

PHN VENA – Podsumowanie Preassessmentu certyfikacji BREEAM

Kredyt	Max	Punkty zakładane	Branża	Opis
Management				
Man 01 Project brief and design				
Stakeholder consultation (project delivery)	1	0	Inwestor/ Zespół Projektowy	<p>Należy przygotować na etapie fazy koncepcji tzw. 'Sustainability Brief', który zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagania inwestora dot. budynku • Cele dot. zrównoważonego rozwoju, zakładany poziom certyfikacji BREEAM • Harmonogram projektu oraz budżet • Listę osób zaangażowanych w projekt, np. akustyk, ekolog, projektanci • Ograniczenia dla projektu, np. techniczne, prawne, fizyczne, środowiskowe <p>Przed ukończeniem fazy koncepcji, inwestor, projektanci oraz GW / Construction Project Manager zostaną zaangażowani i będą mieli swój wkład w rozwój projektu</p> <p>Wyżej wymienione role i obowiązki powinny obejmować następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) wymagania przyszłych najemców b) cele oraz zakres projektu c) wymagania dotyczące instalacji oraz konstrukcji d) ocena ryzyka projektu i budowy, na przykład spełnienia krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy lub ocena ryzyka wystąpienia legionelli e) wymogi prawne, lokalne przepisy budowlane, wymagania dziedzictwowe f) zaopatrzenie i łańcuch dostaw g) identyfikacja i pomiar sukcesu projektu zgodnie z założonymi celami h) budżet zarządcy nieruchomości oraz ekspertyzy techniczne, które będą przeprowadzane podczas utrzymywania proponowanych systemów i) użyteczność i łatwość zarządzania zaproponowanymi rozwiązaniami j) wymagania dot. sposobu powstawania dokumentacji k) zakres commissioningu, szkoleń i odbiorów <p>Należy wykazać w jaki sposób inwestor, projektanci oraz GW / Construction Project Manager zostali zaangażowani w projekt poprzez przedstawienie rezultatów ich konsultacji, i wprowadzonych zmian w projekcie w stosunku do projektu koncepcyjnego. Dotyczy to: projektu wykonawczego, strategii komunikacji i projektu koncepcyjnego.</p>
Stakeholder consultation (third party)	1	0	Inwestor/ Zespół Projektowy	Na początku projektu powinny zostać przeprowadzone konsultacje z odpowiednimi podmiotami w zależności od typu budynku: przyszli użytkownicy, zarządca budynku, reprezentanci lokalnych społeczności, partnerzy, którzy mają wiedzę o istniejących budynkach tego samego typu, konserwator zabytków, ekspert od technologii planowanej w budynku
Sustainability champion (design)	1	0	G4E/ Inwestor	1. Należy zaangażować BREEAM Accredited Professional na etapie Design Briefu (przed rozpoczęciem projektu koncepcyjnego), aby zostały określone cele związane z certyfikatem Breeam.

				<p>2. Cele związane z certyfikatem Breeam muszą zostać zamieszczone w umowie pomiędzy inwestorem i projektantami nie później niż na etapie projektu koncepcji.</p> <p>3. Aby uzyskać ten kredyt na etapie interim, zadeklarowane cele muszą być osiągnięte na etapie projektowym i możliwe do zamieszczenia w Raporcie interim.</p>
Sustainability champion (monitoring process)	1	0	G4E/ Inwestor	<p>1. Wcześniejsze kryteria dotyczące AP zostały osiągnięte.</p> <p>2. Należy zaangażować AP w proces projektowy, aby monitorował wdrażanie założonych celów Breeam, poprzez uczęszczanie na najważniejsze spotkania projektowe (aż do projektu wykonawczego).</p> <p>3. Po każdym spotkaniu AP przygotowuje raport z postępów prac.</p>
Man 02 Life cycle cost and service life planning				
Elemental LCC	2	0	G4E. Inwestor	<p>1. Należy przeprowadzić wstępny plan analiz LCC w oparciu o koncepcję projektu lub projekt zgodnie ze standardem ISO 15686-5:2008</p> <p>2. Wstępny plan analiz zawiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wskazanie przyszłych kosztów wymiany materiałów w okresie analizy, zgodnie z wymaganiami klienta (np./ 20, 30, 50 lub 60 lat) Zawiera koszty napraw, utrzymania, sprzątnięcia, zarządzania <p>3. Zespół projektowy musi wykazać jak analiza LCC wpłynęła na projekt budynku i systemów HVAC i zminimalizowanie kosztów podczas cyklu życia materiałów.</p>
Component level LCC options appraisal	1	0	G4E/ Inwestor	<p>4. Analiza LCC została przeprowadzona na etapie Process Stage 4 zgodnie ze standardem ISO 15686-5:2008 i obejmuje następujące rozwiązania projektowe</p> <ol style="list-style-type: none"> obudowa: np. alternatywne panele, okna, dach, systemy: np. alternatywne źródło ciepła, źródło chłody, sterowanie wykończenie: np. alternatywne ściany, podłogi, sufity przestrzeń zewnętrzną: alternatywna nawierzchnia, ogrodzenie szkielet budynku <p>5. Zespół projektowy musi wykazać jak analiza LCC wpłynęła na projekt budynku i systemów HVAC i zminimalizowanie kosztów podczas cyklu życia materiałów.</p>
Capital cost reporting	1	1	Inwestor	6. Należy przedstawić koszty inwestycyjne w BREEAM Assessment Scoring and Reporting Tool
Man 03 Responsible construction practices				
Legally harvested and traded timber	Prerequisite	ok	GW	1. Należy mieć potwierdzenie, że całe drewno wykorzystywane na budowie zostało legalnie zakupione i pozyskane – posiada certyfikat FSC/PEFC/FLEGT
National health and safety legislation	Prerequisite	ok	Architekt/ GW	<p>2. Wszystkie przepisy BHP oraz wymagania dot. prowadzenia placu budowy zostały zaimplementowane podczas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Projektowania budynku; w celu zminimalizowania ryzyka dla zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników Planowania organizacji pracy na terenie budowy, zestawianie informacji bezpieczeństwa i higieny pracy ze wszystkimi zainteresowanymi stronami (patrz odpowiednie definicje) Przejęcia placu budowy; w celu zaimplementowania funkcji BHP Budowy; zarządzanie, monitorowanie i raportowanie na temat zdrowia i bezpieczeństwa pracowników placu budowy.

Environmental management	1	1	GW	<p>3. Generalny wykonawca musi posiadać politykę środowiskową (Environmental Management System) zgodną z ISO14001/EMAS lub równoważnym standardem.</p> <p>4. Generalny wykonawca powinien stosować się do „najlepszych praktyk” związanych z prowadzeniem budowy tab 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie emisji hałasu i wibracji - jakość powietrza - unikanie zanieczyszczenia wody - materiały niebezpieczne
Sustainability champion (construction)	1	0	G4E/ Inwestor	<p>5. Należy zaangażować AP w proces budowlany , aby monitorował wdrażanie założonych celów Breeam, poprzez uczęszczanie na najważniejsze spotkania lub stały pobyt na budowie.</p> <p>6. Określone cele Breeam muszą stanowić wytyczne dla generalnego wykonawcy</p> <p>7. Po każdym spotkaniu AP przygotowuje raport z postępów prac. Założone cele BREEAM muszą zostać spełnione w raporcie final.</p>
Considerate construction	2	2	GW	<p>8. Generalny wykonawca musi spełnić sześć kryteriów z każdej z czterech sekcji Checklist A1 – 1 kredyt</p> <p>9. Generalny wykonawca musi spełnić wszystkie kryteria z każdej z czterech sekcji Checklist A1 ORAZ spełnienie kryteriów musi być potwierdzony przez niezależny audyt – 2 kredyty</p>
Monitoring of site impacts	1	1	GW	10. GW mianuje jedną osobę, która będzie odpowiedzialna za monitorowanie zużycia wody, energii i danych dot. Transportu.
			GW	<p>Energy consumption</p> <p>11. Spełniono pkt 10</p> <p>12. Należy monitorować oraz archiwizować zużycie (kWh) energii elektrycznej na budowie.</p> <p>13. Na podstawie zgromadzonych danych należy przedstawić całkowite zużycie energii elektrycznej w kgCO2/10 wartości projektu.</p>
			GW	<p>Water consumption</p> <p>14. Spełniono pkt 10</p> <p>15. Należy monitorować oraz archiwizować zużycie (m3) wody na budowie.</p> <p>16. Na podstawie zgromadzonych danych należy przedstawić całkowite zużycie wody (m3) pomniejszone o ilość wody, która została zrecykulowana.</p>
	1	1	GW	<p>17. Spełniono pkt 10</p> <p>18. Należy monitorować i archiwizować dane związane z transportem materiałów oraz wywozem odpadów z budowy. Na podstawie zgromadzonych danych należy przedstawić (oddzielnie dla materiałów i odpadów) całkowitą liczbę litrów zużytego paliwa, całkowitą emisję CO2 oraz całkowity przebyty dystans.</p>
Exemplary level criteria	1	0	GW	19. Generalny wykonawca dodatkowo spełnia korporacyjne/lokalne/krajowe standardy dotyczące prowadzenia budowy. Spełnienie standardów musi być potwierdzone przez niezależny audyt oraz zakres kryteriów musi być zatwierdzony przez BRE.
Man 04 Commissioning and handover				

Commissioning and testing schedule and responsibilities	1	1	Proj inst elektrycznych, sanit/GW	<ol style="list-style-type: none"> Należy sporządzić plan odbiorów i rozruchów instalacji, Odbiory powinny być wykonywane zgodnie z następującymi standardami: <ul style="list-style-type: none"> - Instalacje grzewcze – PN EN 14336: 2005 - Instalacja wentylacji – PN EN 12599. - Instalacja chłodzenia - PN-EN 378-2+A1:2010 - Automatyka - CLC/TR 50090-9-2:2007, CEN EN 50491, ISO 16484-3:2005 - Instalacja wodna – BSIRA Commissioning Water Systems Application Guide 2-89.3, CIBSE Commissioning Code W - Instalacja oświetlenia - CIBSE Commissioning Code L:2003 Lighting Odpowiedni członkowie zespołu projektowego są zaangażowani w proces pre-commissioningu, commissioningu oraz testów instalacji Generalny wykonawca stworzy plan odbiorów wraz z podziałem na obowiązki, w ramach określonego budżetu i głównego programu prac. Program pozwoli na zagospodarowanie wymaganego czasu, aby zakończyć wszystkie uruchomienia i testy działania przed przekazaniem budynku.
Commissioning building services	1	1	Inwestor, GW	<ol style="list-style-type: none"> Spełniono wymagania punktów 1-4. Odpowiednia osoba od strony wykonawcy lub inwestora będzie odpowiedzialna za: <ol style="list-style-type: none"> recenzje projektów oraz wytyczne dotyczące procesów odbiorów. zarządzanie procesem commissioningu na etapie budowy i etapie prac instalacyjnych zarządzanie procesem commissioningu na etapie testów i odbiorów
Testing and inspecting building fabric	1	0	GW	<ol style="list-style-type: none"> Spełniono wymagania punktów 1-4. Generalny wykonawca powinien mieć w zakresie umowy przeprowadzenie badań termowizyjnych budynku zgodnie ze standardem ISO 18436-7:2008) LUB należy przeprowadzić testy szczelności budynku Gdy zostaną wykryte nieszczelności, należy je usunąć przed pracami odbiorowymi. Wszelkie prace naprawcze muszą spełniać wymagane właściwości dla budynku lub elementu zdefiniowane na etapie projektowania.
Handover	1	1	Inwestor, GW	<ol style="list-style-type: none"> Po zakończeniu budowy należy sporządzić dokument Building User Guide zawierający informacje dla użytkowników, zespołu zarządzania budynkiem i innych użytkowników budynku np. odwiedzających. Należy przygotować harmonogram szkoleń dla użytkowników budynku oraz zarządcy budynku.
Man 05 Aftercare				
Aftercare support	N/A			
Seasonal commissioning	N/A			
Post-occupancy evaluation (POE)	N/A			
Exemplary level criteria	N/A			
Health and Wellbeing				
Hea 01 Visual comfort				
pre-requisite	N/A			Oświetlenie LED
Glare control	N/A			
Daylighting	1	0	G4E	Wymagane jest przeprowadzenie symulacji oświetlenia dziennego

View out	1	1	Architekt	- wszystkie miejsca pracy (lub 95% powierzchni podłogi netto) są zlokalizowane w odległości od okna, aby zapewnić odpowiedni widok z okna
Internal and external lighting	1	1	Proj. ele	Muszą być spełnione krajowe wytyczne odnośnie poziomów oświetlenia (lux) zewnętrznego – PN-EN 12464-1 oraz PN-EN 12464-2
Hea 02 Indoor air quality				
Avoidance of asbestos	prerequisite	ok	Architekt	Nie mogą być stosowane materiały zawierające azbest.
Minimising sources of air pollution	N/A			Indoor air quality - 1 credit
	1	0	Proj. Sanit	Ventilation – 1 credit 2. Kredyt IAQ został osiągnięty. 3. Nawiewana ilość powietrza świeżego musi być zgodna z lokalnymi najlepszymi praktykami (10-15 l/s/os) 4. Odległość czepni od wyrzutni oraz od źródeł zanieczyszczeń powinna być zgodna ze standardem PN-EN 13779:2007 Annex A2. LUB Czerpnia musi być oddalona od wyrzutni o 10m oraz o 10m w pionie od źródła zanieczyszczeń. W budynkach z naturalną wentylacją okna powinny być zlokalizowane min. 10m od zew. źródła zanieczyszczeń 5. Stopień filtracji w budynku powinien być zgodny z PN-EN 13779:2007 Annex A3. 6. W pomieszczeniach o trudnej do przewidzenia liczbie użytkowników muszą być zainstalowane czujki CO2. 7. Palenie w budynku jest zabronione (odpowiednie oznaczenia) lub jest dozwolone tylko w wyznaczonych miejscach z oddzielną wentylacją.
	N/A			Emissions from building products – 1 credit
	N/A			Post construction indoor air quality measurement – 1 credit
Potential for natural ventilation	1	0	Architekt	18. Powierzchnia otwierałna okien musi stanowić min. 5% powierzchni podłogi „okupowanych” pomieszczeń. W przypadku pomieszczeń zlokalizowanych w głębi budynku (7-15m) okna muszą znajdować się po dwóch przeciwległych stronach. Muszą być wykonane obliczenia wentylacji naturalnej (symulacje) pokazujące przepływ powietrza oraz warunki komfortu termicznego zapewniane przez wentylację naturalną. 19. Okna muszą mieć przynajmniej 2 stopnie otwarcia i możliwość regulowania przez użytkowników. W budynkach mieszkalnych nie ma konieczności, aby były dwa stopnie otwarcia okna.
Hea 04 Thermal comfort				
Thermal modeling	1	0	G4E/ Inwestor	Należy przeprowadzić symulacje/obliczenia/pomiary PMV i PPD zgodnie z ISO 7730:2005. W „okupowanych” przestrzeniach powinna być spełniona Kategoria B.
Adaptability – for projected climate change scenario	1	0	G4E/ Inwestor	Wcześniejsze kryteria zostały spełnione. Należy przeprowadzić analizy z uwzględnieniem zmiany klimatycznych
Thermal zoning and controls	N/A	0	G4E/ Inwestor	Kryterium 1 zostało spełnione.
Hea 05 Acoustic performance				

- pre-requisite	ok	-	Architekt	Należy zatrudnić na wczesnym etapie projektowym wykwalifikowanego akustyka, który dostarczy następujące informacje: -opis zewnętrznych źródeł hałasu - układ stron i zagospodarowanie budynku sprzyjające dobrej akustyce - wytyczne akustyczne dla użytkowników ze specjalnymi wymaganiami - wymagania akustyczne dla różnych stref i fasad
- Acoustic performance standards	2	0	GW	One credit Poziom hałasu we wszystkich „okupowanych” pomieszczeniach musi być zgodny z krajowymi wytycznymi lub (jeżeli takie wytyczne nie istnieją) z tab 15. Akustyk musi wykonać pomiary natężenia hałasu przed odbiorami i zasiedleniem budynku. Musi być wykonana odpowiednia izolacja pomiędzy pomieszczeniami o zwiększonych wymaganiach akustycznych.
Hea 06 Accessibility				
Safe access	1	1	Architekt	1. Ścieżka rowerowa na terenie działki powinna mieć następujące wymiary: a) Wspólny ciąg pieszo rowerowy – min. 3 m szerokości. b) W przypadku oddzielnych ścieżek minimalne wymiary ścieżki rowerowej – 2m szerokości, chodnik – 1,5m. c) Jeżeli ścieżka rowerowa stanowi część jezdni, minimalna szerokość powinna wynosić 1,5m. 2. Ścieżki rowerowe powinny zapewniać bezpośredni dostęp od wjazdu na teren działki do stojaków rowerowych. 3. Chodnik dla pieszych powinien zapewniać bezpośredni dostęp od wejścia na teren działki do wejścia do budynku oraz umożliwiać bezpośredni dostęp do publicznego ciągu pieszego, zapewniającego dojście do transportu publicznego oraz usług. 4. Jeżeli na terenie działki jest przewidziane miejsce do podwożenia osób, należy zapewnić z niego bezpieczny dostęp do budynku. 5. Przejścia przez jezdnię na terenie działki powinny być bezpieczne i wyraźnie oznakowane np. sygnalizacja świetlna, progi zwalniające, słupki, znaki informacyjne oraz/lub podniesienie drogi w miejscu przejścia do poziomu chodnika. 6. W przypadku dużych inwestycji z przeznaczonych dla dużej liczby osób odwiedzających (np. centra handlowe) na działce powinny znajdować się znaki informujące o dojściu do lokalnych usług oraz transportu publicznego. 7. Oświetlenie ulic, ścieżek rowerowych oraz chodników powinno być zgodne z lokalnymi przepisami (jak w kredycie Hea 1).
Inclusive and accessible design	1	1	Architekt	One Credit (non-residential only) 12. Budynek jest zaprojektowany odpowiednio do zapotrzebowania i umożliwia dostęp do niego wszystkim potencjalnym użytkownikom. 13. Strategia dostępu do budynku powinna zostać ustalona zgodnie z Chacklist A3. Powinna zawierać jako minimum: - przewidziane rozwiązania dla osób niepełnosprawnych, - przewidziane rozwiązania dla osób w różnym wieku, płci i pochodzenia etnicznego, - przewidziane rozwiązania dla rodziców z dziećmi. 14. Rozwiązania zapewnione dla przyszłych użytkowników, jeżeli będą pełniły również funkcję publiczną, muszą być odpowiednio zaprojektowane, aby nie dawały dostępu do chronionych części budynku. Two credits (residential only) 4. Budynek musi spełniać krajowe wymagania funkcjonalności i dostępu, zgodne z wytycznymi Checklisty A4. 5. Jeżeli nie istnieją wytyczne krajowe dotyczące funkcjonalności i dostępu, budynek powinien spełniać wytyczne Checklisty A4.
Hea 09 Water quality	1	1	Proj sanity	Muszą być spełnione standardy: - Regulation of the Minister of Health from 7 December 2017 - Design recommendations for hot water and HVAC systems to minimize multiplication of Legionella bacteria, - COBRTI INSTAL technical requirements volume 11, Warsaw, October 2005

				<p>Wszystkie systemy wodne są wykonane zgodnie z krajowymi wytycznymi dotyczącymi zanieczyszczenia mikrobiologicznego np. legionelli.</p> <p>System nawilżania powietrza musi być bezpieczny dla zdrowia w razie awarii. (parowy)</p> <p>NR only: Woda do picia musi być dostarczana w następujący sposób: za pomocą chłodzonych dozowników do wody lub w kuchniach/na każdym piętrze budynku oraz w kantine (jeżeli istnieje).</p>
Energy				
Ene 01 Reduction of Energy use and carbon emissions	up to 15	8	G4E	<p>Należy przeprowadzić dynamiczne symulacje energetyczne za pomocą jednego z programów symulacyjnych zaakceptowanych przez BRE.</p> <p>LUB</p> <p>Należy przeprowadzić symulacje energetyczne budynku zgodnie z metodą określoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku</p>
Ene 02a Energy Monitoring				
Sub-metering of major Energy-consumption systems	1	1	Proje ele, proj sanit/GW	<p>W budynku powinny zostać zainstalowane dodatkowe liczniki umożliwiające monitorowanie odbiorników stanowiących min. 90% rocznego zużycia energii. Należy oddzielnie opomiarować zużycie energii przez następujące systemy: Ogrzewanie, CWU, nawilżanie, chłodzenie, wentylatory, pompy, oświetlenie, niskoprądówka, odnawialne lub niskoemisyjne źródła energii, inne znaczące odbiorniki energii (np. windy).</p> <p>Liczniki powinny być połączone z BMS</p>
Sub-metering of high energy load and tenancy areas	1	1	Proje ele, proj sanit/GW	<p>Każdy najemca lub każda kondygnacja w budynku powinna być oddzielnie opomiarowana. W przypadku jednego najemcy każda istotna funkcja budynku powinna być oddzielnie opomiarowana.</p> <p>Liczniki powinny być połączone z BMS.</p>
Ene 03 External lighting				
	1	1	Proje ele/GW	<p>Oświetlenie zewnętrzne musi być odpowiednio wydajne – 60 lumen/Watt</p> <p>Powinno być sterowana przy pomocy czujnika czasowego lub zmierzchowego, czujka obecności/ ruchu (w miejscach, gdzie jest uzasadnione).</p>
Ene 04 Low and zero carbon technologies				
Passive design analysis	1	0	G4E/ Inwestor	<ol style="list-style-type: none"> Należy spełnić 1szy kredyt dot. thermal comfortu Na etapie koncepcji należy przeprowadzić analizę możliwości zastosowania pasywnych rozwiązań projektowych, które mogą wpływać na zmniejszenie zapotrzebowania na energię. Analiza ma uwzględniać następujące czynniki (lokalizacja, pogoda, mikroklimat, układ budynku, orientacja względem stron świata, kształt budynku, materiały budowlane, masa termiczna, harmonogramy użytkowania budynku, dostęp światła dziennego, system wentylacji, możliwość adaptacji do zmian klimatu) W budynku zastosowano pasywne rozwiązania projektowe w celu zmniejszenia ogólnego zapotrzebowania energetycznego budynku, zużycie energii pierwotnej lub emisji CO₂ zmalało o co najmniej 5%, zgodnie z ustaleniami pasywnego analizy projektu.
Free cooling	1	0	G4E/ Inwestor	<ol style="list-style-type: none"> Wcześniejszy kredyt został uzyskany Analiza możliwości zastosowania pasywnych źródeł energii obejmuje możliwość zastosowania free coolingu

				6. Budynek jest naturalnie wentylowany lub wykorzystuje jakąkolwiek kombinację wolnych strategii chłodzenia wymienionych zgodnie notatki CN3.1
Low and zero carbon technologies	1	0	G4E/ Inwestor	7. We wczesnej fazie projektowania należy wykonać analizę możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. 8. Wnioski z analizy muszą być zaimplementowane do projektu.
Ene 06 Energy efficient transportation systems				
Energy consumption	1	1	Inwestor/ Architekt/ GW	1. Należy przeprowadzić analizę zapotrzebowania na ruch windy / schody ruchome. 2. Należy przeanalizować zużycie energii przez windy zgodnie z ISO/DIS 25745 Part2 lub Part 3– porównać przynajmniej dwa modele urządzeń; rozmieszczenie systemów, działanie dopasowane do potrzeb „fit for purpose” 3. Zastosowanie systemów odzysku energii powinno zostać rozważone 4. Na potrzeby projektu powinno zostać wybrany system o niższym zużyciu energii.
Energy efficient features	2	2	Inwestor/ Architekt/ GW	Powyższe kryteria zostały spełnione. Wybrane system spełnia następujące wymagania: - tryb stand-by - energooszczędne oświetlenie > 55 lamp lumens/circuit watt - system wyposażony w falowniki (variable-speed, variable-voltage, variable-frequency) Jeśli w analizie udokumentowano, że system odzysku energii zredukuje zużycie energii. Zastosowany system windy powinien zostać wyposażony w odzysk.
Ene 08 Energy efficient equipment	N/A			
Transport				
Tra 01 Public transport accessibility				
	3	3	G4E	Należy zapewnić użytkownikom budynku odpowiedni dostęp do transportu publicznego.
Tra 02 Proximity to amenities				
	1	1	G4E	Należy zapewnić odpowiedni dostęp do udogodnień. (sklep spożywczy, bankomat, centrum sportowe otwarte miejsce publiczne (park), poczta/skrzynka pocztowa, centrum społeczne, apteka, centrum medyczne, szkoła żłobek. 3 udogodnienia powinny znajdować się w odległości do 500m. 3 udogodnień powinno znajdować się w odległości do 500m.
Tra 03a Alternative modes of transport				
	2+1	2+1	Inwestor/ Architekt/ GW	Należy wprowadzić jedną z poniższych opcji: - poprawa okolicznej sieci ścieżek rowerowych; - poprawa funkcjonowania transportu publicznego; - stacje ładujące dla samochodów elektrycznych (3% miejsc parkingowych) + analizy emisji CO2 - sharing platform + materiały informacyjne (5% miejsc parkingowych)

				- odpowiednia liczba stojaków na rowery + 2 z 3: prysznice, szatnie z szafkami, suszarnia Dodatkowy punkt, jeżeli dwa kryteria zostaną spełnione.
Tra 04 Maximum car parking capacity				
	2	2	Inwestor/ Architekt	Pojemność parkingu nie może przekraczać progów określonych podręczniku BREEAM. Z obliczeń całkowitej liczby miejsc parkingowych można wyłączyć miejsca parkingowe dla: <ul style="list-style-type: none"> •niepełnosprawnych, •rodziców z dziećmi, •motocykli, •miejsca przeznaczone dla Car Sharing.
Tra 05 Travel plan				
	1	0	Inwestor/Arc hitekt	1. Należy stworzyć plan analizujący wszystkie dostępne i odpowiednie dla danej lokalizacji środki transportu dla użytkowników budynku; jego celem jest ulepszenie warunków dla pieszych, rowerzystów oraz możliwość korzystania z alternatywnych środków transportu, a tym samym ograniczenia korzystania z samochodów; 2. Wpływ wyboru środka transportu użytkowników budynku 3. Opis dostępnych ścieżek rowerowych i pieszych 4. Opis możliwości poruszania się dla osób niepełnosprawnych 5. Rozkład jazdy dostępnych dla budynku środków transportu 6. Dostępne udogodnienia dla rowerzystów
Water				
Wat 01 Water consumption				
	5+1	5+1	Architekt/ GW	Należy ograniczyć zużycie wody w budynku stosując wodo oszczędne urządzenia sanitarne (spłuczki, baterii, zmywarki, itp.) Do bilansu może zostać włączony system wody szarej lub odzysku wody deszczowej. Zużycie wody jest szacowane przy użyciu dedykowanego kalkulatora BREEAM
Wat 02 Water monitoring				
	1	1	Proj sanit/ GW	Należy opomiarować główne przyłącze wody w budynku. Należy opomiarować obszar budynku, który zużywa więcej niż 10% całkowitego zużycia wody przez budynek. Liczniki powinny być połączone z systemem BMS.
Wat 03 Water leak detection and prevention				
Leak detection system	1	1	Proj sanit./ GW	Należy zainstalować system detekcji wycieków na głównym przyłączy wody, uruchamiający alarm w razie znacznie zwiększonych przepływów.
Flow control devices	1	0	Proj sanit,	W każdej łazience należy zainstalować jeden z następujących systemów odcinających, zapobiegających wyciekom: <ul style="list-style-type: none"> - kontroler czasowy odcinający dopływ wody w określonych okresach czasu, - system kontroli przepływu automatycznie odcinający dopływ w momencie przekroczenia zadanej wartości - czujnik obecności odcinający dopływ w momencie, kiedy toalety nie są używane
Leak isolation	N/A			

Wat 04 Water efficient equipment				
	1	1	Zespół Projektowy	<p>1.Zespół projektowy powinien zidentyfikować zapotrzebowanie na wodę w budynku na inne zastosowanie niż użytek budynku np. baseny, myjnie pojazdów, nawadnianie.</p> <p>2.Systemy lub procesy zostały zidentyfikowane w celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę i wykazano, że poprzez dobre praktyki projektowania zmniejszono całkowite zapotrzebowanie na wodę do budynku.</p> <p>System nawadniania powinien bazować na jednej z metod:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pod glebowy system nawadniania wyposażony w czujniki wilgotności gleby. System musi być podzielony na strefy w zależności od rodzaju roślinności; - do nawadniania wykorzystywana jest woda szara lub woda deszczowa; - zasadzona roślinność nie wymaga podlewania – bazuje wyłącznie na opadach atmosferycznych - zasadzona roślinność nie wymaga podlewania – przystosowana jest do suchego i gorącego środowiska <p>Jeżeli jest zainstalowany system nawadniania kropelkowego musi być zamontowany zawór odcinający dopływ wody w czasie deszczu;</p> <p>Jeżeli w budynku jest przewidziana myjnia samochodowa musi być wyposażona w system recyrkulacji wody oraz odpowiedni filtr</p>
Materials				
Mat 01 Life cycle impacts				
	5	5	G4E/ GW	<p>Należy sporządzić zestawienie ilościowe głównych elementów budynku dla następujących grup:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dachy, -Stropy między piętrowe (kondygnacje nadziemne), -Posadowienie, -Ściany zewnętrzne, -Ściany wewnętrzne -Okna -Zewnętrzne powierzchnie utwardzane -Ogrodzenia <p>W ramach kredytu oceniany jest wpływ użytych materiałów na środowisko.</p> <p>Ilość uzyskanych kredytów zależy od narzędzia jakim wykonano analizę Life Cycle Impact oraz ilości przeanalizowanych elementów.</p> <p>Ilość uzyskanych kredytów oszacowywana jest za pomocą kalkulatora BREEAM Mat 01.</p>
Environmental product declarations	1	1	GW	Przynajmniej 5 użytych materiałów budowlanych powinno posiadać deklaracje EPD. Deklaracje EPD powinny być zgodne z ISO 14025, ISO21930 lub EN 15804
Exemplary level criteria	1	0	GW	Przeprowadzono analizę LCA, 10 materiałów budowlanych posiada deklarację EPD
Mat 03 Responsible sourcing of materials				
	Prerequisite	ok	GW	Całe drewno wykorzystane na projekcie musi być legalnie i odpowiedzialnie pozyskane. Np. posiadać certyfikat FSC.

Sustainable procurement plan	1	0	Inwestor	Pod koniec etapu projektowania koncepcyjnego, deweloper powinien stworzyć politykę i procedury, która określi wymagania dot zamówień materiałów dla wszystkich dostawców i wymagania dot. transakcji w odniesieniu do odpowiedzialnego pozyskiwania wyrobów budowlanych. Polityka musi być załącznikiem do umowy z GW oraz należy zostać wdrożona na projekcie
Responsible sourcing.	3	0	Inwestor/ GW	Materiały z których jest wykonany budynek muszą być odpowiedzialnie pozyskane – np. dostawcy materiałów powinni posiadać certyfikaty ISO 14001.
Mat 05 Designing for durability and resilience				
	1	0	Architekt	1.Ochrona narażonych na uszkodzenie zewnętrznych i wewnętrznych części budynku a) Miejsca narażone na duże natężenie ruchu użytkowników (hole główne, korytarze, hole windowe) b) Powierzchnie wewnętrzne narażone na duże natężenie ruchu wózkowego (1m od ścian) c) Ochrona przed lub uniemożliwienie, potencjalnej kolizji samochodowej, odległość parkingu przynajmniej od 1m zewnętrznej elewacji budynku dla wszystkich obszarów parkingowych oraz w odległość 2m dla wszystkich obszarów dostawczych od ścian zewnętrznych 2. Odpowiednie części budynku zabezpieczone są przed wpływem czynników środowiskowych tj. promieniowanie słoneczne, wahania temperatury, woda i wilgoć, wiatr, opady, Ekstremalne warunki pogodowe: wysokie prędkości wiatru, powódzie, zacinający deszcz, śnieg, szkodniki i insekty, zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia ziemi
Mat 06 Material efficiency				
	1	0	Architekt	1.Zostały zidentyfikowane możliwości na wprowadzenie odpowiednich środków, które spowodują optymalizację i bardziej efektywne wykorzystanie materiałów podczas projektowania, zamówień, procesu budowy, utrzymania budynku i utylizacji materiałów. 2.Powyższą analizę przeprowadza zespół projektowy lub GW w porozumieniu z odpowiednimi stronami zaangażowanymi w projekt. Na każdym z następujących etapów pracy nad projektem: 1. Przygotowanie i Brief 2. Projekt koncepcyjny 3. Projekt budowlany 4. Projekt wykonawczy 5. Budowa.
Waste				
Wst 01 Construction waste management				
Construction waste reduction	1	1	GW	- Cele dotyczące ilości odpadów zwykłych i niebezpiecznych zostały określone w jednostkach m ³ /100m ² lub ton/100m ² ; w odniesieniu do powierzchni brutto budynku; - zostały określone procedury zmniejszające ilość powstających odpadów zwykłych i niebezpiecznych; - ilość odpadów powstająca na budowie jest monitorowana i porównywana z założonymi celami; - została mianowana osoba odpowiedzialna za powyższe zagadnienia; - w przypadku rozbiórki budynku należy przeprowadzić audyt przed rozbiórkowy określający przewidywaną ilość odpadów oraz materiałów możliwych do odzyskania. Audyt powinien zawierać:

				*identyfikację głównych grup odpadów; *informację dotyczącą powtórnego wykorzystania lub przekazania do recyklingu głównych grup odpadów;
	1	1	GW	Powyższe kryteria zostały spełnione. Procedury dotyczące sortowania, powtórnego wykorzystania oraz przekazania do recyklingu powinny dotyczyć przynajmniej 5 grup odpadów
Diversion of resources from landfill	1	1	GW	Znacząca ilość odpadów (80%) powstająca podczas budowy lub rozbiórki (jeśli jest przeprowadzana) jest odzyskiwana. min. 10% więcej niż wynika to z przepisów Odzyskiwane grupy odpadów będą sortowane na placu budowy lub poza nim i odbierane przez zakontraktowaną, licencjonowaną firmę. Na podstawie zebranych informacji zostaną przedstawione następujące dane: - miejsce przekazywania odpadów - informacja na temat ilości odpadów na podstawie zebranych danych w jednostkach m3/100m2 lub ton/100m2;
Exemplary level criteria	1	1	GW	Przynajmniej 95% wagowo lub 95% objętościowo odpadów pochodzących z budowy jest odzyskiwane.
Wst 02 Recycled aggregates				
Recycled aggregates	1	0	Architekt/ GW	1. Wtórne produkty lub produkty z recyklingu muszą stanowić co najmniej 25% (wagowo lub objętościowo) kruszyw (szkielet budynku, stropy) i materiałów sypkich (materiały na bazie asfaltu lub podobne nawierzchnie, podsypka pod rury, fundamenty budynku, żwir); (produkty, brane pod uwagę w tym punkcie to: szkielet budynku, stropy budynku, materiały bitumiczne, nawierzchnie dróg 2. Kruszywami spełniającymi wymagania BREEAM są: Kruszywa uzyskane z rozbiórki i odpady z wykopów uzyskanych na miejscu budowy lub poza nią LUB Kruszywa wtórne
Wst 03a Operational waste				
	1	1	Architekt	Na terenie inwestycji musi znajdować się odpowiedniej wielkości pomieszczenie przeznaczone na składowanie odpadów przeznaczonych do recyklingu Pomieszczenie musi być łatwo dostępne i dobrze oznakowane. W przypadku powstawania dużej ilości odpadów w postaci opakowań, należy przewidzieć kompaktor. Jeżeli w budynku przewidziana jest restauracja/stołówka należy wykonać kompostownik/ pojemnik na odpady organiczne.
Wst 04 Speculative floor and ceiling finishes				
	N/A			Podłogi oraz sufity nie powinny być wykańczane przed uzgodnieniem z przyszłym najemcą.
Wst 05 Adaptation to climate change				
Structural and fabric resilience	1	0	Architekt/ opracowanie zewnętrzne	1. Należy przeprowadzić strategię adaptacyjną odporności budynku na zmiany klimatu do końca koncepcji projektowej (lub odpowiednik), zgodnie z następującym podejściem: 1.a Przeprowadzenia systematycznej oceny ryzyka w celu identyfikacji i oceny wpływu na budynek w jego cyklu życia ekstremalnych warunków pogodowych wynikających ze zmian klimatycznych oraz, tam gdzie to możliwe, łagodzenie skutków tych oddziaływań.

				<p>Ocena powinna obejmować następujące etapy:</p> <p>1.a.i Identyfikacja zagrożenia</p> <p>1.a.ii ocena zagrożeń</p> <p>1.a.iii oszacowanie ryzyka</p> <p>1.a.iv ocena ryzyka</p> <p>1.a.v Zarządzanie ryzykiem</p> <p>1.a.vi Exemplary credit - Reagowanie na adaptację do zmian klimatu.</p>
Exemplary level criteria	1	0	Architekt/ opracowanie zewnętrzne	
Wst 06 Functional adaptability	1	1	Architekt	<p>1. Projekt budynku powinien zawierać wskazówki dotyczące przeprowadzania rearanżacji obiektu oraz możliwości dostosowania go do potencjalnych przyszłych potrzeb.</p> <p>2. Informacje dotyczące konstrukcji budynku, systemów oraz wykończeń wewnątrz powinny zostać opisane w dokumentacji projektowej oraz wdrożone na etapie realizacji.</p>
Land use and ecology				
LE 01 Site selection				
Previously developed land	2	2	Architekt	<p>Działka, na której będzie powstawał budynek była zagospodarowana przez min. 50 lat.</p> <p>75% działki zagospodarowanej – 1 kredyt</p> <p>95% działki zagospodarowanej – 2 kredyty</p>
- Contaminated land	1	0	Inwestor	Działka na której powstaje budynek była skażona I zostanie oczyszczona podczas prac budowlanych.
LE 02 Ecological value of site and protection of ecological features				
- One credit - Ecological value	1	1	Ekolog	Teren został zdefiniowany jako obszar o niskiej wartości ekologicznej (tab. 47 lub opinia ekologa)
- One credit - Ecological protection	1	1	Ekolog/GW	Wszystkie istniejące na terenie gatunki mające wartość ekologiczną zostały zabezpieczone na czas trwania budowy
LE 04 Enhancing site ecology				
Ecologist's report and recommendations	1	1	Ekolog/ Inwestor	Na etapie koncepcji projektu należy zatrudnić ekologa, który sporządzi plan ochrony oraz rozwoju zieleni na terenie budynku. Przynajmniej 50% planu przedstawionego przez ekologa zostanie zrealizowane.
Increase in ecological value	1	1		Przynajmniej 75% planu przedstawionego przez ekologa zostanie zrealizowane.
	1	1		Przynajmniej 95% planu przedstawionego przez ekologa zostanie zrealizowane.
LE 05 Long term impact on biodiversity				
	Prerequisite	ok	Ekolog	<p>Należy zatrudnić ekologa przed rozpoczęciem działań na terenie budowy.</p> <p>Ekolog powinien poświadczyć, iż wszystkie krajowe wytyczne dotyczące ochrony i rozwoju zieleni zostały spełnione.</p>

				Należy opracować plan zarządzania zielenią obejmujący przynajmniej 5 lat funkcjonowania budynku, w którym znajdują się następujące informacje; - informacje na temat ochrony roślin podczas budowy - zarządzanie/ pielęgnacja nowych, występujących oraz rozwijających się gatunków - informacja na temat lokalnych przepisów dotyczących zieleni - potwierdzenie od ekologa, że wszystkie istotne aspekty są zawarte w Planie.
One credit	1	1	GW	Dwa z dodatkowych kryteriów muszą być spełnione
Two credits	1	1	GW	Cztery z dodatkowych kryteriów muszą być spełnione
Additional criteria			GW	- Generalny wykonawca dedykuje osobę, która będzie pełniła funkcję 'Biodiversity Champion', który będzie odpowiedzialny za minimalizację wpływu i dbałość o bioróżnorodność zgodnie z zaleceniami ekologa - generalny wykonawca przeprowadzi szkolenie dla robotników w zakresie dbałości o bioróżnorodność podczas trwania budowy. Wytyczne powinny opierać się na wytycznych zamieszczonych w raporcie ekologa. - generalny wykonawca monitoruje czynności związane z ochroną bioróżnorodności i weryfikuje ich efektywność podczas głównych faz budowy. Informacje na temat w/w czynności powinny być dostępne. - Nowo posadzone gatunki roślin powinny być wartościowe ekologicznie: rośliny powinny być uznane za wartościowe na poziomie krajowym, regionalnym lub lokalnym LUB rośliny powinny być uznane za chronione - jeżeli fauna i/lub flora funkcjonuje na terenie budowy, budowa powinna być prowadzona w taki sposób, aby zminimalizować wpływ prac budowlanych na bioróżnorodność. Np. Poza okresem lęgowym ptaków, poza okresem pylenia kwiatów, kiełkowaniem roślin. Wytyczne dotyczące prowadzenia budowy powinny być zawarte w raporcie ekologa.
Pollution				
Pol 01 Impact of refrigerants				
	3	-	Proj sanit	W budynku nie są stosowane czynniki chłodnicze.
Prerequisite	ok	-	Inwestor/ Proj sanit	Wszystkie systemy (ze sprężarkami o napędzie elektrycznym) muszą być zgodne z wymaganiami normy EN 378: 2008 + A2: 2012 (75) (części 2 i 3) lub ISO 5149: 2014 (76) a gdzie są zainstalowane systemy chłodnicze zawierające amoniak instalacje zgodne są the Institute of Refrigeration Ammonia Refrigeration Systems Code of Practice (77)
Impact of refrigerant	2	0	Inwestor/ Proj sanit	Instalacja chłodu musi spełnić warunek Direct Effect Life Cycle CO ₂ :(DELC CO ₂ e) ≤ 1000 kgCO ₂ e/kW cooling capacity LUB Weryfikowany jest czynnik chłodniczy przy pomocy specjalnego kalkulatora (dane wejściowe od zespołu projektowego) lub GWP czynnika jest mniejsze od 10
Leak detectin	1	0	Proj sanit	Jeżeli instalacja chłodnicza jest zamknięta w wentylowanym pomieszczeniu należy zainstalować czujnik detekcji czynnika w powietrzu LUB powinien zostać określony inny system detekcji wycieku czynnika chłodniczego. Po wykryciu wycieku czynnika chłodniczego następuje automatyczne odcięcie i wypompowanie czynnika. Po przekroczeniu stężenia czynnika w pomieszczeniu na poziomie max 2000 ppm powinien zostać uruchomiony alarm i czynnik automatycznie odpompowany.
Pol 02 NOx emissions				
	2	0	Proj sanit	Należy zweryfikować emisję NOx ze źródła ciepła.
Pol 03 Surface water run-off				

Flood resilience	2	2	G4E/ Hydrolog	2 kredyty Budynek jest zlokalizowany na terenie o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. 1 kredyt Budynek jest zlokalizowany na terenie o średnim lub wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Budynek jest odpowiednio zabezpieczony przed powodzią Parter budynku oraz wejście na teren jest zlokalizowane min 600mm ponad poziomem powodzi.
Surface water run off	1	0	Proj sanit	Należy zatrudnić odpowiedniego konsultanta, aby wykonał następujące obliczenia: One credit -Peak rate run-off Należy zapewnić iż ilość ścieków generowanych przez budynek nie będzie większa niż przed budową. Obliczenia powinny obejmować maksymalny roczny i 100 letni deszcz. Istnieje umowa serwisowe dla długotrwałej eksploatacji i utrzymania wszystkich systemów odwadniających Obliczenia powinny zostać wykonane z uwzględnieniem zmian klimatycznych.
	1	0	Proj sanit	W przypadku gdy nie występuje ryzyko zalania nieruchomości w przypadku lokalnej awarii systemu odwodnienia (spowodowanej maksymalnym deszczem lub brakiem serwisowania instalacji odwodnienia): ORAZ Należy określić ilość ścieków przy sześciogodzinnym deszczu 100-letnim i przewidzieć odpowiednia infiltracją podłoża lub inny zrównoważony system odprowadzania ścieków. LUB Wyjaśnienie od odpowiedniego specjalisty, dlaczego odpowiednia infiltracją podłoża lub inny zrównoważony system odprowadzania ścieków nie może zostać wykonany. Odływ ścieków opadowych z działki powinien zostać ograniczony i nie przekraczać następujących wartości: • ilości ścieków sprzed budowy dla deszczu rocznego LUB • ilości ścieków przy średnich rocznych opadach Qbar LUB • 2 L/s/ha.
- Minimising water course pollution	1	0	Proj sanit	Na terenach o niskim ryzyku skażenia ścieków należy przewidzieć system drenażu zapewniający brak odpływu wody z działki przy opadzie do 5 mm. Należy zastosować w garaży separator substancji ropopochodnych. Plan odwodnienia terenu zostanie udostępniony użytkownikom budynku.
Pol 04 Reduction of night time light pollution	1	1	Proj ele/ GW	Oświetlenie zewnętrzne należy zaprojektować zgodnie z Sekcją 2.7 normy CIE 150-2003 oraz tab. 2 normy CIE 126-1997. Oświetlenie reklam należy zaprojektować zgodnie z tab 56 (uniformity of illuminance) oraz tab 57 (maximum luminance (CD/m2)) Oświetlenie zewnętrzne powinno być wyłączone pomiędzy 23 a 6 nad ranem – sterownik czasowy.
Pol 05 Reduction of noise pollution	1	0	G4E / Akustyk /Inwestor	Jeżeli w zasięgu 800m znajdują się budynki wrażliwe na hałas (domy, szpitale lub szkoły): zatrudniony akustyk musi przygotować raport wpływu hałasu na otoczenie zgodnie z ISO 1996; jeżeli określone wartości poziomu hałasu (5dB w dzień i 3dB w nocy) nie zostaną przekroczone. Należy wprowadzić rozwiązania poprawiające;