

Otegemstraat 180
ZWEVEGEM
056 75 88 88

www. ecobo.be
info@



BOUWT TRADITIONEEL MET EEN HART VOOR U!



TRADITIONELE WONINGBOUW
Reeds 33 jaar ervaring

Technische beschrijving voor het bouwen van een ééngeswoning

Dhr en Mevr :

.....

.....

Telefoon:

G.S.M. 1:

G.S.M. 2:

e-mail:

HOOFDSTUK 1:	Vorbereidende werken.
HOOFDSTUK 2:	Grondwerken.
HOOFDSTUK 3:	Opgaande konstruktie.
HOOFDSTUK 4:	Dakkonstruktie.
HOOFDSTUK 5:	Dakbekleding.
HOOFDSTUK 6:	Buitenschrijnwerk.
HOOFDSTUK 7:	Pleisterwerk en isolatie.
HOOFDSTUK 8:	Bevloering.
HOOFDSTUK 9:	Binnenschrijnwerk.
HOOFDSTUK 10:	Elektriciteit.
HOOFDSTUK 11:	Sanitair.
HOOFDSTUK 12:	Verwarming.
HOOFDSTUK 13:	Ventilatie.
HOOFDSTUK 14:	Fotovoltaïsche modules
HOOFDSTUK 15:	Opmerkingen.
HOOFDSTUK 16:	Aansluitingen.
HOOFDSTUK 17:	Besluit.

Ecobo bvba – Otegemstraat 180 – 8550 Zwevegem - ☎ 056/75.88.88 – e-mail: info@ecobo.be
Registratienummer: 051112 – Vestigingsgetuigschrift: 34042/015/1648 – www.ecobo.be

1. Voorbereidende werken.

1.1. Architect.

Overeenkomstig de deontologische richtlijnen van de Orde van de Architecten is het ereloon van de architect onafhankelijk van de constructeur, te regelen en te vereffenen tussen de bouwheer en de architect zelf.

Dit omvat: alle voorontwerpen, alle mogelijke veranderingen aan de voorontwerpen, en het maken van het definitieve plan. De architect zorgt ook voor de aanvraag van de bouwvergunning en de bouwpremie.

Alle formaliteiten hieromtrent zijn met hem te regelen. Tevens is de architect ook belast met het toezicht en zal hij ook aanwezig zijn bij de voorlopige oplevering.

1.2. Veiligheidscoördinator.

Ecobo voorziet in zowel de coördinator-ontwerper als de coördinator-verwezenlijking.

1.3. EPB-Verslaggever.

Ecobo voorziet in de EPB (energie – prestatie – binnenklimaat) verslaggever.

Voor elke woning moet steeds een verslaggever aangesteld worden, die erover waakt dat de woning voldoet aan de EPB-eisen. De EPB-aangifte die door deze specialist wordt opgesteld resulteert dan in een energieprestatiecertificaat voor de woning.

1.4. Bouwwerf.

Er wordt verondersteld dat de bouwgrond horizontaal, en op straatniveau ligt. De eigenaar dient er voor te zorgen dat de grond vlot toegankelijk is voor zwaar vervoer en er geen hindernissen zijn (grote bomen, veel struikgewas, grote puinen).

Elke bijkomende wijziging eigen aan de bodemgesteldheid van de grond zal het voorwerp uitmaken van een separate berekening – een deskundig studiebureel wordt geraadpleegd en er zal een grondstudie gemaakt worden, kosten te dragen door de bouwheer.

De wettelijke landmeterpaaltjes aan iedere hoek van het terrein moeten goed zichtbaar zijn en mogen in geen geval verplaatst worden.

De uitgegraven grond blijft eigendom van de bouwheer.

Het opruimen van de werf na het beëindigen der werken valt ten laste van de bouwheer.

Eventuele schade aan de trottoirs is ten laste van de klant en via de desbetreffende gemeente te regelen.

2. Grondwerken.

De grond moet goed bebouwbaar zijn op 80 cm diepte. De uitgraving van de sleuven gebeurt tot op ± 80 cm diepte en is ± 60 cm breed. Het betonbovenvlak is volkomen horizontaal en vlak. Het beton wordt derwijze gestort dat er geen holte tot stand komt. De verbinding met de muren wordt derwijze uitgevoerd dat plantenwoekering en indringing van ongedierte wordt vermeden.

De dikte van de vloerplaat bedraagt ± 28 cm. Ter versterking van het beton worden er gelijkde staalvezels met eindhaken, gemaakt uit getrokken staal, met een minimum weerstand van 1.000 N/mm^2 , 60 lang en met een L/D (lengte/diameter – verhouding) van 65 (DRAMIX®) toegevoegd. De vezels worden op de betoncentrale toegevoegd wat een juiste dosering en een homogene vermenging waarborgt.

Het funderingsbeton bestaat uit 200 kg cement per m^3 voor de funderings sleuven en 250 kg cement per m^3 voor de gewapende betonplaat.

Er wordt een polyethyleenfilm geplaatst tegen het stijgende grondvocht.

De afloopbuizen voor de gebruikte wateren zijn in harde PVC van $\varnothing 110$, BENOR gekeurd.

Voor de hoofdaarding van de elektriciteit wordt gezorgd door het plaatsen van een aardingslus onder de funderingen. Begin- en uiteinde hiervan bevinden zich in de tellerkast.

Een regenwaterput van 10.000 l is voorzien.

3. Opgaande constructie.

3.1. Cellenbetonblokken.

De traditionele dragende structuur wordt uitgevoerd m.b.v. cellenbetonblokken.

De voordelen van cellenbeton zijn:

1. een hoge thermische isolatie, een wand in cellenbeton heeft het voordeel dat zijn isolatiewaarde merkkelijk hoger ligt dan een wand in snelbouw. De hoge isolatiewaarde zorgt ervoor dat de woning gans het jaar door beter geïsoleerd is, wat bijdraagt tot hogere comfortwaarden en een lagere energiefactuur.
2. een grote thermische inertie die warmte opslorpt als het te warm wordt, en die warmte afgeeft als het frisser wordt, wat leidt tot beter comfort in winter én zomer. Het blijft binnen altijd gezellig en behaaglijk, en de toekomstige energiekosten zullen minimaal zijn. In de winter houden de cellenbetonblokken de warmte binnen en zal het in huis lekker warm zijn. In de zomer daarentegen zullen de cellenbetonblokken de hitte buitenhouden en zal het in huis lekker koel zijn.
3. onbrandbaar, uit testen blijkt dat een wand met dikte 20 cm een weerstand (R_f) heeft van 4 uur. Hiermee vallen de cellenbetonblokken in de hoogste klasse van reactie tegen brand, volgens de Belgische norm NBN 713-020. Tevens komen er geen giftige dampen vrij daar cellenbeton enkel uit natuurlijke produkten bestaat.
4. een kleine diffusieweerstand waardoor de muren kunnen ademen, wat zorgt voor een aangenaam en gezond klimaat in de woning.

5. ecologisch, omdat er bij de productie van cellenbeton weinig grondstoffen nodig zijn, weegt dit lichte bouwsysteem ook niet op het milieu. De basisgrondstoffen – water, kalk en zand – zijn immers overvloedig in de natuur aanwezig. Amper 500 kg grondstof is voldoende om 1 m³ cellenbeton te maken. Dit is slechts één derde van de hoeveelheid vereist om andere ruwbouwmaterialen te maken.
- Circa 90% van de waterdamp die bij het productieproces vrijkomt, wordt gerecupereerd en opnieuw gebruikt.
- Bovendien wordt tijdens het productieproces 60 à 70% minder energie verbruikt dan bij de aanmaak van andere bouwmaterialen. Bij het productieproces komen er ook geen giftige gassen vrij, en wordt er geen water verontreinigd.
- Ook nadien leveren cellenbetonblokken besparingen op. Dankzij de goede isolatie-eigenschappen van cellenbeton zullen de energiekosten van de woning lager liggen.

Voor de omtrek worden cellenbetonblokken van 20 cm breedte gebruikt. De binnenmuren op het gelijkvloers zijn 20 of 15 cm breed. De niet dragende zijn 10 cm breed.

De blokken worden verlijmd met illbruck PU 700 Steenlijm.

De vrije hoogte tussen vloerplas en plafond bedraagt voor het gelijkvloers ± 250 cm. Op het verdiep is dit ± 240 cm.

De topgevels worden omwille van de stevigheid volledig in cellenbeton opgetrokken.

3.2. Overspanningen.

Bij overspanningen wordt gebruik gemaakt van ofwel cellenbetonlateien, ijzeren balken of gewapende betonbalken, al naargelang de situatie.

3.3. Gevelmetselwerk.

Aan het metselwerk wordt kwa degelijkheid en kwa afwerking speciale zorg besteed.

De muren worden vertikaal, waterpas en recht uitgevoerd. Na elke werkonderbreking wordt elke gebonden mortel weggenomen die boven de laatste laag stenen werd gelegd, het metselwerk wordt gereinigd en desnoods bevochtigd. De mortelkuipen worden elke avond gereinigd.

Bij droog weer worden de bouwmaterialen bevochtigd.

Spouwmuren worden onderling verankerd met gegalvaniseerde of roestvrije spouwhaken.

De maximum afstand tussen de haken is 60 cm. Er worden er minimum 5 per m² geplaatst. De spouw wordt verlucht door open stootvoegen onderaan de muur.

Alle gekozen buitenstenen zijn gewaarborgd tegen vorst en regen, en van eerste keus.

Mits verrekening mag om het even welke parementsteen gekozen worden als hij voldoet aan de eisen van de constructeur.

Voorzien is een handvorm gevelsteen met formaat 190/90/50, waarde € 22,50/m².

Voor het vermetsen wordt gebruik gemaakt van Stamix in de klasse M10 volgens NBN EN 998-2.

Het aanmaakwater is zuiver en helder, en bevat geen enkele stof waardoor de sterkte of de duurzaamheid van de mortel kan geschaad worden.

Ter ondersteuning van deur- en vensteropeningen worden er voor het parementwerk gegalvaniseerde L-ijzers voorzien.

Er is een spouw van ± 5 cm voorzien als supplementaire thermische en fonische isolatie benevens de tussenmuurse ventilerende functie.

Om een optimale bevestiging te bekomen wordt eerst het binnenspouwblad opgetrokken alvorens de gevelsteen te metsen.

3.4. Gewelven.

Dit is een geprefabriceerd vloersysteem – CE, BENOR en NF gekeurd -, bestaande uit naast elkaar geplaatste holle betonelementen van 60 cm breed en 17 cm hoog waarbij de voegen ter plaatse gebetonneerd worden. Ieder gewelfelement in gewapend beton, is samengesteld uit hoogwaardig grindbeton en machinaal getrild op een metalen bekisting. De zijvoeg is zo opgevat dat ze als een scharnierende deugelverbinding werkt, zodat na het opstorten van de voeg een goede verankering bekomen wordt.

Voor garage en berging is er een gladde onderzijde voorzien.

Samenstelling vulbeton: 350 kg ppz30 met DRAMIX® Duo 100 wat een combinatie is van staal- en kunststofvezel en dat gebruikt wordt als krimpwapening. De kunststofvezels verminderen de plastische krimpspanning waar de staalvezels vooraf werken bij de uithardingskrimp. Aldus bekomt men een kwalitatief gecontroleerd BENOR staalvezelbeton met homogeen verspreide wapening. De staalraadvezels worden geproduceerd volgens het kwaliteitssysteem ISO 9001.

De volledige uitvoering geschiedt volgens de regels der kunst en overeenkomstig de voorschriften en eventuele plaatsingsplannen afgeleverd door de fabrikant.

De nuttige belasting bedraagt: ± 350 kg/m².

(nuttige belasting = vloer en plafondafwerking + gebruikslasten + eventuele bijkomende punt- of lijnlasten van muren, daksteunen enz...).

3.5. Vensterbanken.

De buitenvensterbanken en de deurdorpel, evenals de garagedorpel, zijn in blauwe hardsteen "petit granit".

De hardsteen is geslepen op de bovenzijde en voorzien van een watergleuf. De dikte bedraagt 50 mm.

Aan de deur wordt een opstand voorzien, dit om het binnendringen van water te vermijden.

3.6. Isolatie.

In de spouw bevindt zich 10 cm PIR (polyisocyanuraat). De λ_{di} -waarde = 0,023 W/m.K.

PIR is

- CFK-vrij
- ODP (Ozone Depletion Potential) = 0 (ozonvriendelijk)
- GWP (Global Warming Potential) $\leq 0,001$ (draagt niet bij tot opwarming van de aarde).

3.7. Voegwerken.

Tijdens de metselwerken wordt het parement uitgekraabd en proper gemaakt. Nadat het voldoende uitgedroogd is wordt er zorgvuldig gevoegd. Er zijn verschillende mogelijkheden voorzien, naargelang de keuze van de bouwheer.

De voeg tussen schrijnwerk en metselwerk wordt opgespoten met een plastische voeg.

4. Dakconstructie.

Houtconstructie: de strengste voorschriften inzake stevigheid worden in acht genomen. Het hout beantwoordt aan de specificaties van de normen van de toepassing en bestaat uit houtsoorten die gebruikt worden in de bouwsector, zolang ze een efficiënte samenstelling verantwoorden.

Hout met volgende gebreken wordt onmiddellijk afgekeurd! Gebloemd hout, dode kwasten, ontaarde kwasten, draaigroei, excentrisch hart, tussenschors, minerale verhardingen, harsgallen, harsspleten, straauscheur, onechte kern, dood hout, bajonet, ringscheuren, dubbele spint, droogtescheuren, inwendige scheuren, vellingsgaten, vellingscheuren, wonden, wormsteken, wormgangen en kankers. Het hout met scheuren, waarvan de diepte op een willekeurige plaats groter is dan 1/10 van de overeenstemmende afmeting van het gezaagde hout, wordt eveneens afgekeurd.

De constructie gebeurt op traditionele wijze.

De gebruikte houtsekties bedragen voor de hoge kepers 3⁵/18, trekkers en stekers 3⁵/18, stempelingen en steunen 3⁵/15 en muurplaten 7/15. De hoge kepers worden om de 45 cm geplaatst.

De houtsoort welke gebruikt wordt voor de kapconstructies is OREGON – DOUGLAS (wormvrij). Timmerhout van eerste hoedanigheid, gezond en droog zonder enig gebrek. Het hout moet helder klinkend zijn en gelijk van kleur.

De dakhelling bedraagt ±45°.

Een dakoversteek langs de afhellende vlakken van ±20 cm. Er is geen oversteek aan de topgevels voorzien.

De dakoversteek wordt uitbekleed in hout of PVC (wit).

Zoldergat met afdekplaat.

5. Dakbekleding.

5.1. Dakbekleding.

Het onderdak wordt uitgevoerd in ETERROOF, dewelke volledig recycleerbaar is. Eterroof bestaat uit een geheel van 4 zeer stevige lagen die een waterdicht en ademend membraan vormen. Ze bestaat uit 2 polypropyleen waafsels aan de buitenkant, een micoporeuze film en een polypropyleen wapening.

De dakbedekking is voorzien in Sneldekpannen type 600, welke een waarborg bieden van 30 jaar. De Sneldek is een dubbel gewelfde dakpan met asymmetrisch profiel en een zeer hoge kwaliteit, die bij elke type architectuur past. De Sneldek is in de massa gekleurd en bovendien voorzien van een unieke "Royal" oppervlakte-afwerklaag. Deze dubbele acrylaat beschermlaag zorgt voor een ultra glad oppervlak, waarop stof en groen weinig vat hebben. De pannen zijn in de massa gekleurd. Ze zijn tevens BENOR gekeurd en bezitten een ISO-9001 certificaat. Dit certificaat verzekert de bewaking van het productieproces.

De topgevels worden afgewerkt met gevelpannen.

Er is tevens een Velux type UK04 GGL 3070 (134/98) voorzien.

5.2. Zinkwerken.

Zeer zware en degelijke uitvoering. Alle dakgoten zijn in zink. De goten worden met zware haken aan de dekplank vastgemaakt, zodat er later gemakkelijk met een ladder op het dak kan gegaan worden.

De afleiders zijn eveneens in zink.

6. Buitenschrijnwerk.

Alle schrijnwerken worden in het atelier op maat vervaardigd.

De ramen en deuren worden gefabriceerd met "Zendow neo Premium" 6-kamerprofielen van Deceuninck Plastics Industries nv., of gelijkwaardig, kleur PVC wit.

Alle raamvleugels zijn voorzien van een druijneus langs de buitenzijde.

De gelaste hoeken worden gegroefd.

Tussenregels worden mechanisch verbonden.

Alle vleugels en/of kaders van ramen en/of deuren worden met gegalvaniseerde ijzeren profielen versterkt volgens de richtlijnen van Deceuninck Plastics Industries nv.

Het basisplan bepaalt het aantal en het type van de ramen. Draai-kip ramen voor de slaapkamers. In de raamvleugels wordt rondom rond een rubberen dichting geplaatst.

Afhankelijk van de berekeningen worden er ventilatieroosters geplaatst.

Er is een deurklopper of een toppel op de voordeur voorzien.

De garagepoort is een sectionaalpoort voorzien van motor en twee zenders.

Speciale aandacht wordt aan al het schrijnwerk gegeven en er mag steeds een bezoek gebracht worden aan het atelier.

Alle beglazing is dubbel en superisolerend ($U=1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$).

Waar nodig volgens de Norm wordt gelaagd glas voorzien.

Totaal gesloten ruwbouw, water- en winddicht:

7. Bepleistering en isolatie.

Alle binnenmuren beneden, ook deze in garage en berging, worden traditioneel bepleisterd. Er worden speciale hoekijzers ter versteviging van de hoeken geplaatst. De betonnen plafonds worden eveneens bepleisterd met uitzondering van de garage en de berging. De dakspanten, behalve zolder en berging, worden afgewerkt met gyplat stucplaten, die traditioneel bepleisterd worden. Tussen de spanten worden er minerale woldekens van 18 cm dikte geplaatst. Op het einde bij de voltooiingswerken wordt er teruggekomen om alle mogelijke opstopingswerken te doen. De ramen en deuren worden uitgeplakt, behalve aan de garagepoort waar een houten kader voorzien is. Op de zolder is er geen plakwerk voorzien.

Totaal bepleistering en isolatie:
--

8. Bevloering.

Hall, WC, badkamer, living en keuken: keramiëkvloer, H.W. 30,00/m². Ruime keuze in de toonzaal.
Nachthall en kamers: cementchape. Mits een supplement is er ook een keramiëkvloer te bekomen.
Garage en berging: keramiëkvloer eerste keus.
De chape op gelijkvloers bestaat uit een isolerende chape aangevuld met gewone chape. De isolerende chape bestaat enerzijds uit een laag politerm van 6 cm en anderzijds uit PUR platen (λ_{di} -waarde = 0,33 W/m.K) van 5 cm dikte.
Bovenop de isolerende chape komt een anhydrietchape.
Bij de vloeren zijn er plinten voorzien, H.W. € 10,00/lm.
In de badkamer is er 15 m² faïencemuurbekleding voorzien, H.W. € 25,00/m².
De binnenvensterbanken zijn in marmer. Ruime keuze in de toonzaal.

Totaal bevloering:

9. Binnenschrijnwerk

9.1. Binnendeuren

Er worden overall holle kern schilderdeuren met omlijsting voorzien.

Andere houtsoorten zijn mogelijk.

Er is een deurkruk met plaat in verchroomd metaal voorzien. Op elke deur bevindt zich een nachtslot.

9.2. Trap.

Er is een trap voorzien in beuk van eerste kwaliteit. Aan de trap wordt een handgreep en op de verdieping een ballustrade voorzien.

9.3. Keuken.

De bouwheer beslist over de keuze van materiaal, uitvoering, vorm en grootte. Er is een keuken voorzien van hoogstaande kwaliteit. Waarde € 8.000,00 (BTW inbegrepen). De aansluiting van de spoelbak is voorzien. De aansluiting van de dampkap ook.

Er is faïencemuurbekleding boven de werktafel en tussen de keukenkasten (± 2 m²).

De doorvoeren en buizen voor dampkap zijn eveneens in deze post voorzien.

Totaal binnenschrijnwerk:

10. Elektriciteit.

De elektrische installatie van de woning is conform aan de laatste editie van de A.R.E.I. (algemeen reglement op elektrische installaties). De schakelaars zijn ivorkleurige tuimelschakelaars.

De stopcontacten zijn eveneens ivorkleurig en voorzien van aarding en kinderveiligheid.

De buisleidingen worden uitgevoerd in PVC-buizen. De lichtpunten zijn allen met aarding voorzien. Alle gebruikte materialen zijn CEBEC gekeurd.

Draad: VOB draad. Kabel: VVB of VFVB kabel.

Hoofdaarding: aardlus geplaatst op reglementaire wijze onder de fundering. Primaire equipotentiale verbinding: aarding van waterleiding, gasleiding, mazoutleiding, vertrek- en retourleiding water centrale verwarming...

Secundaire equipotentiale verbinding: de supplementaire aarding in de badkamer van bad, eventuele douche, stopcontact, radiatoren en alle andere metalen delen.

Verdeelbord uit kunststof met deur, bevattende minimum:

- 1 algemene verliesstroomschakelaar vierpolig 40A met uitschakelwaarde van 300 mA, verzegelbaar

- 1 verliesstroomschakelaar met uitschakelwaarde van 30 mA voor badkamer en wasmachine, desgevallend ook voor afwasmachine, droogkast en zwierder kringen verlichting

- 1 kring wasmachine

- 1 kring kookfornuis

- 1 kring badkamer

- minimum 3 kringen stopcontacten voor andere ruimten (keuken, slaapkamers, living) de nodige zekeringen.

Waarborg: 1 jaar na keuringsdatum. De keuring wordt uitgevoerd door een erkend organisme.

Er is eveneens voorzien:

- voeding voor centrale verwarming

- 1 complete belinstallatie met bel met ingebouwde transfo in de hall

- 1 buisleiding met trekdraad voor TV en FM

- 1 buisleiding met trekdraad voor telefoon

- 1 buisleiding met 5 draden voor thermostaat.

Per lokaal wordt voorzien:

Voorgevel:	1 lichtpunt enkele richting tweepolig
Hall:	1 lichtpunt driedubbele richting 1 stopkontakt
WC:	1 lichtpunt enkele richting
Living:	2 lichtpunten dubbele richting 5 enkele stopkontakten
Keuken:	1 lichtpunt dubbele richting 1 stopkontakt koelkast 1 stopkontakt dampkap 1 stopkontakt oven 2 enkele stopkontakten boven werkblad 1 voeding kookfornuis
Garage:	1 lichtpunt dubbele richting 1 stopkontakt motor garagepoort 2 enkele stopkontakten
Berging:	1 lichtpunt dubbele richting 2 enkele stopkontakten 1 stopkontakt wasmachine 1 stopkontakt regenwaterpomp
Nachthall:	1 lichtpunt driedubbele richting 1 stopkontakt
Badkamer:	2 lichtpunten enkele richting tweepolig 2 enkele stopkontakten
Slaapkamer 1:	1 lichtpunt dubbele richting 2 enkele stopkontakten
Slaapkamer 2:	1 lichtpunt dubbele richting 2 enkele stopkontakten
Slaapkamer 3:	1 lichtpunt dubbele richting 2 enkele stopkontakten
Zolder:	1 lichtpunt enkele richting

Tevens is ook voorzien op een plaats te bepalen door de installateur ventilatie:
1 aansluitpunt voor ventilator, voeding en kabel 15x0.25 van groep tot schakelaar nachthall en kabel 2 x 1,5 van groep tot detector badkamer boven deur.

De tellerkast en de keuring zijn inbegrepen.

Verder geven we ook de bijkomende service dat de installateur zelf met de bouwheer het hoofdstuk elektriciteit vooraf bespreekt dit voor de volledige voldoening van de bouwheer, dit vooral met het oog op een korrekte en verantwoorde plaatsing van de stopkontakten, lichtpunten, enz...

Totaal elektriciteit:

11. Sanitair.

Alle toevoerleidingen worden uitgevoerd in materiaal van eerste keus.

Er is een dubbele dienstkraan bij de teller in de garage, ook voor de wasautomaat.

Koud water naar keuken, bad, WC, boiler en CV.

Warm water naar keuken en badkamer.

De afvoerleidingen zijn voorzien in PVC.

Aansluiting WC is in de prijs inbegrepen.

Drukregelaar.

Sanitaire toestellen naar keuze in de toonzaal.

Zijn voorzien:

1 ligbad Ideal Standard Hotline Plus 170/75 cm in kunststof met thermostatische mengkraan Grohe Grohtherm 1000 NEW, flexibel en sproeier

1 lavabomeubel SAX Pro COTTAGE 90 cm, met twee kolomkasten 35 cm met 2 deuren, SAX universele spiegel op alu kader 90x70 en onderkast met 2 deuren Highland Oak

Ééngreepsmengkraan Hansgrohe Focus E met automatische lediging

2 complete hangtoiletten Sax Jamaica, Geberit Sanbloc

1 handwasbakje Sphinx 320 fontein met Ideal Standaard Active fonteinkraan chroom

1 douchebak Ideal Standard Ultra flat in kunststof 90/90 met douchestang en een thermostatische mengkraan Grohe Grohtherm 1000 NEW regenwaterleiding met pomp voor beide WC's en kraantje in garage.

De kleur van de toestellen is wit.

De aansluiting aan de waterteller van het openbaar net gebeurt volledig volgens de geldende reglementering (terugslagklep, speciale flexibel, afsluitkraan, enz...).

Totaal sanitair:

12. Verwarming.

Daar verwarming van de woning zeer belangrijk is, wordt er van iedere woning een afzonderlijke studie gemaakt. Konstrukteur en installateur – eventueel met de bouwheer-, bekijken alle facetten om een optimaal rendement te bekomen.

Warmteberekening.

Bij een buitentemperatuur van -10°C zijn de volgende minimumtemperaturen gegarandeerd: living 22° , keuken 20° , badkamer 24° , slaapkamer 16° en inkom 16 .

Er is een centrale verwarming voorzien op aardgas, met de volgende materialen.

Een condensatietoel van het type Bulex Thermo Master T 25/30.

Koudgewalste plaatstalen radiatoren van het merk Henrad. Ze zijn gelakt met een polyesterpoeder, wat een zeer hoge afwerkingskwaliteit geeft. De kleur is gebroken wit.

Meestal worden radiatoren geplaatst met twee panelen. Indien de situatie dit vereist wordt overgegaan tot radiatoren met drie elementen.

Er worden steeds radiatoren voorzien in de eet- en zitruimte, keuken, inkomhal, badkamer en de slaapkamers. Als op het plan bijkomende ruimtes zijn vermeld zoals bureel, slaapkamer in meer of andere ruimtes worden deze verrekend. Uitzonderingen zijn bergingen, wasplaatsen, garage's, dressings, wc's, palliers en zolderruimtes, waar geen verwarming voorzien is.

In optie zijn designradiatoren verkrijgbaar.

Iedere radiator is voorzien van een zijdelingse onderkraan met muuraansluiting die door een sproeibuis is verbonden met een bovenkraan met een gewone radiatorknop. De radiatoren kunnen dus open en toe staan. De onderkraan is afsluitbaar; dit wil zeggen dat je bij het behangen de radiator kunt verwijderen zonder het water van de installatie af te laten. De kranen zijn in messing cromé kleur.

De onderkraan is van het 50% type. Ze zijn per twee radiatoren +/- aangesloten. Als de eerste radiator toestaat is er altijd doorstroming naar de tweede radiator.

De regeling gebeurt door middel van een centrale manuele kamerthermostaat dewelke zich in de living bevindt. Als deze op 22° staat dan is het 24° in de badkamer, 16° in slaap- en inkomruimte, en 20° in de keuken. Indien de thermostaat in de living op 2° minder staat is het elders ook 2° minder. Het omgekeerde geldt ook.

Naast de ketel wordt een kollektor opgesteld. Van daaruit vertrekken er leidingen in één stuk zonder ondergrondse verbindingen naar de radiatoren.

De radiatoren worden meestal per 6.000 kcal/h maximum gekoppeld in één pijp. Dit om een optimale warmteafgifte te bekomen. Alle opgegeven temperaturen zijn zo gewaarborgd bij een buitentemperatuur van -10°C .

Alle leidingen worden met een in de fabriek standaard aangebrachte gaine ingechapt met cement voor optimale bescherming.

Er is tien jaar waarborg op de dichtheid van de leidingen. Er worden steeds de nodige uitzettingsbochten voorzien.

De leidingen zijn onzichtbaar op de betonplaat gemonteerd waarna ze door de vloerbedekking weggestoken worden.

Alle nodige beveiligingen zijn voorzien voor een goede werking zoals: pvc kast met disjoncteurs, expansievat, presco manometer, kraanwerk, enz...

Alvorens de werken te starten neemt de chauffagist contact op met de bouwheer. Dit om de plaats van de radiatoren te bepalen. Bij deze samenkomst is het nodig de gasformulieren voor premie en telleraansluiting bij te hebben. Deze zijn te bekomen bij de plaatselijke intercommunale.

Er is een buitenvoeler en digitale thermostaat aanwezig.

Totaal verwarming:

13. Ventilatie.

Sedert 1 januari 2006 dienen alle woningen te voldoen aan de Energieprestatieregelgeving. Basisventilatie zorgt voor een goede luchtkwaliteit in de leefruimtes. Conform de normen wordt door middel van voldoende verse buitenlucht de verontreinigde binnenlucht uit het gebouw verdreven volgens het principe van toevoer, doorvoer en afvoer van lucht.

Het HEALTHBOX[®] II – afvoersysteem van de firma Renson is voor het centraal afzuigen van de gebruikte lucht in de woning ontwikkeld en vormt een integraal deel van het ventilatiesysteem C+[®]Evo II (natuurlijke toevoer en mechanische afvoer). Zelfmodulerende afvoermonden in “natte ruimtes” (regeling op aanwezigheid en/of relatieve vochtigheid).

Gezien er bij het systeem C+[®]Evo II gebruik wordt gemaakt van zelfregelende afvoermonden met vochtsensor en/of aanwezigheidsdetector, betekent dit dat er niet meer geventileerd wordt dan nodig en wordt zo het warmteverlies geminimaliseerd. Dit in tegenstelling tot de gangbare ventilatiesystemen waar de afvoermonden steeds open staan. Het ventilatiesysteem C+[®]Evo II is dus een gecontroleerd, continu en *energiezuinig* ventilatiesysteem.

Door het gebruik van doorgedreven isolatie - cellenbetonblokken van 20 cm, spouwisolatie 10 cm, dakisolatie van 18 cm, superisolerende beglazing, isolerende chape -, en het gebruik van het Renson-systeem wordt bekomen dat de woning ruim voldoet aan de voorwaarde van het E-peil.

De energiebesparing wordt gerealiseerd doordat de RENSON[®] software, de regelmodules op een slimme manier regelt. Het afvoerdebiet kan in alle vochtige en droge ruimtes beperkt worden wanneer er geen aanwezigheid is, de luchtvochtigheid, de VOC of de CO₂ is onder controle. Belangrijk hierbij is dat men met de HEALTHBOX[®] II energie kan sparen en toch een gezond binnenklimaat kan bekomen.

1. Vochtsturing: in de regelmodule zit een temperatuur- en vochtsensor. Deze elektronische sensor reageert snel op een wijziging van het relatieve vochniveau in de woning.
2. CO₂ sturing: in de regelmodule zit een CO₂ sensor. Er wordt een absolute detectie uitgevoerd. Zo kan de luchtkwaliteit worden gegarandeerd.
3. VOC (vluchtige organische stoffen) sturing: in de regelmodule zit een VOC sensor. Deze sensor reageert snel op wijzigingen van het VOC gehalte in de woning. Er wordt een dynamische detectie uitgevoerd. Dankzij de dynamische werking kan aanwezigheid draadloos gedetecteerd worden.
4. Centrale ventilator: de elektronisch gestuurde motor wordt nauwkeurig geregeld vanuit de centrale processor. Zo draait de motor steeds op een geoptimaliseerd regime. Het juiste afvoerdebiet wordt per ruimte geregeld met een minimaal stroomverbruik.

De toevoerroosters zijn van het type RENSON INVISIVENT[®]. Een klep binnenin het toevoerrooster vlak de wisselende luchtdrukken op het raam af en zorgt voor een constant toevoerdebiet. De raamverluchtingen garanderen door deze regeling een comfortabele en gezonde luchttoevoer en voorkomen tochtthinder.

De prijs omvat de volledige installatie van ventilator, flexibels en de afvoer via zelfmodulerende extractiemonden. De toevoerroosters via de ramen en aangepaste binnendeuren zijn verrekend in het schrijnwerk.

Totaal ventilatie:

14. Fotovoltaïsche modules.

Er worden 14 panelen op een aluminium onderconstructie geplaatst. Elk paneel heeft een Wp waarde van 275. In totaal dus 3,85 kWp. De keuring van de installatie is inbegrepen. Ter bescherming van de omvormer en de panelen wordt er steeds een overspanningsbeveiliging voorzien.

De panelen zijn van het type BAUER (Duitse fabrikant). De omvormer is van SMA.

Totaal fotovoltaïsche panelen:

15. Opmerkingen.

Deze beschrijving al of niet aangevuld met specifieke eisen van de bouwheer primeert altijd t.o.v. het plan van de architect.

Indien gewenst kan er geopteerd worden voor fotovoltaïsche modules. Dit ter vervanging van post 12.2. Verwarming van huishoudwater.

16. Aansluitingen.

Zijn niet in de overeengekomen prijs begrepen:

- aardgasaansluiting
- wateraansluiting en keuring
- afvoer van de gebruikte wateren, de constructeur komt tot ± 1 m buiten het huis met een toezichtput, vandaar af is het ten laste van de bouwheer
- telefoonaansluiting
- kabel aansluiting, TV, internetaansluiting, enz...
- elektriciteitsaansluiting.

17. Besluit.

De bouwheer mag na overleg met de architect en/of constructeur van de hierboven vermelde materialen afwijken.

De bouwheer is niet verplicht zich te houden aan een bepaald plan. Het is wel degelijk mogelijk uw eigen stempel te drukken op uw woning tegen een betaalbare prijs. De bouwheer is vrij en tot niets verplicht; merken en materialen kunnen gewijzigd worden.

Eens een definitieve beslissing genomen krijgt de bouwheer een vaste prijs en de garantie dat de woning volledig af zal zijn tegen de overeengekomen tijd. Volledige service, blijvende begeleiding tijdens het bouwen zijn bij ons geen ijdele woorden.

Gelezen en goedgekeurd op:

De opdrachtgevers,

voor de constructeur,