopcontact in de gang. Een plafondverlichting of muurverlichting in de hall en in de gang (in voorkomend geval goed te keuren, aan te passen aan de afmetingen van de halls en gangen en volgens de studie van het verlichtingsniveau).

WOONKAMER

Een telefoonaansluiting, een TV-aansluiting per satelliet (schotelantenne), aansluiting voor kabeltelevisie, een dubbel stopcontact op drie verschillende plaatsen in contact met de schakelaars, twee plafondverlichtingsaansluitingen.

SLAAPKAMER OUDERS

Een stopcontact voor elk nachtkastje, een stopcontact onder de schakelaar en een extra stopcontact. Plafondverlichtingsaansluiting (bidirectioneel).

SLAAPKAMER KINDEREN

Een stopcontact voor een nachtkastje, een dubbele schakelaar voor een bureau en een stopcontact onder de schakelaar onderaan de muur. Een aansluiting voor plafondverlichting.

BADKAMER

Een dubbel stopcontact naast de lavabo, een stopcontact onder de schakelaar. Een wandverlichting boven de spiegel (aantal armaturen naargelang het aantal spiegels) en een plafondverlichting IP 54 volgens de norm. Alle verlichtingsapparaten worden geleverd en geplaatst. Let op veiligheidsnorm (beschermingszones: badkuip + 60 cm).

KEUKEN

Twee stopcontacten plaatsen voor de ovenplaat en de oven, een voeding voor de dampkap, een stopcontact voor de vaatwasmachine, een stopcontact voor de koelkast. Een stopcontact voor de magnetron. Twee dubbele stopcontacten ter hoogte van het werkblad, een stopcontact onder de schakelaar, een aansluiting voor plafondverlichting en een aansluiting onder de hoge kasten. Voor de keuken wordt een inrichtingsplan op grote schaal uitgevoerd met het oog op de juiste en samenhangende plaatsing van stopcontacten en voedingen.

WASPLAATS

Plafondverlichting, dubbel stopcontact voor de wasmachine en de droogkast. Een stopcontact onder de schakelaar.

OPBERGRUIMTE

Aansluiting plafondverlichting.

TERRAS

Verlichting en stopcontact (minimum 1) als het terras dieper is dan 1,5 meter. Identieke verlichtingstoestellen plaatsen.

GEMEENSCHAPPELIJKE TUIN

Een minimum aan verlichting langs de wegen plaatsen. Ten minste een buitenstopcontact dat vanuit het onderhoudslokaal wordt bediend.

VERDEELBORDEN

Discrete plaats (niet in de woonvertrekken noch in de badkamer) en makkelijk bereikbaar.

De plaatsing van een netvrijschakelaar (bioruptor) voor de slaapkamers plannen.

TELEFONIE EN KABELTELEVISIE

Alle gebouwen zullen worden uitgerust met glasvezel en in het geval van renovatie worden er leidingen voor toekomstige aansluiting voorzien. Coaxiale bekabeling moet ook worden voorzien wanneer een ander nutsbedrijf dat eist.

De leidingen en kabels worden geplaatst in samenspraak met de kabelmaatschappijen. In de woonkamer wordt er een TV-aansluiting en een telefoonaansluiting geplaatst.

5.5/ Verwarming en warmwaterproductie

WARMTEPRODUCTIE

Het warmteproductiesysteem voor de verwarming is van het type:

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

individueel

collectief

Het type van het warmteproductiesysteem voor het sanitair warm water is:

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

individueel

collectief

Geothermische energie – Grond/water warmtepompen

Omkeerbare warmtepompen zijn niet toegestaan voor de aanlevering van de woningen. Alleen koeling door rechtstreekse uitwisseling met de bodem (geothermische energie), zonder werking van de warmtepomp, is toegestaan voor de woningen.

Een omkeerbare warmtepomp kan in aanmerking komen voor een gemengd project. Warmtepompen met een thermisch vermogen van minder dan 70kw hebben een minimumlabel van A++.

Warmtepompen met een thermisch vermogen van meer dan 70 kW hebben een minimale COP van 4,6 (B0/W35) gecertificeerd volgens EN14511.

Geothermische warmtewisselaars worden ontworpen op basis van een dynamische studie die de temperatuurstabiliteit van de ondergrond aantoont na belasting van het systeem over een periode van minimaal 20 jaar.

Lucht/water warmtepompen

Omkeerbare warmtepompen zijn niet toegestaan voor woongebouwen.

Warmtepompen met een thermisch vermogen van minder dan 70kW hebben een minimum label van A++. Elektrische warmtepompen met een warmtevermogen van meer dan 70kW hebben een minimale gecertificeerde COP van 3,2 (A7/W45) volgens de norm EN14511.

Warmtekrachtkoppeling

De warmtekrachtkoppelingen worden uitgerust met een condensator.

Thermische zonnepanelen

De thermische zonne-installatie wordt gedimensioneerd met behulp van een dynamische studie (Tsol of gelijkwaardig) om een zonnefractie te dekken tussen 25 en 40% van de energiebehoefte voor sanitair warm water.

De leidingen moeten worden geïsoleerd en als ze op het dak zichtbaar zijn, moeten ze worden voorzien van een beschermend omhulsel dat bestand is tegen aanvallen van buitenaf. Ter bescherming verdient een metalen plaat of een metalen doos de voorkeur.

Gasverwarmingsketel

Ketels met een nominaal vermogen van 70 kW of minder hebben minimaal een Eco Design-label. In het geval van collectieve ketels zijn er minimaal twee (in cascade) en wordt voorrang gegeven aan de productie van sanitair warm water. In de stookruimte wordt een gasdetectiesysteem geplaatst. Er wordt ook voorzien in een explosieveilige noodverlichting.

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) De te voorziene ketels moeten een lage drukval hebben, d.w.z. een groot watervolume (meer dan 1 liter/kW).

Andere principiële opmerkingen:

- Primaire / geïntegreerde pomp vermijden (a priori onnodig indien groot watervolume);
- voor secundaire pompen met variabel debiet zorgen;
- 1e circuit (a priori voor warme batterij / ventilatie-eenheid) te regelen in stookruimte;
- in een ontluchter op de primaire verdeler voorzien;
- in een externe wisselaar voor sanitairwarmwateropslag voorzien.

WARMTEDISTRIBUTIE

De hydraulische verdeling gebeurt uitsluitend via de muur met een afvoerzet (uitgang op vloerniveau is niet toegestaan).

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) Combilussysteem is verboden.

Aansluitingen in de ondervloer, in de muren (en wanden) en in de sierplafonds van ontoegankelijke zones zijn verboden. Aansluitingen worden ter hoogte van collectoren geplaatst.

Centrale verwarming op gas

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) Combilussysteem is verboden.

Het ontwerp van het distributienetwerk moet ervoor zorgen dat het vermogen van pompen en circulatoren kan worden beperkt. Dat betekent dat drukverliezen moeten worden beperkt door rechte en zo kort mogelijke circuits waarin de vloeistof traag kan worden voortbewogen. Bij de bepaling van de afmetingen wordt er tevens gezorgd voor een goed evenwicht tussen de diverse circuittakken, door de toevoeging van krachtige balanskleppen. Warmtenetwerk

In geval van een warmtenetwerk moet het gedimensioneerd zijn op het laagst mogelijke temperatuurregime.

WARMTE-EMISSIE

De radiatoren worden gedimensioneerd op het laagst mogelijke temperatuurregime om de condensatie van het productiesysteem te bevorderen.

De radiatoren moeten in de dorpel worden geplaatst, om ruimte vrij te maken voor toekomstig meubilair.

Gemeenschappelijke circulatieruimten

Niet verwarmd.

Collector en debietmeters

De collectoren worden in de hiertoe bestemde beveiligde vertrekken geplaatst.

In het geval van centrale verwarming: de verwarmingsmeters moeten buiten de woning worden geplaatst (op de overloop) om toekomstige bediening en onderhoud te vergemakkelijken (dit geldt voor alle technische regel-, veiligheids- en meetapparatuur), maar alleen op voorwaarde dat de verwarmingscircuits niet te lang moeten worden gemaakt om dit te bereiken.

In het geval van gecentraliseerde warmwaterproductie: meters alleen buiten de woning plaatsen indien de lengtes tussen de collectoren (aan de uitgang van het circuit) en de afnamepunten zo kort mogelijk zijn en de WTCB-aanbevelingen niet overschrijden.

Te behalen temperaturen

(-10° buiten, wind 5 m/seconde).	Badkamer	24° C
	Woonkamer	20° C
	Slaapkamers	19° C
	Keuken	20° C
	Halls	16° C

Verwarming aan de hand van rechtstreekse elektriciteit

In het geval van directe elektrische verwarming die als reserve wordt gebruikt in badkamers, moet deze zijn uitgerust met een handmatige inschakeling en een tijdgebonden automatische uitschakeling (minuterie).

5.6/ Ventilatie

Het ventilatiesysteem is ontworpen overeenkomstig de eisen van de normen en het NIT 258, de na te leven aanbevelingen worden in overleg met de BH geëvalueerd.

Het project implementeert technische oplossingen voor hygiënische ventilatie die regelmatig en eenvoudig onderhoud en service mogelijk maken: reiniging van de kanalen, vervanging van filters, enz. De reinigingsschachten zullen ten minste de volgende afmetingen hebben: 250 x 250 mm.

Ten slotte moeten alle onderdelen van het ventilatiesysteem doeltreffend worden beschermd tegen vervuiling tijdens elke fase van de installatie: opslag, installatie van het systeem en latere werkzaamheden, met inbegrip van de afwerking.

LEIDINGEN

Dichtheidsklasse

- Ronde kanalen/leidingen: klasse C
- Rechthoekige kanalen/leidingen: klasse B

Om aeraulische en akoestische redenen moeten snelkoppelingen worden vermeden. De voorkeur gaat uit naar andere alternatieven, zoals in de fabriek geprefabriceerde vloerverdeelstukken. Indien een kolom, op hetzelfde niveau, meerdere woningen bedient, moet een geluiddichte verdeler voor meerdere woningen worden gebruikt.

In geval van kruising van vloerplaat en vloer wordt de verbinding met het kanaal verzekerd door een dwarsverbinding die het mogelijk maakt de trillingen in de structuren en de geluidsgolven te dempen.

MECHANISCH VENTILATIESYSTEEM

Van het type

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) collectieve dubbele stroom (D). Het moet mogelijk zijn de luchtstroom per woning te moduleren, de mogelijkheid om centraal (constante druk / variabele luchtstroom) en/of via de bewoners te handelen moet worden bepaald volgens het project. Free cooling moet mogelijk zijn.

In de centrale eenheid filters voorzien van het type pocket, filtercategorie F7. Voorzien in apparatuur voor het meten van het drukverschil van de ventilatiefilters om de vervanging van de filters te activeren vóór hun volgende "contractuele" vervanging (alarm in te voeren in het toezicht).

(x) Individuele dubbele stroom (D). Free cooling moet mogelijk zijn. Voorzien in apparatuur voor het meten van het drukverschil van de ventilatiefilters om de vervanging van de filters vóór hun volgende "contractuele" vervanging in gang te zetten.

(x) enkele stroom op collectief verzoek (C+)

(x) enkele stroom op individueel verzoek (C+). De sensoren en sondes worden niet gecentraliseerd maar in elke ruimte geplaatst.

Voorzien in enkele afbuigroosters voor de toevoerlucht in plaats van roosters om een wijziging van de oriëntatie van de toevoerluchtstroom mogelijk te maken in geval van nabijheid van een bed (in de slaapkamers) of een tafel (in de eetkamer).

DAMPKAP

De dampkappen zijn in de opdracht vervat (inclusief in voorkomend geval het motorsysteem van het afzuignetwerk en de individuele dampkappen). De voorkeur wordt gegeven aan:

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) koolstofdampkappen;

(x) Niet gemotoriseerde dampkappen die aangesloten zijn op een gemeenschappelijk afvoersysteem voor alle dampkappen met een CO-detectiesonde (van de andere netsystemen gescheiden). In voorkomend geval,

(x) vindt de compensatie van de afgezogen lucht plaats door het hygiënische ventilatiesysteem

(x) moeten diffusie- of inductiekappen aanwezig zijn. Deze kappen vangen niet alleen de lucht op en filteren deze, maar voeren ook behandelde verse lucht in ter compensatie van de afgezogen lucht;

Het is niet toegestaan een dampkap aan te sluiten op een afvoersysteem waarmee ook de hygiënische ventilatie wordt geregeld en dat is uitgerust met een warmterecuperator.

Dampkappen waarvan de luchtafvoer langs de gevel plaatsvindt, zijn verboden (cf. GSV).

Uitzetroosters zijn verboden.

Naargelang het systeem wordt vóór de dampkap een anti-terugslagklep geplaatst.

Er wordt bijzondere aandacht aan de geluidsisolatie van de dampkappen besteed.

Tijdens de bouwwerken en aan het einde ervan dient een blower door test plaats te vinden om de behaalde waarden na te gaan. Die proeven zijn in de offerte van de inschrijver begrepen.

KELDERS

Ingekorte deuren en statische rechtstreekse ventilatie indien mogelijk (kelderraam, traliwerk of ventiblok); anders mechanische afzuiging via leidingen.

RAAMKOKERS

Voorverwarming en koeling van verse lucht via een directe geothermische wisselaar ("Raamkoker") is verboden.

(x) 1 slaapkamer: bepalen of 1 doucheruimte of 1 badkamer met woningbeheerder.

5.7/ Sanitair

	Badkamer		Douche		WC	
	Lavabo	Bad	Lavabo	Douche	Afzonderlijk toilet	Toilet in BDK of DK
1 slaapkamer	1	(x) 1	-	(x) 1	1	Mag ook in BDK geplaatst worden
2 slaapkamers	1	1	-	-	1	-
3 slaapkamers	1	1	1	1	1	1
4 of 5 slaapkamers	1	1	1	1	1	1

De vorm van het bad beperkt de gebruikte hoeveelheid water. In de woningen met 1 en 2 slaapkamers is de badkuip uitgerust om douches te verkiezen boven baden (harde wand, vlakke bodem, ...).

De keukenspoelbakken zijn uitgerust met twee wasbakken.

Om warmteverlies te vermijden tijdens het traject dat het water aflegt, moeten lange afstanden tussen twee van warm water te voorziene punten worden vermeden (doodlopende vertakkingen vermijden en werken met collectoren).

WATERDISTRIBUTIENETWERK

Het aanvoercircuit van de hydranten is volledig van de andere gescheiden.

De warmwaterverdeling is gecentraliseerd met gebruik van het systeem met collectoren.

Om warmteverlies te beperken tijdens het waterverloop, wordt er gevraagd om lange afstanden tussen twee van warm water te voorziene punten te vermijden (dode hoeken vermijden).

Er wordt voorzien in koudwateraanvoerpunten, aansluitingskranen en wachtafvoeren voor de vaatwasmachine, de wasmachine, met dienstkraan.

De regenwatertoevoercircuits en -punten moeten duidelijk worden geïdentificeerd om aansluitfouten te voorkomen.

Het regenwaterdistributienetwerk moet volledig en fysiek losgekoppeld zijn van de andere distributienetwerken vanaf de regenput tot aan het eindverdeelpunt.

WATERVERZACHTER

Er wordt gevraagd enkel een waterverzachter (systeem met zout) te plaatsen voor de warmwaterproductie.

De plaatsing wordt precies gedefinieerd en het materiaal wordt geleverd en geplaatst.

LEIDINGEN

De installatie mag zichtbaar zijn in de kelders en de technische lokalen (onzichtbaar elders). In de mate van het mogelijke moeten de leidingen en de technische kokers toegankelijk blijven. Als de leidingen in technische ruimten of technische kokers lopen, zie punt 5.2: toegankelijkheid van de technieken.

In de gemeenschappelijke delen worden de in de technische lokalen geplaatst of worden in hiertoe voorgefabriceerde kasten geïnstalleerd. De collectoren moeten makkelijk bereikbaar zijn.

In de appartementen zijn de collectoren makkelijk bereikbaar en worden bij voorkeur in de wasplaats geplaatst en op 10 cm van de kring. In een kast plaatsen.

KRANEN

- Kranen met een debietbeperking en met perlator zijn verplicht;
- Het debiet van wastafel- en handwaskranen is beperkt tot 6 liter/min bij 3 bar.
- Het debiet van wastafelkranen is beperkt tot 12 liter/min bij 3 bar met een middendebietstop.

- Douches en baden zijn uitgerust met mengkranen (één enkele bediening bepaalt het waterdebiet en de temperatuur). Het debiet van badkranen en douchekoppen is beperkt tot 10 liter/min bij 3 bar.
- Mengkranen met keramische schijf zijn verplicht;
- Regenwaterkranen worden duidelijk gemarkeerd en moeten op minimaal 60 cm afstand van alle andere kranen (leidingwater en sanitair warm water) worden geplaatst).
- (x) De douchekoppen zijn "intelligent", zij signaleren de hoeveelheid water die tijdens het douchen wordt verbruikt om de gebruikers hiervan bewust te maken.

TOILETSPOELINGEN

Toiletspoelingen zijn uitgerust met een onderbrekingsknop of dubbele bediening. Het maximale spoelvolume is 6 liter.

ACCESSOIRES

Voor de bad- en douchekamers moet het volgende worden geplaatst:

- Een staaf voor de douchekop met flexibele draad (2m voor de badkuipen en 1m60 voor de douches). Er moet een spaardouchekop worden geplaatst.
- Handdoekrek type U in roestvrij staal met stevige hechtingen. (1 per aantal slaapkamers).
- Roede voor douchegordijn met twee of drie bevestigingspunten waarvan zo nodig ten minste één ophangpunt.

Indien met een L- of U-vorm: een bevestigingspunt op iedere hoek (+ indien nodig).

Ook te plannen voor de badkuipen

TERRAS OP DE BENEDENVERDIEPING

Afvoer moet worden beheerd (kolk of oppervlakteafvoer naar infiltratiesystemen)

Externe kraan (regenwater) met kraanafsluiter binnen (vorstvrij).

WASMACHINE EN DROOGKAST

Er zijn wachtaansluitingen (af- en aanvoer water, regenwater en elektriciteit)

VAATWASMACHINE

Er zijn wachtaansluitingen (af- en aanvoer water en elektriciteit).

De enige toegestane toepassingen van regenwater zijn de volgende:

- * spoeling toiletten, urinoirs
- * Kranen voor schoonmaak binnen of bewatering van kamerplanten...
- * Kranen voor wasmachines
- * Buitenkranen voor het schoonmaken en bewateren van buitenplanten

5.8/ Gas

Alle wettelijke regels en normen ter zake moeten worden nageleefd, met name de norm **NBN D 51-003**, de norm **NBN D 51-004** en de norm **NBN B 61-001**.

Eén of verscheidene lokalen (afhankelijk van de configuratie van het gebouw) worden ingericht om de gasmeter(s) te plaatsen. De ligging en de grootte van die lokalen worden bepaald en uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de netbeheerder.

In de stookplaats wordt een gasdetectiesysteem geplaatst en buiten de stookplaats wordt een elektromagnetische kraan geplaatst.

METERS

Individuele meters (in meterlokaal)

5.9/ Technisch beheer van het Gebouw en supervisie

De controle- en bedieningspunten, alarmen en storingen van de gecentraliseerde HVAC- en sanitaire installaties, alsook de indexen van de particuliere en gemeenschappelijke meters zijn gekoppeld aan een reeks modules die volgens een open protocol communiceren. Al deze punten moeten in het geheugen worden opgeslagen om het maken en analyseren van trendgrafieken

mogelijk te maken, en op afstand worden bewaakt via een communicatiecentrum dat op internet is aangesloten.

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

(x) via kabel

(x) via GSM-netwerk.

De lijst van in- en uitvoerpunten en de in het TBG opgenomen tellers wordt aan de geselecteerde inschrijver verstrekt.

De bewakingsinterface is toegankelijk via een webpagina; de server bevindt zich in het communicatiecentrum. De beelden van alle bewaakte punten worden per systeem (verwarming, ventilatie, enz.) ontwikkeld, afhankelijk van de behoeften van de eindbeheerder.

5.10/ Meubilair

HALL - VESTIAIRE

Een plaats voor een vestiairekast plannen, breedte 60 cm.

KASTEN OF COMPARTIMENT

Er moeten voor collectoren en/of technische uitrusting die zich in de gangen of in de woonvertrekken van de appartementen bevinden, worden voorzien in een inmaakkast of een kast (of compartiment dat geopend moet kunnen worden).

KEUKEN

Inrichting keuken + leveringen

De keuken moet vlak worden ingericht met standaardmeubels van 60 cm breed.

Te plaatsen meubilair, eventuele muurverwarmingsketel niet meegerekend (wasmachines in keukens zijn niet toegestaan):

- 1 meubel onder de gootsteen (120cm) met een gootsteen in roestvrijstaal voorzien van twee bakken met een druppelaar (beide elementen zitten in de prijs van de opdracht vervat).
De structuur van het meubel waarop de gootsteen wordt geplaatst is derwijze ontworpen dat de gootsteen, met name ter hoogte van de kraan, niet moet worden doorboord.
Naast het meubel onder de gootsteen wordt de plaats voor de vaatwasmachine gepland. Dat meubel is voorzien van een gat om de leidingen te kunnen aansluiten. Te voorzien met dubbele dienstkraan en sifon met twee ingangen. De deuren van het meubel zijn in laminaat. De deuren van het keukenmeubel zijn in laminaat. De scharnieren zijn helemaal in metaal en moeten op 3 punten afgesteld kunnen worden.
- 1 plaats voor de vaatwasmachine;
- 1 plaats voor oven en kookplaat;
- de dampkap + afwerkingsomhulsel (of kast) rond de dampkap. Wordt geplaatst rond de afzuigbuis van de dampkap (deze 2 elementen zijn in de prijs van de opdracht vervat).
- 1 plaats voor de koelkast (mogelijkheid laten voor een hoge koelkast – vermijden dat de koelkast dichtbij de oven komt te staan);
- 1 plaats voor een laag standaardmeubel van 60 cm breed.

Voor woningen met meer dan één slaapkamer moet er per bijkomende slaapkamer worden voorzien in een plaats voor een laag meubel met een breedte van 60 cm.

Materialen

- De kasten en de plinten zijn in laminaat. De smalle zijde van de deuren zijn in PVC of in massief hout. Meubels in geverfde mdf zijn verboden.
- De scharnieren zijn volledig in metaal en in drie richtingen regelbaar met schokdempers.
- De krukken zijn in hout of in metaal.

BADKAMER /DOUCHEKAMER

Lavabo

- Lavabo's naargelang het aantal slaapkamers (zie tabel).

- Lavabo **Naar keuze van de beheerder van de woningen (x)** opgehangen **(x)** op waterbestendig meubel van minimum 80 cm in de opdracht inbegrepen. In geval van een dubbele lavabo moet het meubel eronder minimum 120 cm groot zijn.
- Naast of boven de lavabo een opbergruimte.

Spiegels

- Spiegel aan de wand met een breedte die ten minste gelijk is aan de breedte van (het meubel van) de lavabo (1 spiegel per lavabo of een grote spiegel voor twee lavabo's) en bovenste rand van de spiegel op ± 2 m van de vloer.
- Gepolijste randen en verdund.
- 1 verlichtingspunt per spiegel met een aan de breedte van de spiegel aangepaste grootte.

Badkuip

Wit geëmailleerd plaatstaal (dikte 3,5mm). Minimumafmetingen 170cm x 70cm. Geplaatst op geluidsabsorberende poten (geluidsdempers).

Douche

Wit geëmailleerd plaatstaal (dikte 3,5mm);

Zijwand in baksteen. Als dat niet het geval is moeten de zijwanden versterkt worden om er uitrusting aan te bevestigen (zitje, staaf, ...);

Douchebakken met randen van minstens 5 cm hoog.

WC

WC in wit geëmailleerd porselein met spaartoets op het spoelsysteem. Er wordt een rolhouder geplaatst (1/WC).

Toiletbril in thermisch gehard synthetisch materiaal in de massa gekleurd. Toiletbril van het type softclose.

Wasbakje plaatsen als het toilet zich in een afzonderlijk lokaal bevindt.

WC voor PBM's is een hangtoilet met inachtneming van alle bepalingen van de NVHPH.

6/ Afwerking

Als algemene regel geldt dat verven en afwerkingslagen zonder solventen worden geëist.

De afwerkingsmaterialen verslechteren de gezondheidswaarde van het binnenmilieu niet: VOS-emissies, formaldehyden, enz.

6.1/ Muren

6.1.1/ Bovengrondse gemeenschappelijke delen

Volledig afgewerkt – afwerking naar keuze. Aandacht besteden aan de schokbestendigheid, stevig, bestand tegen stoten, krassen en geluidswerend materiaal (onderkanten, lambriserings,...) en onderhoudsvriendelijk.

De voorkeur wordt gegeven aan in de massa gekleurde afwerkingslagen.

6.1.2/ Ondergrondse gemeenschappelijke delen

Een deklaag of verzorgde ruwbouw.

6.1.3/ Appartementen

ALGEMEEN

Indien nodig soepele voegen plaatsen

HALL, GANG, WOONKAMER, SLAAPKAMER

- De afwerklaag van muren en wanden is glad, fijnkorrelig en mag niet afbrokkelen. Het pleisterwerk of dunne pleister met polijst- en herstelwerk kan zonder problemen onmiddellijk geleverd worden.
- Alle muren van de bewoonbare vertrekken (inclusief de plinten) worden voorzien van een primerlaag en twee lagen witte verf – afgewerkt aspect verplicht;
- Voor de raaminsprongen: pleisteren of geleverd houten kader;
- Open uitzetvoegen ter hoogte van de plafonds;
- De samenvoeging tussen de diverse materialen wordt uitgevoerd door vóór de bepleistering een roosterwerk aan te brengen;
- De niet betegelde plinten worden volledig afgewerkt met de laatste verflaag na de plaatsing van de plint. Er wordt voorzien in een soepele voeg tussen de vloer /plint en plint/muur;
- Als de muren uitgevoerd zijn in zichtbare massiefhouten panelen in het geval van houten prefabricatie stemt de afwerklaag overeen met een gemengde sortering van lamellen overeenkomstig de DIN-norm EN 13017-1.
- Plinten plaatsen aan de rand van de treden in de trappenhuisen

BADKAMER/DOUCHEKAMER

- De vochtige ruimten (muren en plafonds) worden volledig afgewerkt;
- De badkamers moeten voorzien zijn van een antislipbetegeling (R11).
- Muurtegels boven de lavabo van de badkamer over de volledige lengte van de lavabo's tot onder de spiegel. De soepele voeg plaatsen tussen de lavabo/betegeling en betegeling/spiegel.
- Muurtegels rond de badkuip over de volledige hoogte (inclusief plaat en eventuele tablet) en in de douche tot op de volledige hoogte.
Een dichtheidsmembraan (- mat) is noodzakelijk onder de betegeling van de badkuip en de douche. Mat over de volledige hoogte van de mu(u)r(en) en volledig rond bad en douche. De badkuip wordt met tegels bekleed en wordt van een controleluik voorzien bij de sifon, of demonteerbare HPL.
- De niet betegelde muurdelen worden bepleisterd en voorzien van een primerlaag en twee lagen afwasbare geëmailleerde verf.
- Als de grootte van de bad- en of douchemkamer het mogelijk maakt, betegeling op alle muren plaatsen;

KEUKEN

Plaatsing van een muurbetegeling boven het in de opdracht bepaalde lage meubel.

De andere delen van de muren worden afgewerkt zoals in de woonkamer .

6.2/ Vloeren

GEMEENSCHAPPELIJKE DELEN

Beneden en op de verdieping: betegeling en plinten in keraamgres gekleurd in de massa of ander stevig, duurzaam en makkelijk wasbaar materiaal;

Op de kelderverdieping: met kwarts gepolijste ondervloer of slijtvaste tegels.

Er wordt voor bij de betegeling passende plinten gezorgd (gesneden tegels verboden).

Achter alle toegangsdeuren in de gemeenschappelijke delen wordt een ingebouwde slijtvaste deurmat (kokosvezel uitgesloten) in het vlak van de betegeling geplaatst. Om personen met beperkte mobiliteit in staat te stellen ten minste één draai met de rolstoel te maken, moet de lengte ten minste 1,60 m zijn en in het verlengde van de deur liggen.

Verschillende ecologische en duurzame mogelijkheden voorstellen.

TECHNISCHE LOKALEN

Er wordt gebruik gemaakt van gegoten beton of een gepolijste industriële ondervloer.

ONDERVLOEREN

Zie hoofdstuk 4.4/ ruwbouw, muren en vloeren.

VOCHTIGE RUIMTEN, BADKAMER, KEUKEN

- Keraamgres tegels + plinten op alle muren (ook achter de keukenmeubels);
- Anti-slijptegels voor de bad- en douchekamer;

WOONKAMER, HALL EN GANG

Alle vertrekken behalve de slaapkamers worden

Naar keuze van de beheerder van de woningen:

betegeld (in de massa gekleurde keraamgres). Er wordt voor bijbehorende plinten in de betegelde vertrekken gezorgd.

met Linoleum bekleed.

met PVC bekleed.

Voor een deurmat zorgen van minimum 90 cm x 60 cm in een metalen kader met waterdichte bodem als de voordeur van de woning direct buiten uitkomt;

SLAAPKAMERS

De slaapkamers hebben een vloerbekleding in soepel linoleum met een dikte van minimum 3,2 mm, classificatie UPEC: U3P3E1/2C2 en indrukbestendig volgens DIN 51955: +/-0,012 mm.

De plinten in de slaapkamers zijn hout, vastgevezen en voorgeverfd met een afwerklaag ter plaatse.

VOEG TUSSEN VERSCHILLENDE MATERIALEN

Metalen profiel;

6.3/ Plafonds

KELDER

Onafgewerkt gelaten plafond.

GEMEENSCHAPPELIJKE DELEN

In de massa gekleurde pleister

APPARTEMENT

Alle plafonds worden volledig afgewerkt. De plafonds krijgen een goed dekkende primerlaag en twee lagen witte verf. Een waterbestendige verf kiezen voor de bad- en douchekamers.

6.4/ Afwerking van de eventuele zolders

Als de zolder wordt ingericht, worden gipsplaten vastgeschroefd of vastgeniet op latwerk. Ze krijgen een afwerklaag in pleisterwerk. Het oppervlak is glad, naadloos, vlak en goed geregeld.

6.5/ Vensterbanken en -tabletten binnen

Uitstekende tablet langs weerszijden ingewerkt.

Marmer, gepolijste blauwsteen, steen of betegeling (geen MDF of PVC).

6.6/ Brievenbussen

De afmetingen van de brievenbussen en de plaatsing ervan stemmen overeen met de voorschriften van de Post.

Geheel in voorgelakt aluminium met deur, slot en sleutel en de plaats voorbehouden voor de naam van de bewoner. Afmetingen binnenin groter dan formaat A4.

In de architectuur van het gebouw geïntegreerd als de voorschriften van de post dit toelaten.

Bij voorkeur voor de post van buitenaf toegankelijk.

Huisnummers in geborsteld roestvrijstaal moeten geplaatst worden aan de toegangsdeuren buiten.

6.7/ Rolluik- en gordijnkast

Kast met twee rails in hout of mdf, geverfd ter hoogte van de hoeken. De hoeken zijn gesneden aan 45°.

6.8/ Verf binnenschrijnwerk

Voor al het binnenschrijnwerk (deuren, inmaakkasten, kasten, plinten, enz.) een afgewerkt resultaat voorstellen).

7/ Open ruimten

ALGEMEEN

De offerte houdt rekening met de oriëntatie, de ligging van het terrein ten opzichte van de bestaande gebouwen en van de toegangswegen en van de bestaande aanplantingen.

Het komt er ook op aan de site op te waarderen, het project op een verstandige manier in te voegen en te zorgen voor een zo rustig mogelijke omgeving waar mensen in alle veiligheid kunnen wonen.

De open ruimten moeten de geluids- en visuele isolatie van de woningen ten opzichte van eventuele hinder verbeteren (spoorweg, autosnelweg...) en de materialen ervan moeten geluidsabsorptie bevorderen en nagalm voorkomen met betrekking tot deze zelfde overlast.

De regenwaterafvoer moet voor alle open ruimten bij voorkeur verzekerd worden door middel van doorlatende verharding of afvloeiing van het oppervlak naar aangelegde infiltratiesystemen in plaats van ondergrondse netwerken en afvoerkanalen.

Voor regenwater dat op de open ruimten terechtkomt, wordt geen afvoer naar de riolering aanvaard.

Voor wegen en parkings bestemd voor het gebruik van motorvoertuigen moeten de systemen voor het regenwaterbeheer zowel de chronische verontreiniging door koolwaterstoffen als de accidentele verontreiniging doeltreffend kunnen behandelen, waarbij de infiltratie van het regenwater wordt bevorderd en de geldende reglementeringen worden nageleefd. Voor vestigingen in waterwingebieden gelden speciale eisen.

De inschrijver geeft de voorrang aan doordringbare bedekkingen en de natuurlijke insijpeling in de bodem en vermijdt daarbij zoveel als mogelijk grote nodeloos ondoordringbare zones.

Er worden groene ruimten aangelegd die de biodiversiteit ten goede komen en de ecosystemische diensten versterken. Ze geven de voorkeur aan biotopen die overeenstemmen met de landschappelijke invloeden van de site (invloed bos, stad, platteland en/of wetland).

In geval een overdracht van het wegennet niet zeker is, moeten alle wegen ontworpen en begroot worden overeenkomstig de gemeentelijke en/of gewestelijke verplichtingen. Voor de nieuwe wegen wordt de uitbreiding van de diverse distributienetwerken zo nodig in de opdracht inbegrepen volgens de voorschriften van de nutsbedrijven. De wegen moeten het voor de hulpdiensten mogelijk maken om de woningen te bereiken.

De open ruimten worden uitgerust met buitenverlichting waarlangs woningen en parkings in alle veiligheid kunnen worden bereikt. Het materiaal is stevig en stootbestendig en zullen de lichtvervuiling beperken in overeenstemming met het bestek van Leefmilieu Brussel, dat onder meer (maar niet uitsluitend) voorziet in de installatie van verlichtingsarmaturen:

- Uitgerust met een dimstelsel gestuurd door aanwezigheidsensoren en een timer
- LED-technologie en met een nauwkeurig bepaalde verlichtingshoek om alleen de te verlichten zone te verlichten (weg, stoep, pad, plein, ingang)
- Alleen naar beneden gericht
- Met een redelijke lichtopbrengst en warme kleur (max 3000K, idealiter < 2700K)

Gevelverlichting, sfeerverlichting, reclameverlichting of elke andere verlichting die niet strikt noodzakelijk is voor het beoogde gebruik, zijn absoluut verboden.

Het statuut van de (openbare, semiopenbare en privé) ruimten moet op plan worden aangegeven.

De toegangen tot de semiopenbare zones moeten beveiligd zijn en de privé zones zijn helemaal voor het publiek gesloten.

De openbare ruimten moeten in samenwerking met de dienst openbare werken van de gemeente worden ontworpen en ingericht.

Behoud en compensatie van de biodiversiteit: de open ruimten worden systematisch aangelegd om de verleende ecosystemische diensten en de biodiversiteit te maximaliseren en om verliezen ten minste te verminderen door habitatgebieden voor fauna en flora te verwezenlijken die met de woonfunctie verenigbaar zijn.

De voorkeur geven aan de aanplanting van inheemse en soorten. De aanplanting van exotische en woekerende soorten is strikt verboden!

In de mate van het mogelijke wordt stedelijke landbouw aangemoedigd, ook al weze het op kleine schaal (moestuinen, kweekpotten op terrassen, op daken, compost...).

Vloerbedekkingen, stoepranden, geotextiel, honingraattegels, enz. van synthetische materialen (HDPE of andere), zelfs gerecycleerde, moeten worden vermeden wegens hun onverenigbaarheid met de techniek van onkruidbestrijding door verbranding en wegens het risico van bodemverontreiniging door de producten van de afbraak van deze materialen.

TUINEN

Maximum 4 % helling voor de met gras aangelegde delen en eventueel aangelegde taluds.

De privé-tuinen zijn afgesloten.

Als een PBM-woning over een tuin beschikt, moet deze voor PBM's toegankelijk zijn.

GEMEENSCHAPPELIJKE TUIN

Moet volledig aangelegd zijn op de volledige oppervlakte (aanplantingen, gazon en minerale bekleding) inbegrepen in de opdracht.

Aanleg, afsluitingen, taluds en aanplantingen die de intimiteit van de tuinen, terrassen en woningen moeten bewaren en de verplaatsing van kleine fauna moet bevorderd worden.

Makkelijk bereikbaar vanaf de benedenverdieping voor de bewoners en voor het onderhoudspersoneel.

Een onderhoudslokaal voor de gemeenschappelijke tuin van minstens 2,00 m x 3,00 m moet ofwel buiten of binnen, maar sowieso dicht bij de tuin worden gepland.

Alle groenzones moeten toegankelijk zijn voor maaitoestellen.

Moeten toegankelijk zijn voor PBM's.

AANPLANTINGSZONE EN GAZON

Met gras bezaaide oppervlakken zijn toegelaten voor een minimumoppervlakte van 20 m² excl. planten en terrassen. De aanvulgrond onder de teelaarde mag geen afval of puin bevatten.

De boomsoorten moeten worden gekozen naargelang de context (gemineraliseerde site, geïntegreerd regenwaterbeheersysteem, wegen, groene ruimte die extensieve ontwikkeling toelaat, enz.) en de voorkeur wordt gegeven aan inheemse soorten (behalve voor aanplantingen met grote technische beperkingen). De boomsoorten, kruinen en boomhoogten bij volgroeide bomen moeten op een plan worden aangegeven.

De inrichtingen moeten alle gepaste methodes en maatregelen omvatten om nieuwe aanplant te beschermen (schapenhekken, afbakeningen, roosters aan de voet van bomen langs de weg, enz.) met naleving van de goede beroepspraktijken.

BESTAANDE MANDELIGE MUUR

Zo nodig herstellen en cementeren om een homogeen resultaat te bereiken.

AFSLUITING

Over de diepte van het terras: scherm tegen de inijk, dat stevig bevestigd is en uitgevoerd is in duurzaam materiaal en 200 cm hoog is.

Over de rest van de site: hagen, klimplanten (aangepaste technieken en planten en klimop op de gevel verboden) of hek in starre geplastificeerde metalen vlechtdraad met palen. Hoogte 1,40 m tussen tuinen. De omheiningen moeten de mobiliteit van kleine fauna mogelijk maken (bv. 20 cm verhoogd, mazen van 20 cm², opening van 20 cm² om de 15 strekkende meter, enz.)

Naar keuze van de beheerder van de woningen (x) Rondom de omtrek van de site: de gehele site afsluiten op een hoogte van minimum 2,00 m (inclusief een eventueel poortje). Metalen afsluiting met bovenaan horizontale afranding. Zie gemeentereglement en burgerwetboek voor de hoogten van de mandelige grenzen.

TERRAS

Alle privé-tuinen moeten voorzien zijn van een terras waarvan de grootte afhangt van de grootte van de woning.

Diepte min 2,20 m, voorzien in een scheikundig neutrale minerale bedekking (klinkers of tegels aan dat gebruik aangepast) op blokken, idealiter doordringbaar, modulair en reversibel (demonteerbaar).

Dolomiet en grind zijn verboden, alsook houtsoorten die regelmatige scheikundige behandelingen nodig hebben.

Als het regenwater niet rechtstreeks geïnfiltreerd wordt, moet het regenwater van het terras afvloeien naar landschappelijke infiltratiesystemen;

ONDERHOUD

Alle private en gemeenschappelijke buitenoppervlakten worden uitgerust met een vorstbestendige wateraanvoer en een van binnenin bediende elektriciteitsschakelaar (binnenschakelaar).

TUINHUISJE IN DE PRIVÉ-TUIN

Plaats vrijhouden in de tuin voor een tuinhuisje van min 1,50 m x 1,50 m.

TOEGANG TOT HET PERCEEL

In geval van een gemeenschappelijke tuin, wordt er gezorgd voor een aangepaste toegang voor de doorgang van onderhoudstoestellen (min 2 m vrije doorgang).

De doorgangen en paden op de site en naar de woningen worden uitgevoerd in solide, doorlaatbare, scheikundig neutrale materialen die een algemene toegankelijkheid mogelijk maken (dolomiet is verboden).

Als de site toegankelijk is voor auto's mogen er geen slagbomen geplaatst worden. De voorkeur gaat uit naar schuif- of draaihekken.

Als er zich binnen het perceel wegen bevinden, wordt de toegang voor auto's verhinderd door verplaatsbare paaltjes die met een ingewikkeld slot zijn uitgerust (in overleg met de toekomstige beheerders, standaard sleutels zijn verboden) of door aangepaste schuifhekken.

8/ Technisch gedeelte

Onderstaande voorschriften zijn bestemd voor de met de uitvoering van de werken belaste onderneming. De ontwerper moet de voorschriften opnemen in de technische bepalingen van de opdracht van werken.

8.1/ Het bouwplaatsbeheer

- De opdrachtnemer leeft de reglementeringen na die gelden op de dag dat de offerte wordt ingediend en betrekking hebben op de veiligheids- en gezondheidscoördinatie en op het bouw- en afbraakafval.
- De wettelijke verplichtingen, met name inzake de periode van verbod op werken, de aanwezigheid van beschermde soorten, vergunningen voor het kappen, de behandeling van invasieve exoten, enz. moeten worden nageleefd
- De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de bouwplaats zodanig wordt georganiseerd dat deze het leven in de buurt niet te zeer belast
 - In termen van mobiliteit: bouwplaatsplan (locatie van beschermde gebieden, opslag, werfketen en voorzieningen, verkeers- en parkeerzones voor voertuigen en machines, etc.), fasering, inrichting van alternatieve routes, ...
 - Vanuit het oogpunt van het economisch leven van de wijk: de winkels toegankelijk houden, de werk- en leefomstandigheden voor de omliggende ruimten respecteren (lawaai, stof, enz., ...)
- Voor het sanitair en de verwarming mogen er geen koppelingen gemaakt worden in ondervloeren, sierplafonds noch in ontoegankelijke zones van de technische kokers.

TE BESTEDEN AANDACHT AAN DE LEEFMILIEUASPECTEN VAN HET BOUWWERK

- Het energieverbruik tijdens de bouwfase opvolgen en tot een minimum beperken: keuze van apparatuur en machines die minder energie verbruiken, optimalisering van de verlichtingsinstallatie op de bouwplaats, enz.
- De ontmanteling, sortering en bewaring ter plaatse, met het oog op hergebruik, moet worden georganiseerd. De opdrachtnemer zal de afvalproductie zoveel mogelijk beperken. Afval dat niet vermeden kan worden, zal vervolgens op een economisch en ecologisch verantwoorde wijze worden beheerd, d.w.z. met zin voor realiteit vanuit economisch standpunt en zonder mens of leefmilieu schade te berokkenen;
- Maatregelen nemen om lichtvervuiling door kunstmatige verlichting op het terrein te beperken (< 2700K, beperking in de tijd, verlichting alleen van noodzakelijke gebieden, geen verlichting naar de hemel,...);

VOLGENDE MAATREGELEN OM DE FAUNA TE BESCHERMEN

- De werkzaamheden ver uit de buurt uitvoeren van de biotopen die in de voorafgaande diagnose zijn geïdentificeerd en deze gebieden beschermen met geschikte methoden (zie Zones voor de bescherming van biotopen en wortelsystemen);
- Op de renovatie- of slooplocaties vooraf kelders, zolders, onderdaken, bermpannen, boutgaten en andere spleten in het gebouw inspecteren om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen wanneer de werken beginnen;
- De werfplanning opstellen en daarbij het nachtwerk en de voorplantingsperiodes van de vogels vermijden: van maart tot eind augustus voor de meeste soorten; van de vleermuizen: van maart tot eind oktober ;
- Volgens de gevallen en in voorkomend geval op aanbeveling van de ecooloog, erop toezien dat er afsluitingen geplaatst worden:
 - De doorgang van wilde dieren en het oversteken van de bouwplaats mogelijk maken (bv. bouwplaats in een groene zone, gelegen tussen verschillende biotopen, enz.)
 - De doorgang van wilde dieren en het oversteken van de bouwplaats verhinderen (bv. bouwplaats in een schaars begroeid/natuurlijk gebied, gevaarlijke bouwplaats voor wilde dieren, anti-terugkeerbelemmeringen voor amfibieën, enz.).
- Zorgen voor beschutting van de fauna, zoals vleermuizen, vogels, kleine zoogdieren, muurinsecten enz. ;

- Erop toezien dat er geen vallen gecreëerd worden die dodelijk kunnen zijn voor bepaalde dieren, zoals holle palen, holtjes, buizen, kijkgaten met vrije opening, doorzichtige wanden, afsluitingen met te kleine gaten, enz.;
- Maatregelen nemen om [de geluidshinder te beperken](#): geluidsbescherming voor woon- en voortplantingsgebieden, aanpassing van de planning bij luidruchtige activiteiten enz.;
- Diersoorten (bijvoorbeeld amfibieën, vliegende herten) weghalen of plantensoorten verplaatsen in het geval van afwijkingen op de wetgeving inzake natuurbehoud.

VOLGENDE MAATREGELEN OM DE FLORA EN DE BIOTOPEN TE BESCHERMEN

Beschermingszones instellen voor biotopen en wortelnetwerken rond een vergrote perimeter, inclusief te beschermen bomen en/of boomomzoomde gebieden, en waar nodig speciale biotopen, interessante struik- of kruidachtige gebieden. Deze zone moet ten minste 2 m rond de kroon zijn (kroonstraal +2 m), beschermd door terreinafsluitingen om toegang te voorkomen. Als laatste redmiddel, wanneer de ruimte het niet toelaat om zo'n grote beschermingszone te garanderen, kan deze worden teruggebracht tot 2 m rond de stammen, op voorwaarde dat er bodembescherming (rolplaten) is voorzien onder de hele kroon.

- De voorkeur geven aan fysieke bescherming om de doorgang van bouwmachines te voorkomen en tegelijkertijd de doorgang van kleine fauna mogelijk te maken (minstens 20 cm verhoogd).
- Rond boomstammen die zich op minder dan 5 m van de werkzones (verkeer, opslag, enz.) bevinden, individuele beschermingen plaatsen bestaande uit flexibele buizen die de stam omringen en bedekt zijn met houten planken van minstens 2,50 m hoog die met flexibele banden aan elkaar bevestigd zijn; de kraag van de boom wordt beschermd door een luchtband;
- In gebieden waar biotopen en wortelnetten worden beschermd, is de opslag van vervuilende producten, het storten van materialen, de installatie van keten of voorzieningen, het parkeren of verplaatsen van voertuigen en machines, grondwerken/uitgravingen/beddingen of bodemverdichting verboden;
- Indien strikt noodzakelijk, moeten grondwerken in de wortelbeschermingszone worden uitgevoerd met inachtneming van de volgende minimumvereisten:
 - Binnen 2 m van de stam mogen geen uitgravingen van meer dan 10 cm worden uitgevoerd, tenzij een substraat kan worden hersteld dat bevorderlijk is voor de ontwikkeling van nieuwe wortels (bovengrond verbeterd met compost).
 - Het opvullen van de basis van de boom wordt daarom afgeraden en de kraag mag niet worden ingegraven. Als opvullen onvermijdelijk is en minder dan 40 cm hoog is, wordt onderaan een drainagelaag aangebracht en bestaat de opvulling uit bovengrond verbeterd met compost.
 - Bij opvulling hoger dan 40 cm wordt een droge steenkuil geplaatst op de oorspronkelijke grond rond de stam op een afstand van 1 m van de hoogte van de opvulgrond.
 - De opvulgrond wordt gemaakt met een substraat dat rijk is aan organisch materiaal en licht, zodat de boom nieuwe oppervlakkige wortels kan vormen.
- In beschermde zones zijn graafwerken, sleuven en uitgravingen verboden; waar nodig wordt de voorkeur gegeven aan gerichte boringen en werkzaamheden die met de hand of met een stofzuiger worden uitgevoerd, onder toezicht van de boomverzorger die erop toeziet dat de wortels zo weinig mogelijk doorgesneden worden of, wanneer dat onvermijdelijk is, dat ze volgens de regels van het vak worden uitgevoerd;
- In beschermingszones of zones die bestemd zijn om te worden beplant in het definitieve project, bodemverdichting door grondverzetmachines tot elke prijs vermijden door de aanleg van bouwplaatstroken aan de hand van:
 - Stalen rijplaten op een laag van minstens 25cm bestaand uit neutraal korrelmateriaal met een diameter van 15 à 25mm (zoals porfier maar geen puin) van de bodem gescheiden door een geotextiel; de gepaste signalisatie (oranje net) ;
- Drastisch maaien of snoeien vermijden – wanneer takken echter kunnen worden beschadigd door voertuigen en machines op de bouwplaats (in het bijzonder hefwerktuigen, kranen en hoogwerkers), verdient het de voorkeur om ze op te tillen met behulp van planken of touwen met rubberen isolatie of, wanneer dit niet mogelijk is, een passende snoei uit te voeren door of onder toezicht van een boomverzorger.

- Borden, spandoeken, dekzeilen enz. mogen niet aan de bomen worden bevestigd, gespijkerd of geniet;
- De lokale bodem moet behouden blijven en hergebruikt worden op de site, op voorwaarde dat deze vrij is van chemische, fysische of biologische vervuiling;
- Op het terreinplan alle locaties identificeren die vervuild zijn door invasieve vreemde planten (in het bijzonder Japanse Duizendknoop (*Fallopia japonica*), Reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) en Himalaya Balsem (*Impatiens glandulifera*)).
- invasieve uitheemse soorten zodanig beheren dat hun verspreiding wordt voorkomen en beperkt, door voorzichtig om te gaan met grond die op de locatie wordt ingevoerd of hergebruikt, door de wielen en sporen van voertuigen die waarschijnlijk in verontreinigde gebieden (binnen of buiten de perimeter van de bouwplaats) zullen werken, schoon te maken boven met dekzeil bedekte gebieden, door personeel op te leiden om de belangrijkste invasieve soorten te herkennen (in het bijzonder reuzenberenklauw, die ernstige brandwonden kan veroorzaken) en door ze waar nodig in te perken;
- vermijden dat grondoppervlakken bloot blijven liggen in de lente of zomer, door ze opnieuw aan te planten, opnieuw in te zaaien of te bedekken met geotextiel;
- zorgen voor afsluitings- en drainagegreppels op de site in de buurt van waterlopen, natte zones of putten, om te vermijden dat het water daar naartoe stroomt (mogelijk vervuild afvalwater). Zie ook de maatregelen in de [voorziening | beperking van de verontreiniging van de bodem, de ondergrond en het water op de werf](#) ;
- de afvloeiing tot een minimum beperken om de vervuiling van oppervlaktewater en bodems te voorkomen, bodemverplaatsingen zoveel mogelijk beperken, stof genereren zoveel mogelijk beperken,
- het [afvalbeheer](#) organiseren
- in de mate van het mogelijke vermijden dat bomen of hagen te brutaal worden blootgesteld aan wind en zon door hun leefomgeving plotseling te veranderen (vb. vijvers, maaiplaatsen, enz...) en beplantingen (bomen, hagen...);
- bomen beschermen tegen stof, rook en extreme temperaturen. Bomen die bedekt zijn met stof worden schoongemaakt door ze met helder water te besproeien aan het einde van de werf of, voor langdurige werven, minstens één keer per maand, 's ochtends vroeg of 's avonds laat;
- Tijdens de bouwwerken zal er zo rationeel mogelijk met water worden omgesprongen. In de mate van het mogelijke zal het regenwater worden opgeslagen en op een gepaste manier worden gebruikt. Het is bovendien interessant de cyclus van het water in de bouw te onderzoeken om tijdens de bouwwerken water te kunnen besparen;

Bij de installatie van de bouwplaats wordt onmiddellijk gezorgd voor de bescherming van alle bestaande en geplaatste pijpen, leidingen, buizen,....

Alle aan de het studie bureau en de opdrachtgever te bezorgen technische fiches moeten eventueel naar het Nederlands of het Frans worden vertaald.

Bouwplaatscoördinatie:

Als coördinator van de werken is de opdrachtnemer de enige aansprakelijke voor de ingrepen van de diverse onderaannemers en leveranciers van diensten (nutsleidingen). De algemene aannemer is verantwoordelijk voor stoornissen die na de plaatsing van de installaties plaatsvinden.

8.2/ Brandbeveiliging

8.2.1/ Algemeen

De opdrachtnemer dient op het einde van het bouwwerk een attest van de Brusselse Hoofdstedelijke Dienst voor Brandbestrijding en Dringende Medische Hulp (DBDMH) af te leveren waaruit blijkt dat het nieuwe gebouw beantwoordt aan de geldende reglementeringen inzake brandpreventie en aan de bijzondere specificaties die worden vereist voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning.

Bovendien verbindt de opdrachtnemer zich ertoe zonder enig prijs-supplement concreet gevolg te geven aan elke opmerking die, na dit bezoek, door de DBDMH zou worden gemaakt.

De opdrachtnemer moet de plannen opstellen voor elk crisis- en commandocentrum dat zou worden opgericht, overeenkomstig de bepalingen van de noodplanning (NIP) die wordt geregeld door het KB van 16 februari 2006 (BS 15/03/2006)

SPECIFIEKE GEVALLEN VAN GASKETELRUIMTEN

Er zijn drie soorten controlesystemen (voor de elektrische en gasvoorziening van de stookruimten + de verlichting ervan) op de veiligheidscontroles (automatisch of manueel): branddetectie, paddestoelknop, gasdetectie.

Controles in geval van brand (beschrijving van...)

In geval van brandalarm schakelt het bedieningspaneel de schakelaar in het schakelbord van de elektriciens uit. De stroom naar het HVAC-paneel wordt volledig afgesloten. Er is ook een schakelaar in het HVAC-paneel. Alleen de gasinstallatie en de noodverlichting blijven gevoed via de batterijen ervan. De gaskraan wordt afgesloten.

Wanneer het brandpaneel wordt gereset, wordt de stookruimte autonoom opnieuw opgestart, zonder dat een handmatige reset nodig is (zonder tijdvertraging).

In geval van gasdetectie onderbreekt de schakelaar van het HVAC-paneel zijn stroomvoorziening. De gasregeleenheid is stroomopwaarts van de schakelaar aangesloten en blijft actief. In geval van uitschakeling door het brandmeldpaneel wordt de gasregelaar niet meer gevoed door het lichtnet, maar blijft het systeem gevoed door de batterij ervan en behoudt het systeem zijn volledige functionaliteit. Bij uitval van de noodstroomvoorziening staat de gasklep in positieve veiligheid en blijft de veiligheid gewaarborgd.

8.3/ Technieken

ALGEMEEN

Alle pijpen, buizen, leidingen, kranen,... voldoen aan de vigerende reglementering wat isolatie betreft (warmte-isolatie). Warmte-isolatie en aan de lucht blootgesteld isolerend materiaal worden voorzien van beschermingsmateriaal tegen mechanische agressie (knaagdieren, vogels,...)

De verschillende waterdichtheidsslabben worden volgens de regels van de kunst op de gepaste plekken geplaatst. Ook de luchtdichtheid zal zowel tijdens het ontwerp als de uitvoering bijzonder goed bestudeerd worden ter hoogte van de openingen in de buitenmuren.

Aansluitingen in de ondervloer, in de muren (en wanden) en in de sierplafonds van ontoegankelijke zones zijn verboden. Aansluitingen worden ter hoogte van collectoren geplaatst.

Isolatie ondervloer: eenvormigheid van het isolatieschuim

Overeenkomstig de regels van de kunst wordt er ter hoogte van de hoek tussen het plafond en de muren een afgelijnde voeg geplaatst om krimp en bewegingen tussen verschillende materialen te vermijden.

Er mogen geen sleuven ruggewijs in beide kanten van één en dezelfde wand worden geslepen.

Op alle zichtbare leidingen en op alle isolatiemantels moeten identificatieringen volgens NBN 69 worden aangebracht. Deze ringen worden aangevuld met etiketten in dezelfde kleur als de ringen, waarvan de uiteinden de stroomrichting van de vloeistof aangeven. De etiketten bevatten de afkortingen volgens de norm of de namen van de vloeistoffen in volledig tweetalig Nederlands en Frans.

In de technische lokalen wordt gezorgd voor weergave onder een plexiglas van de schema's, met vermelding van de waarden van alle circulatiepompen, regelkleppen, expansievaten, enz.

Voor de technische installaties, en in het bijzonder voor de ventilatie, moet in een onderhoudsboekje en een begrijpelijke gebruikershandleiding worden voorzien.

AFBRAAK

Als afbraak- of bouwwerken van het project gepaard gaan met werken aan mandelige delen (muren, afsluitingen, hagen, enz....) of aan mandelige eigendommen zijn alle werken en leveringen die nodig zijn voor de verwijdering, opslag, herplaatsing en de herstelling in de oorspronkelijke staat van al die mandelige elementen (dat omvat de herstelling van de afsluitingen in de oorspronkelijke staat) in de opdracht vervat.

RUWBOUW

Dorpels en gevel- of dakranden, druppelvangsers blijven minimum 3 cm van het gevelvlak verwijderd.

ELEKTRICITEIT

In de meetstaat (forfaitaire prijs) wordt er in specifieke posten voorzien:

- De analyse van de risico's van de elektriciteitsinstallaties volgens het AREI (waaronder de tabel met de externe invloeden);
- De risicoanalyse en de behoefte-evaluatie (eerste fase van het verloop van de installatie van branddetectie- en alarmsystemen) volgens de geldende normen.

Deze analyses zullen effectief ten laste zijn van de aannemer die een beroep zal doen op een erkende onderneming overeenkomstig het AREI.

De aannemer moet zich ervan vergewissen dat die analyses tijdig bezorgd worden aan de elektriciens die ze nodig heeft.

De uit te voeren sleuven en aansluitingen worden meegerekend in de kostprijs van de opdracht.

De stopcontacten (behalve in aan PBM's aangepaste appartementen) worden op vloerniveau (overeenkomstig het AREI) en horizontaal geplaatst als er verschillende stopcontacten gegroepeerd worden.

Stopcontacten en schakelaars mogen niet ruggewijs in de wanden worden geplaatst.

Schakelaars van de toiletten en bad- en douchekamers worden in het lokaal geplaatst.

VERWARMING EN WARMWATERPRODUCTIE

De opdrachtnemer levert het EPB-opleveringsattest van het verwarmingssysteem overeenkomstig de norm. De prijs voor de verwezenlijking is in de prijs van de opdracht vervat.

VENTILATIE

Vóór het sluiten van de wanden wordt een lektest van de luchtkanalen uitgevoerd volgens de norm NBN EN 15727 *Ventilation for buildings - Ducts and ductwork components, leakage classification and testing*. De test moet aantonen dat de doelklasse wordt bereikt. Indien deze waarde niet bereikt wordt, neemt de betrokken onderneming alle nodige maatregelen om de dichtheid van het leidingsysteem te verbeteren. Deze test- en correctieprocedure wordt herhaald totdat de vereiste dichtheid is bereikt.

Op het einde van de werken en na reiniging en regeling worden de ventilatiemondstukken definitief vastgezet om de ontregeling ervan te vermijden (onder andere wijzigingen door de huurders).

Bij doorsteek door wanden worden de leidingen in star materiaal uitgevoerd. (Soepele materialen worden niet aanvaard).

De omhulling met schuim rond de leiding mag niet dikker zijn dan 2 cm. Als de afstand groter is dan 2 cm moet de omhulling in pleister of in metselwerk worden uitgevoerd (afhankelijk van de grootte van de opening).

Voor elke EPB-eenheid moet er voorzien worden in een reguleringsregister dat op een bereikbare plaats wordt gelegd.

De opdrachtnemer heeft een resultaatverplichting wat de naleving van de geluidsnormen betreft van het ventilatiesysteem, zowel wat het geluidsniveau betreft in de gebouwen als wat het externe geluid betreft van groepen, monden,... In geval de aanbestedende overheid twijfelt, wordt een verslag opgesteld door een door de aanbestedende overheid erkend controlebureau. De eventuele aanbevelingen in dat verslag worden ten laste van de opdrachtnemer uitgevoerd.

BRANDBESTRIJDING

De door de geldende normen en/of de door de DBDMH voorgeschreven brandbestrijdingsmiddelen worden in de vereiste hoeveelheid ter beschikking gesteld (brandblussers, slanghaspels, enz.). De bevoorrading ervan wordt voorzien. De haspels worden in wandkasten geplaatst. De brandblussers worden met geschikte haken aan de muur bevestigd.

VERF

Primerverf moet dik en uniform zijn.

BETEGELING

Vooraleer de tegels worden geplaatst, wordt een schikkingsplan gemaakt.

Tussen de plint en de vloer en de plint en de muur wordt een soepele voeg aangebracht (voor alle plinten). Soepele afwerkingsvoegen boven de tegelplinten (kleur volgens de keuze van de architect).

Voor de uitvoering van de plinten mogen er geen tegelresten gebezigd worden.

Er worden verschillende kleuren en modellen aan de architect en aan de aanbestedende overheid voorgesteld. Voor de gemeenschappelijke delen worden er aan de architect en aan de aanbestedende overheid andere kleuren voorgesteld dan de kleuren die in de woningen worden gebruikt.

De buitencoating behoort tot resistentieklasse 3.

ZOLDERVERDIEPINGEN

Beveiligde binnenafwerking voor toekomstig gebruik.