

verantwoordelijke
 opstartfase - voorontwerp dossier
 aanbestedingsfase - uitvoerings dossier
 uitvoeringsfase - nazicht technische fiches
 uitvoeringsfase - werfbezoek 1
 uitvoeringsfase - werfbezoek 2
 opleveringsfase - as-built dossier

De procedure voor het indienen van het uitvoerings- en as built-dossier:

- De opdrachtgever of zijn partner(s) plaatsen de informatie op de portaal site in een vooraf overeengekomen folderstructuur.
- Wanneer de informatie volledig is conform de checklist, het vademecum en de FAQ op de website van Pixii, stuurt de opdrachtgever of zijn afgevaardigde een mailbericht van volledigheid naar Pixii.
- Pixii stuurt een ontvangstbevestiging terug.
- Indien het bouwteam geen ontvangstbevestiging terugkrijgt van Pixii, dan neemt ze telefonisch contact op met Pixii via het telefoonnummer 03 235 02 81.
- Pixii controleert vervolgens de conformiteit van het dossier met de checklist.
- Bij niet-conformiteit licht Pixii het bouwteam in en start de procedure terug bij het begin
- Er wordt geen overbodige informatie op de portaal site opgeladen (bvb.: stabiliteitsstudie, technische fiches van meubilair, luchtdichtingsmaterialen, raambeslag,...)

- Pixii / Passiefhuis-Platform vzw verbindt er zich toe alle aangeleverde informatie strikt vertrouwelijk te behandelen. Ze zal dan ook op geen enkele wijze deze informatie verspreiden zonder hiervoor goedkeuring te vragen aan de rechtmatige auteur.

ALGEMEEN

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	De informatie wordt digitaal aangeleverd volgens onderstaande structuur. (www.pixii.be/sharepoint/)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Het uitvoerings- en as-built dossier dienen een coherent geheel te vormen en de PHPP-berekening dient volledig in overeenstemming te zijn met de stafdossiers en de werkelijke as-built situatie.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	De opdrachtgever zorgt ervoor dat alle door Pixii gestelde eisen opgenomen worden in de bestekken en overeenkomsten met de andere bouwpartners (architect, studiebureau's, aannemers,...). De projectleider ziet er op toe dat de eisen door de andere bouwpartners nageleefd worden.

1. CONCEPTDATA

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Document(en) waaruit de datum van de aanvraag en de verlening van de stedenbouwkundige vergunning blijkt
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Voor niet-residentiële dossiers: Overzicht van het voorziene gebruikspatroon voor elke ruimte: bezetting, vermogen en gebruikstijden van apparaten, ...
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Basisnota: toegepaste ontwerpvisie advh het vereiste gebruikerscomfort en duurzaamheid (zomer/winter/tussenseizoen- én dag/nacht-regime -> ventilatie / verwarming / koeling / ontvochtiging / ...)

2. BEREKENINGEN

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Alle berekeningen dienen "as-built" te zijn
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	21 energie & comfort
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	PHPP-berekening(en) in .xls- of .xlsx-formaat. PHPP9 of recenter in combinatie met DesignPH is verplicht te gebruiken.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Alle in de PHPP ingevoerde waarden dienen correct gestaad te worden. Indien gebruik gemaakt wordt van default-waarden (vb.: uit het transmissiereferentiedocument, EPB-default-waarden voor niet EPB-aanvaarde bouwknopen,...), dan wordt dit aangegeven met een opmerking bij de desbetreffende cel.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Pdf van het door de PHPP-berekenaar ondertekend resultatenblad
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	eventuele externe berekeningen waarvan de resultaten in de PHPP gebruikt worden (vb. berekeningen in de CalculAid-tool, externe berekening SPF warmtepompen, ...)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	EPB-berekening(en) in .epb-formaat (versienummer software opnemen in naam)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	EPB-verslag ondertekend door de EPB-verslaggever
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Zomercomfort-analyse bij niet-residentiële dossiers: Bij een vloeroppervlakte vanaf 1000 m ² is een dynamische simulatie vereist met minstens een overzicht van de gebruikte gegevensinput (aannames coherent aan PHPP en/of EPB - klimaat, iww, ventilatie, ...) en de resultatenoutput (cijfers en grafieken). Bij een vloeroppervlakte < 1000 m ² is een dynamische simulatie steeds aanbevolen, een analyse via de PHPP-methode is in dit geval toegelaten als alternatief.

22 technieken

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Dimensionering van de ventilatie-, verwarmings-, koel- en sww-installatie (debit- en vermogensbepaling per ruimte en per toestel, drukvallen, ventilator-, pomp- en leidingkarakteristieken,...)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Lichtstudie bij niet-residentiële dossiers (o.a. behoudsfactor, reflectiewaarden, werklakhoopte, aantal rasterpunten, randzone, pendelhoopte, afmetingen van het lokaal, layout van de lichtpunten, ...)

23 andere

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Berekeningsnota specifieke warmtecapaciteit van het gebouw, conform het meest recente Vademecum of aanvullingen.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Bepaling invloed zonwering (Rekenblad F _z -waarde zonwering)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Indien men geen gebruik maakt van de default psi-waarden voor de inbouw van schrijnwerk legt men een koudebrugberekening voor conform bijlage 5 gepubliceerd in het Belgisch staatsblad dd. 08.12.2010, p.74937 e.v.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Berekening bouwknopen: indien volgens de randvoorwaarden een koudebrugberekening vereist is, wordt ze aangeleverd conform bijlage 5 gepubliceerd in het Belgisch staatsblad dd. 08.12.2010, p.74937 e.v.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Beoordeling van het condensatierisico voor moeilijk op te lossen bouwknopen
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Berekening reductiefactor van aangrenzende oververwarmde ruimtes (met de CalculAid-tool). In het geval men zonwinsten in de AOR in rekening brengt wordt bijkomend een tabblad 'Vensters' ingevuld in een afzonderlijke PHPP.

03. TEKENINGEN

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Alle tekeningen worden aangeleverd in dxf- of dwg- (versie 2010 of lager) of skp- én pdf-formaat
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Alle tekeningen zijn "as-built"

31 architectuur

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	inplantingsplan
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Sattelietbeeld waarop de bouwplaats en het noorden is aangeduid (bv. Google maps, Google Earth, ...)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van omliggende bebouwing en natuurlijke elementen zoals bomen, terreinhoogteverschillen,... met invloed op beschaduwung; vermelding van hun hoogte

plannen, snedes en gevelaanzichten

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Plannen met benaming van het niveau en de functie van elke ruimte
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Gebouwoorsnedes (minimaal lengte- en dwarsdoorsnede) zodat de verschillende vloer- en perceelniveaus duidelijk zijn - ook t.o.v. aangrenzende percelen
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van beschermd volume en aangrenzend oververwarmde ruimtes (desgevallend het onderscheid tussen isolatie- en luchtdichtheidslaag aanduiden). Het beschermd volume wordt in 3D (skp-formaat) uitgetekend.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van het gabarit van eventueel aangrenzende bebouwing.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Het referentievolumen voor de luchtdichtheidstest wordt uitgetekend in 3D (skp-formaat).
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van de netto vloeroppervlakte volgens de norm NBN B 06-002 (met polylijnes).
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van de verliesoppervlaktes van muren, vloeren en daken - opgesplitst per afzonderlijke opbouw - worden aangeleverd in polylijnes op afzonderlijke layers: één layer per type van oppervlakte. De benamingen van de layers dienen overeen te stemmen met de benamingen in de PHPP-berekening. De verliesoppervlaktes worden bepaald conform de EPB-reglementering, met uitzondering van de aftrek voor schrijnwerk waarbij de overmeten schrijnwerkmaten genomen worden ipv de dagmaten van de gevelbekleding. Zie http://www2.vlaanderen.be/economie/energiesparen/epb/doc/berekeningbvopp.pdf
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding en beschrijving van elke wandopbouw (materiaaltypes, diktes, h.o.h.-afstanden); aanduiding van de verschillende wandtypes op de gevelaanzichten
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Voor elk type bouwknop: verwijzing naar de bijhorende detailtekening
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Benaming/nummering van ramen, deuren, poorten en luiken, in overeenstemming met de PHPP en ook de factuur/orderbevestiging/leveringsbon/vorderingsstaat/U-waarde berekeningen
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Draai- en kipeigenschappen van de ramen en deuren
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding van de zonwering op beglaasde oppervlaktes (onderscheid interne en externe zonwering)

detailtekeningen

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Detail van elk type bouwknop (definitie bouwknop zie Bijlage VIII van het energiebesluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 (BELGISCH STAATSBLAD — 08.12.2010 — MONITEUR BELGE 74523 ev; in afwijking hierop dienen bouwknopen in scheidingscontracties van het verliesoppervlak in contact met volle grond wél meegerekend)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	<ul style="list-style-type: none"> • fundering-buitenmuur; fundering-binnenmuur • buitenmuur-dak; binnenmuur-dak • buitenmuur-tussenvloer; buitenmuur-binnenmuur • binnen- en buitenhoeken van wand- en dakconstructies • inbouw van vensters, deuren, poorten, luiken, koepels, ... in de constructie, horizontaal en verticaal; detaillering aanwezige zonwering, consoles, lateien, ... Het schrijnwerk wordt in deze details met de werkelijke profieldoorsnede getekend • uitkragingen: terrassen, luifels, erkers, dakkapellen,... • andere bouwknopen
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Aanduiding afmetingen en beschrijving van alle voorkomende materiaaltypes. Het is aan te bevelen ook (maximale) lambda-waarden en psi-waarden voor inbouw van schrijnwerk en eventueel andere bouwknopen aan te geven.
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	aanduiding van de luchtdichte laag

32 technieken

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Layout ventilatie-installatie: locatieaanduiding van toestel, alle toe- en afvoeropeningen en het kanalenennetwerk incl. eventuele aardwarmtewisselaar(s)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Eénlijnsprincipeschema van de ventilatie-installatie met vermelding van kanaal-/leiding-) en isolatieeigenschappen (materiaaltypes en afmetingen) incl. eventuele aardwarmtewisselaar(s)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Layout verwarmings- en eventuele koelinstallatie: locatieaanduiding van warmte-/koudeproductieunit, de warmte-/koudeafgifte-elementen en het leidingennetwerk
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Principeschema's van de verwarmingsinstallatie met opgave van de componenten (eventueel via een componentenlijst)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Layout sanitair warm water-installatie: locatieaanduiding van warmteproductieunit, alle warmwater tappunten en het leidingennetwerk incl. eventuele warmterecuperatoren
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Principeschema van de sww-installatie met opgave van de componenten (eventueel via een componentenlijst)
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Layout lichtpunten voor niet-residentiële dossiers (locatie- en typeaanduiding)

verantwoordelijke opstartfase - voorontwerp dossier aanbestedingsfase - uitvoeringsdossier uitvoeringsfase - nazicht technische fiches uitvoeringsfase - werkbezoek 1 uitvoeringsfase - werkbezoek 2 opleveringsfase - as-buit dossier		
		De procedure voor het indienen van het uitvoerings- en as-buit-dossier: <ul style="list-style-type: none"> - De opdrachtgever of zijn partner(s) plaatsen de informatie op de portaalsite in een vooraf overeengekomen folderstructuur. - Wanneer de informatie volledig is conform de checklist, het vademecum en de FAQ op de website van Pixii, stuurt de opdrachtgever of zijn afgevaardigde een mailbericht van volledigheid naar Pixii. - Pixii stuurt een ontvangstbevestiging terug. - Indien het bouwteam geen ontvangstbevestiging terugkrijgt van Pixii, dan neemt ze telefonisch contact op met Pixii via het telefoonnummer 03 235 02 81. - Pixii controleert vervolgens de conformiteit van het dossier met de checklist. - Bij niet-conformiteit licht Pixii het bouwteam in en start de procedure terug bij het begin - Er wordt geen overbodige informatie op de portaalsite opgeladen (bvb.: stabiliteitsstudie, technische fiches van meubilair, luchtdichtingsmaterialen, raambeslag,...) <p>-Pixii / Passiefhuis-Platform vzw verbindt er zich toe alle aangeleverde informatie strikt vertrouwelijk te behandelen. Ze zal dan ook op geen enkele wijze deze informatie verspreiden zonder hiervoor goedkeuring te vragen aan de rechtmatige auteur.</p>
4. BESTEKKEN EN PRODUCTINFO		
		Lastenboek met omschrijving materiaaleigenschappen en plaatsingsvoorschriften van het volledige gebouw en de technieken
		41_isolatie
		Factuur/vorderingsstaat/leveringsbon met vermelding van unieke productnamen, diktes en hoeveelheden
		Voor isolatieproducten die niet vermeld zijn op www.epbd.be of www.butgb.be wordt de conformiteit van de lambda-waarde met de normering vermeld in de epb-regelgeving aangetoond via een document opgesteld door een onafhankelijke, geaccrediteerde instelling (zie o.a. www.eota.be).
		42_schrijnwerk en beglazing
		Factuur/vorderingsstaat/leveringsbon met éénduidige beschrijving van de geplaatste componenten.
		Voor elk toegepast profieltype wordt een doorsnede met afmetingen aangeleverd
		Per component worden de productieafmetingen, toegepaste profiel-, beglazings- en spacertype(s) aangetoond.
		Voor alle profiel- en beglazingstypes die niet vermeld zijn op www.epbd.be of www.passiv.de wordt de conformiteit van resp. de Uf-waarde en de Ug- en g-waarde met de epb-regelgeving aangetoond.
		Voor de glasranden waarbij geen default-waarde uit het vademecum wordt gebruikt wordt de psi-waarde berekend conform EN ISO 10077-2 door een onafhankelijke, geaccrediteerde persoon/instelling. Als afwijking op deze norm moet de inbouwdiepte van de beglazing in het profiel naar werkelijkheid gemodelleerd worden.
		Staving van de Uw, Ud, Ucw-waarden conform het document 'Staving van de Uw-waarde van ramen voor PHPP-berekeningen'
		43_zonwering
		Factuur/vorderingsstaat/leveringsbon met éénduidige beschrijving van de geplaatste componenten.
		Voor zonweringen die niet vermeld zijn op www.epbd.be wordt de conformiteit met EN 13363-1 van de waarden $t_{e,B}$ en $\rho_{e,B}$, vereist voor de F_c -berekening, aangetoond.
		44_ventilatie
		Factuur/leveringsbon/vorderingsstaat met unieke beschrijving van de geplaatste componenten
		Voor ventilatietoestellen die niet vermeld zijn op www.epbd.be of www.passiv.de wordt de conformiteit van het temperatuurrendement met EN 308 aangetoond. Zie ook FAQ op http://pixii.be/hulpnodig/veelgestelde-vragen-bij-phpp-certificatie , bij 'Rendement van ventilatiegroepen met WTW: welk bewijsmateriaal moet worden voorgelegd?'
		Stavingsdocumenten m.b.t. energetische prestaties van de gebruikte componenten (bijv. vochtrecuperatie, ventilatorkarakteristieken, kanaalisolatie, ...)
		45_verwarming-koeling-sww
		Factuur/leveringsbon/vorderingsstaat met unieke beschrijving van de geplaatste componenten (productie-unit, expansievat, pompen, radiatoren, koelbalken, douchekep, doucheWTW, opslagvat, zonneboiler, geothermische boringen / sondes, buisisolatie,...)
		Stavingsdocumenten m.b.t. energetische prestaties van de gebruikte componenten (bijv. productie- en pompkarakteristieken, doucheWTW, opslagvat, zonneboiler, geothermische boringen / sondes, buisisolatie,...)
		Berekeningsnota voor de lengte van de distributieleidingen verwarming en koeling + (circulatie)leidingen sanitair warm water en dit per toegepaste diameter / isolatiedikte / thermische geleidbaarheid buisisolatie.
		46_verlichting (alleen voor niet-residentiële dossiers)
		Factuur/leveringsbon/vorderingsstaat met unieke beschrijving van de geplaatste componenten (lichtbron, armatuur, voorschakelapparaten,...)
		Stavingsdocumenten m.b.t. energetische prestaties van de gebruikte componenten
		47_elektriciteitsproductie
		Factuur/leveringsbon/vorderingsstaat met unieke beschrijving van de geplaatste componenten (opwekking, omvormers, ...)
		Stavingsdocumenten m.b.t. energetische prestaties van de gebruikte componenten
5. FOTO'S		
		Digitale kleurenfoto's met voldoende resolutie
		Loodrecht op elke gevel wordt een foto genomen van de omgeving. Plaats en richting van de opname worden aangeduid op het inplantingsplan. (schaduw/windbeschutting)
		Het volledige bouwproces wordt gefotografeerd vanuit het oogpunt van een kwalitatieve uitvoering van de energetische aspecten: elk werkbezoek van architect/studiebureau worden er foto's gemaakt van de werken.
		Van elk type bouwknoop wordt een uitvoeringsfoto aangeleverd, waaruit kan blijken dat de opbouw overeenstemt met de detailtekening.
		Foto(s) van de ventilatiekanalen tussen toestel en schil van het beschermd volume, zo ook voor kanalen met verloop buiten het beschermd volume
		Foto(s) van de leidingen die warm water transporteren (positie tov isolatielaag)
		Van elke afgewerkte wand (incl. dak) wordt een foto genomen. Bij gevels waar mobiele zonwering voorkomt, wordt een tweede foto genomen waarop deze duidelijk zichtbaar is. (tip: half gesloten systeem)
6. TESTRAPPORTEN		
		relevante werkverslagen
		attest van de luchtdichtheidstest conform de wettelijke vereisten mede ondertekend door de verantwoordelijke van de onderneming die de test heeft uitgevoerd ;
		Inregelrapport van de volledige ventilatie-installatie (vermelding van gebruikte meetapparatuur - type, serienummer, calibratie)
		Testrapport kanaalgedichtheid conform de geldende normering (enkel indien uitgevoerd en/of in rekening gebracht)
		Inregelrapport van de volledige verwarmings-, koel- en SWW-installatie (productie én distributie)
		Testrapport van de volledige verlichtingsinstallatie bij niet-residentiële dossiers
		Testrapport van de mobiele zonweringsystemen
7. INSTRUCTIES		
		71_gebruiker
		Naast een gebruikershandleiding/fiche die minimaal op volgende vragen een antwoord geeft: "Hoe regel ik de verlichting (alleen voor niet-residentiële dossiers), de ventilatie en de temperatuur (winter, zomer, tussenseizoen) in het lokaal? Wie ondersteunt me bij vragen/klachten? "
		72_gebouwbeheerder
		Uitgebreide nota gebouwwerf + de geïntegreerde HVAC-technieken zodat men een gedetailleerd inzicht heeft in de werking van de verschillende technieken en strategieën.
		Onderhoudscontracten
		73_handleidingen
		Van alle geïnstalleerde apparaten (ventilatiegroepen, ketels, pompen, kleppen, sensoren, enz.) wordt er een handleiding aangeleverd. Bij voorkeur in pdf.