

**ZAŁĄCZNIK 5,  
CZĘŚĆ 2,  
WYMOGI  
DOTYCZĄCE  
WYMIANY  
INFORMACJI (EIR)**

**APPENDIX 5,  
PART 2,  
EXCHANGE  
INFORMATION  
REQUIREMENTS  
(EIR)**

## Spis treści

Instrukcje dla oferentów .....	iv
Szczególne EIR.....	v
P.1 Definicje pojęć.....	vi
P.2 Kontekst umowny.....	vi
P.3 Zakres prac.....	vii
P.4 Zastosowania BIM.....	vii
P.6 Poziom zapotrzebowania na informacje (LoIN).....	x
P.7 Wspólne środowisko danych (CDE).....	xiii
P.7.1 Współpraca i zarządzanie informacjami.....	xiii
P.7.2 Projekt CDE .....	xiii
P.7.3 Wymogi dotyczące bezpieczeństwa i integralności..	xv
P.7.4 Udostępnianie danych CDE Strony Powołującej .....	xvi
P.8 Platformy oprogramowania .....	xvi
P.9 Konwencje nazewnictwa kontenerów informacyjnych.....	xix
P.10 Układ współrzędnych lub początek układu współrzędnych .....	xix
P.11 Istniejące aktywa .....	xix
P.12 System klasyfikacji aktywów.....	xx
P.13 Koordynacja i wykrywanie kolizji.....	xxi
P.14 Normy i wytyczne.....	xxi
P.15 Plan Wykonania BIM .....	xxiii
P.16 Komunikacja i spotkania .....	xxiii
P.17 Wizualizacje renderowane 3D.....	xxvi
P.17.1 Przeznaczenie.....	xxvi
P.17.2 Renderowane obrazy 3D.....	xxvi
P.17.3 Animacje 3D.....	xxvi
<b>Akronimy, skróty i terminologia.....</b>	<b>xxvii</b>
<b>Ogólne EIR.....</b>	<b>38</b>
<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>38</b>
1.1 Definicje pojęć .....	38
1.2 Cel BIM .....	38
1.3 Cel EIR.....	38
1.4 Zasady dopuszczalnego użytkowania IT .....	38
1.5 Dokumenty towarzyszące .....	38
<b>2. Wizja, cele i zastosowania BIM .....</b>	<b>39</b>
2.1 Wizja i cele BIM.....	39
2.2 Wydajność systemu .....	39

## Contents

<b>Instructions to Tenderers.....</b>	<b>iv</b>
<b>Particular EIR .....</b>	<b>v</b>
P.1 Defined Terms.....	vi
P.2 Contractual Context.....	vi
P.3 Scope of Work.....	vii
P.4 BIM Uses .....	vii
P.5 Information Requirements .....	ix
P.6 Level of Information Need (LoIN).....	x
P.7 Common Data Environment (CDE).....	xiii
P.8 Software Platforms.....	xvi
P.9 Information Containers Naming Conventions .....	xix
P.10 Coordinate System or Origin.....	xix
P.11 Existing Assets .....	xix
P.12 Asset Classification System .....	xx
P.13 Coordination and Clash Detection.....	xxi
P.14 Standards and Guidelines .....	xxi
P.15 BIM Execution Plan .....	xxiii
P.16 Communication & Meetings.....	xxiii
P.17 3D Rendered Visualisations .....	xxvi
<b>Acronyms, Abbreviations &amp; Terminology .....</b>	<b>xxvii</b>
<b>General EIR.....</b>	<b>38</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>38</b>
1.1 Defined Terms.....	38
1.2 Purpose of BIM.....	38
1.3 Purpose of EIR .....	38
1.4 IT Acceptable Use Policy.....	38
1.5 Accompanying Documents.....	38
<b>2. BIM Vision, Objectives and Uses.....</b>	<b>39</b>
2.1 BIM Vision and Objectives .....	39
2.2 System Performance .....	39
2.3 Quality Assurance .....	42
2.4 BIM Specific Risk Register.....	42
2.5 Reliance .....	42
2.6 BIM Specific Lessons Learned.....	43
2.7 Task Information Delivery Plan .....	43
2.8 Master Information Delivery Plan .....	43
2.9 Drawings and Visualisations from 3D Models.....	44

2.2.1	Strona powołująca.....	39
2.2.2	Strona wyznaczona.....	40
2.3	Zapewnienie jakości .....	42
2.4	Rejestr ryzyk specyficznych BIM.....	42
2.5	Poleganie.....	42
2.6	Wyciągnięte wnioski dotyczące BIM.....	43
2.7	Plan dostarczania informacji o zadaniach .....	43
2.8	Główny plan dostarczania informacji ..	43
2.9	Rysunki i wizualizacje z modeli 3D .....	44
2.9.1	Rysunki 2D .....	44

## Dodatki

Szablon macierzy RASCI.....	45
Plan dostarczania informacji o zadaniach (TIDP) ..	46
Główny plan dostarczania informacji (MIDP) .....	47
Formularz oceny kompetencji BIM.....	48

## Tabela

Tabela 1: Szczegóły projektu .....	v
Tabela 2: Zastosowania BIM w projekcie .....	vii
Tabela 3: Wymogi dotyczące wymiany informacji ...	ix
Tabela 4: Poziom zapotrzebowania na informacje ..	xi
Tabela 5: Platformy i wersje oprogramowania .....	xvi
Tabela 6: Standardy i wytyczne BIM.....	xxi
Tabela 7: Komunikacja i spotkania .....	xxvi
Tabela 8: Terminologia BIM .....	xxvii
Tabela 9: Tabela wydajności systemu.....	40
Tabela 10: Minimalne wymagania systemowe .....	40

## Appendices

RASCI Matrix Template .....	45
Task Information Delivery Plan (TIDP).....	46
Master Information Delivery Plan (MIDP) .....	47
BIM Competency Assessment Form.....	48

## Tables

Table 1: Project Details .....	v
Table 2: Project BIM Uses .....	vii
Table 3: Information Exchange Requirements .....	iix
Table 4: Level of Information Need.....	xi
Table 5: Software Platforms and Versions.....	xvi
Table 6: BIM Standards and Guidelines .....	xxi
Table 7: Communication & Meetings.....	xxvi
Table 8: BIM Terminology.....	xxvii
Table 9: System Performance Table .....	40
Table 10: Minimum System Requirements .....	40

## Instrukcje dla oferentów

1. Zgłoszenie Oferenta powinno zawierać projekt BEP, w którym należy wykazać, w jaki sposób zostaną spełnione wymogi niniejszego przeglądu oddziaływania na środowisko. Projekt BEP zostanie poddany przeglądowi w ramach procesu oceny ofert przez Zamawiającego.
2. Projekt BEP powinien przedstawiać:
  - a. W jaki sposób Główna Strona Powołana będzie współpracować z konsultantami zatrudnionymi bezpośrednio przez Stronę Powołującą i zarządzać informacjami przez nich wytworzonymi,
  - b. W jaki sposób wskazówki i działania integracyjne będą przekazywane i wykonywane na rzecz osób trzecich pozostających poza bezpośrednią kontrolą handlową Wiodącej Wyznaczonej Strony, oraz
  - c. W jaki sposób Wiodąca Wyznaczona Strona będzie zarządzać działaniami atestacyjnymi zgodnie z wymogami określonymi w niniejszym (i swoim) przeglądzie EIR
3. Oprócz projektu BEP Oferent przedkłada:
  - a. Certyfikacja organizacji i osób fizycznych w zakresie BIM
  - b. Doświadczenie, możliwości, zdolności, podejście i deklarację wartości zidentyfikowanych ról BIM.
  - c. Kluczowe doświadczenie organizacyjne, możliwości i zdolności organizacyjne (w tym Podwykonawców) w podobnych projektach lub obiektach
  - d. Doświadczenie, zdolności i możliwości kluczowych osób (w tym osób w ramach Stron Wyznaczonych) w podobnych projektach lub obiektach
  - e. Dostosowanie do proponowanego podejścia i zalecenia dotyczące poprawy/udoskonalenia
  - f. Harmonogram całego oprogramowania, które ma być wykorzystane w projekcie, w tym CDE, modelowanie i przegląd
  - g. Reakcja techniczna i podejście techniczne, w tym między innymi:

## Instructions to Tenderers

1. The Tenderer's submission shall include a draft BEP, which shall demonstrate how the requirements of this EIR will be met. The draft BEP will be reviewed as part of the Employer's tender evaluation process.
2. The draft BEP shall show:
  - a. How the Lead Appointed Party will engage with, and manage information created by, consultants directly employed by Appointing Party,
  - b. How directions and integration activities will be provided and performed to third parties outside direct commercial control of the Lead Appointed Party, and
  - c. How the Lead Appointed Party will manage assurance activities in accordance with the requirements set out in this (and their) EIR
3. In addition to the draft BEP, the Tenderer shall submit:
  - a. BIM relevant certification of the organisation and individuals
  - b. Experience, capability, capacity, approach, and value statement of identified BIM roles.
  - c. Key organisational (incl. Sub-Appointed Party's) experience, capability and capacity in similar projects or facilities
  - d. Key individual's (incl. individual within Appointed Parties) experience, capability and capacity in similar projects or facilities
  - e. Alignment with proposed approach and recommendations for improvement/refinement
  - f. Schedule of all software to be used on the project, including CDE, modelling and reviewing
  - g. Technical response and approach, including but not limited to:
    - Experience in integrating project schedules (Work Breakdown Structures) to BIM data
    - Experience in integrating capital costs (Cost Classification Systems) to BIM data

- Doświadczenie w integracji harmonogramów projektów (Work Breakdown Structures) z danymi BIM
  - Doświadczenie w integracji kosztów kapitałowych (Cost Classification Systems) z danymi BIM
  - Doświadczenie w zakresie wizualizacji, wayfindingu i renderowania
- h. Proces kontroli i zapewnienia jakości, w tym między innymi:
- Unikanie kolizji, wykrywanie kolizji i zarządzanie kolizjami.
- i. Ogólne podejście do opracowywania, przenoszenia i przekazywania modeli, w tym własności intelektualnej i licencjonowania.
- j. Ogólne podejście do miękkich lądowań, przekazania i transferowania kluczowych informacji Stronie Powołującej, jakość i kompleksowość wyciągniętych wniosków BIM oraz rejestru ryzyka.
- k. Ogólne oświadczenie potwierdzające zgodność z EIR oraz szczegółowe i racjonalne wszelkie proponowane odstępstwa.
- Visualisation, wayfinding, and rendering experience
- h. Quality control and assurance process, including but not limited to:
- Clash avoidance, clash detection, and clash management.
- i. General approach to model development, transfer, and handover, including intellectual property and licencing.
- j. General approach to soft landings, handover, and transfer of key information to the Appointing Party, quality and comprehensiveness of the BIM lessons learned and risk register.
- k. General statement confirming compliance with EIR plus details and rational any proposed deviations.

## Szczególne EIR

**Tabela 1: Szczegóły Projektu**  
Szczegóły Projektu

## Particular EIR

**Table 1: Project Details**  
Project Details

	Planowanie/projektowanie (etap przetargowy i realizacja usług) Planning/design (tender stage and service delivery)	Zaprojektuj i wybuduj (etap przetargowy i realizacja usług) Design & build (tender stage and services delivery)
BHCT	"Strona Powołująca" / "Appointing Party"	
Konsultant ds. Planowania/projektowania	"Główna Wyznaczona Strona"	może stać się "Stroną Wyznaczającą", jeśli konsultant stanie się Inżynierem Kontraktu Zaprojektuj i Wybuduj
Consultant for planning /design	"Lead Appointed Party"	may become "Appointing Party" if the consultant becomes the Engineer to the Design & build Contract
Podwykonawcy/architekt do planowania/projektowania Sub-consultants / architect for planning /design	"Wyznaczone Strony" "Appointed Parties"	n/a

	Planowanie/projektowanie (etap przetargowy i realizacja usług) Planning/design (tender stage and service delivery)	Zaprojektuj i wybuduj (etap przetargowy i realizacja usług) Design & build (tender stage and services delivery)
Wykonawca projektu i budowy <i>Design &amp; build Contractor</i>	n/a	"Główna Wyznaczona Strona"
Podwykonawcy w zakresie projektowania i budowy <i>Sub-contractors for design &amp; build</i>	n/a	"Wyznaczone strony"  "Appointed Parties"

Niniejszy Szczegółowy Przegląd Oddziaływania na Środowisko ma pierwszeństwo przed Ogólnym Przeglądem Oceny Oddziaływania na Środowisko.

This Particular EIR shall take precedence over the General EIR.

## P.1 Definicje pojęć

W niniejszym EIR używane są następujące zdefiniowane terminy:

- "Kontrakt", co oznacza *Modernizację Kompleksu Bram P-23-9*
- "Strona Wyznaczająca" oznacza *Baltic Hub Container Terminal (BHCT)*
- "Główna Wyznaczona Strona", co oznacza *Konsultanta*
- "Wyznaczone Strony", co oznacza *[WSTAWIĆ\*]*
- "Wykonawcy zewnętrzni", co oznacza *[WSTAWIĆ\* dane wszelkich zewnętrznych konsultantów lub wykonawców zatrudnionych przez BHCT, którzy będą potrzebować dostępu CDE lub dostarczą dane BIM]*
- "Data Zakończenia Usług BIM", która oznacza datę przekazania danych BIM Powykonawczych do CDE Strony Wyznaczającej przez Stronę Wyznaczającą lub koniec Okresu Zgłaszania Wad, w zależności od tego, która z tych dat jest późniejsza

## P.2 Kontekst umowy

Niniejsze EIR stanowi część *Wymagań Pracodawcy* dotyczących świadczenia usług przez Główną Wyznaczoną Stronę i Wyznaczone Strony. Interpretuje się go łącznie ze wszystkimi innymi dokumentami składającymi się na zapytanie ofertowe.

## P.1 Defined Terms

The following defined terms are used in this EIR:

- "Contract" which means *P-23-9 Gate Complex Upgrade*
- "Appointing Party" which means *Baltic Hub Container Terminal (BHCT)*
- "Lead Appointed Party" which means *Consultant*
- "Appointed Parties" which means *[INSERT\*]*
- "Third-party Contractors" which means *[INSERT\* details of any 3<sup>rd</sup> party consultants or contractors employed by BHCT that will require CDE access or will provide BIM data]*
- "BIM Services Completion Date" which means the date of transfer of As-Built BIM data to the Appointing Party's CDE by the Appointed Party or the end of the Defects Notification Period, whichever is the later

## P.2 Contractual Context

This EIR forms part of the *Employer's Requirements* for the delivery of services by the Lead Appointed Party and Appointed Parties.

It shall be read in conjunction with all of the other documents forming the *Request for Proposal*.

### P.3 Zakres prac

Główna strona wyznaczona wykonuje następujący zakres prac:

1. Przygotowanie Planu Wykonania BIM (BEP) i załączników
2. Ustanowienie i utrzymanie środowiska Common Data Environment (CDE)
3. Odbieranie i weryfikowanie danych dotyczących istniejących warunków
4. Generowanie danych (modele graficzne, rysunki, zestawienia, specyfikacje itp.) określonych w Umowie, w tym przygotowywanie i przesyłanie modeli 3D i rysunków 2D
5. Przygotowanie Wizualizacji 3D zgodnie z definicją zawartą w Umowie
6. Przekazanie powykonawczych danych BIM do CDE Strony Wyznaczającej przez Stronę Powołaną.

### P.4 Zastosowania BIM

Główna wyznaczona strona dostarczy produkty końcowe spełniające wymagania BIM wymienione w tabeli 2.

**Tabela 2: Zastosowania BIM w projekcie**  
Zastosowania BIM

### P.3 Scope of Work

The Lead Appointed Party shall carry out the following scope of work:

1. Prepare a BIM Execution Plan (BEP) and Appendices
2. Establish and maintain a Common Data Environment (CDE)
3. Receive and validate data on existing conditions
4. Generate data (graphical models, drawings, schedules, specifications etc.) as defined under the Contract, including preparing and submit 3D models and 2D drawings
5. Prepare 3D Visualisations as defined under the Contract
6. Transfer of As-Built BIM data to the Appointing Party's CDE by the Appointed Party.

### P.4 BIM Uses

Lead Appointed Party shall provide deliverables to meet the BIM uses listed in Table 2.

**Table 2: Project BIM Uses**  
BIM Uses

Cele Projektu / Project Objectives	Wykorzystanie BIM w Projekcie / Project BIM Use
<p>Zmniejszenie ilości papieru, odpadów i licznych źródeł prawdy dzięki wspólnym środowiskom danych oraz narzędziom i procesom projektowania obiektowego, takim jak BIM</p> <p>Reducing paper, waste, numerous sources of truth through common data environments and object-based design tools and processes such as BIM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostęp do bezpiecznego i wspólnego środowiska, które zapewnia wszystkim użytkownikom pewność dostępu do danych projektu w ramach tej wymiany i poza nią.</li> <li>• Łącznie potrzeby użytkowników za pomocą podejścia do projektowania obiektowego i udostępniania, takiego jak model(e) BIM, i unikanie "odtworzenia" informacji w wymiarach wektorowych i jednopłaszczyznowych.</li> <li>• Zmniejszenie liczby problemów w terenie/podczas budowy dzięki tworzeniu projektów 3D, przeglądowi projektów 3D oraz procesom i technologiom wykrywania kolizji projektowych.</li> <li>• Ograniczenie przyszłych przeróbek dzięki wykorzystaniu narzędzi do analizy danych związanych z BIM w celu zapewnienia jakości i działań kontrolnych.</li> <li>• Zmniejszony nakład pracy przy projektowaniu wykonawczym i budowie.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Access to a secure and common environment that provides all users with confidence to access project data within and beyond this Exchange.</li> <li>• Link user needs together through object-based design and sharing approaches, such as BIM model(s) and avoid 'recreating' information in vector- and single-plane dimensions.</li> <li>• Reduce issues in the field/during construction through 3D design authoring, 3D design reviews, and design clash detection processes and technologies.</li> <li>• Reduce future rework by utilising BIM-related data analytics tools for quality assurance and assurance activities.</li> <li>• Reduced effort in detailed design and into construction.</li> </ul>



Cele Projektu / Project Objectives	Wykorzystanie BIM w Projekcie / Project BIM Use
<p>Usprawnienie współpracy i podejmowania decyzji poprzez jasne definiowanie i tworzenie informacji oraz danych, które są odbierane przez właściwą stronę, w odpowiednim czasie, we właściwych formatach</p> <p>Improve collaboration and decision-making by clearly defining and creating information and data that is received by the right party, at the appropriate time, in the right formats</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umożliwienie podejmowania wysokiej jakości decyzji dzięki jasno ustalonym LoIN, przypadkom użycia i harmonogramom LoI w zidentyfikowanych kluczowych kamieniach milowych.</li> <li>• Poprawa zrozumienia projektu i przekazania intencji projektowych za pomocą narzędzi do wizualizacji (takich jak wayfinding, VR i AR).</li> <li>• Cyfrowy model powykonawczy podczas przekazywania programu Exchange, który zawiera zweryfikowane informacje o krytycznych zasobach, takich jak sprzęt mechaniczny, elektryczny, hydrauliczny i hydrauliczny.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabling high-quality decision-making through clearly established LoIN, Use Cases, and LoI schedules at identified key milestones.</li> <li>• Improving design comprehension and conveyance of design intent through visualisation tools (such as wayfinding, VR and AR).</li> <li>• A digital as built model at Exchange handover that includes site verified information about critical assets such as mechanical, electrical, hydraulic, and plumbing equipment.</li> </ul>
<p>Wykorzystanie środowisk zintegrowanych/federacyjnych w celu lepszego zrozumienia, w jaki sposób wszyscy interesariusze wchodzi w interakcję i angażują się w obiekt w kontekście miejsca i przestrzeni</p> <p>Utilise integrated/federating environments to better understand how all stakeholders interact and engage with the facility in the context of the place and space</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydawanie co dwa tygodnie modeli federacyjnych (z odpowiednimi kodami statusu) Stronie Powołującej w celu informowania o procesie decyzyjnym w czasie rzeczywistym.</li> <li>• Wykorzystanie modeli federacyjnych w połączeniu z oprogramowaniem renderującym na potrzeby komunikacji i zaangażowania publicznego.</li> <li>• Wykorzystanie modelu 3D jako pomocy w komunikacji wizualnej, z wykorzystaniem wirtualnych "spacerów" po obiektach i statycznych renderów</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issuing fortnightly federated models (with appropriate Status Codes) to the Appointing Party to inform real-time decision-making.</li> <li>• Utilisation of federated models paired with rendering software for the purposes of public-facing communications and engagement.</li> <li>• Using the 3D model as a visual communication aid, using virtual 'walk throughs' of facilities and static renders</li> </ul>
<p>Jednorazowe tworzenie informacji i współpraca w całym cyklu życia projektu w celu poprawy funkcjonowania zrównoważonego rozwoju aktywów w perspektywie długoterminowej wykraczającej poza praktyczne zakończenie</p> <p>Creating information once and collaborating across the project's lifecycle with a view to improve how the asset sustainability functions long-term beyond practical completion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeprowadzenie i wykorzystanie istniejących warunków, modelowanie istniejących konstrukcji oraz przeprowadzenie wizji lokalnej</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducting and utilising existing conditions modelling of pre-existing structures and conducting on-site verification</li> </ul>
<p>Wykorzystanie utworzonych i sfederowanych informacji do dodatkowych celów związanych z podejmowaniem decyzji i zaangażowaniem, takich jak sekwencjonowanie projektów, szacowanie kosztów, bezpieczeństwo i środowisko oraz modelowanie scenariuszy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie liczby błędów i przeróbek dzięki poprawie koordynacji projektowania: Budownictwo, Handel, Zaopatrzenie, Produkcja Modelowanie i planowanie zasobów budowlanych i podziemnych</li> <li>• Wykorzystanie modeli 3D BIM do pomocy w przeglądach bezpieczeństwa w projektowaniu (SiD), HAZID, HAZOP, Value Engineering i zrównoważonego rozwoju</li> <li>• Wykorzystanie modeli BIM jako podstawy do walidacji krytycznych założeń, wymagań i specyfikacji inżynierskich, takich jak zakłócenia elektromagnetyczne, wibracje i wbudowany profil węgla/CO2.</li> <li>• Generowanie (i potwierdzanie) szczegółowego harmonogramu projektu na podstawie danych BIM.</li> </ul>



Cele Projektu / Project Objectives	Wykorzystanie BIM w Projekcie / Project BIM Use
Utilising created and federated information for additional decision making and engagement purposes such as project sequencing, cost estimation, safety and environment, and scenario-modelling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A reduction in errors and reduced rework through an improvement in design coordination: Construction, Trade, Procurement, Fabrication modelling and planning for building assets and subsurface assets</li> <li>• Use of 3D BIM models to assist with Safety in Design (SiD), HAZID, HAZOP, Value Engineering, and sustainability reviews</li> <li>• Utilisation of BIM models as a basis to validate of critical engineering assumptions, requirements, and specifications, such as Electro-Magnetic Interference, Vibration, and embedded carbon/CO2 profile.</li> <li>• Generation (and confirmation) of detailed project schedule from the BIM data.</li> </ul>

## P.5 Wymogi informacyjne

Główna Wyznaczona Strona generuje dane (modele graficzne, rysunki, harmonogramy, specyfikacje itp.) w celu wsparcia celów, korzyści cyfrowych oraz konkretnych celów i działań projektu.

## P.5 Information Requirements

The Lead Appointed Party shall generate data (graphical models, drawings, schedules, specifications etc.) to support the objectives, Digital Enabled Benefits and the specific purposes and activities of the Project.

**Tabela 3: Wymogi dotyczące wymiany informacji**  
*Wymogi informacyjne (przykład)*

**Table 3: Information Exchange Requirements**  
*Information Requirements (Example)*

Cel / Purpose	Projekt: Konceptyjny Concept Design	Schematyczne Projekt Schematic Design	Przedłożenie Planu Planning Submission	Szczegółowy Projekt Detailed Design	Zaprojektuj i Wybuduj Design & Build
Nadzór and Projektem Project Assurance		•	•	•	•
Komunikacja zewnętrzna i renderowane obrazy 3D dla Interesariuszy External Communications and 3D Rendered Images for Stakeholders	•	•	•	•	•
Komunikacja wewnętrzna i podejmowanie decyzji Internal Communications & Decision-Making	•	•	•	•	•
Bezpieczeństwo w przeglądach Projektu Safety in Design Reviews			•	•	•
HAZID Recenzje HAZID Reviews				•	
HAZOP Opinie HAZOP Reviews				•	
Harmonogram Projektu Project Scheduling	•	•	•	•	•
Możliwości konstrukcyjne Constructability	•	•	•	•	•
Kosztorys (CAPEX) / Cost Estimating (CAPEX)			•	•	•

Cel / Purpose	Projekt koncepcyjny Concept Design	Schematyczny Projekt Schematic Design	Przedłożenie Planu Planning Submission	Szczegółowy Projekt Detailed Design	Zaprojektuj i Wybuduj Design & Build
Przechwytywanie rzeczywistości i modelowanie istniejących warunków Reality Capture & Existing Conditions Modelling	●				●
Analiza Inżynierska / Engineering Analysis		●	●	●	●
Wsparcie zamówień publicznych / Procurement Support			●	●	●
Zaprojektuj i wybuduj / Design & Build					●
Symulacja użytkownika budynku / Building User Simulation				●	●
Analiza Przestrzenna / Spatial Analysis	●	●	●	●	●
Składanie Planów / Planning Submission			●	●	●
Unikanie kolizji i koordynacja / Clash Avoidance & Coordination			●	●	●
Wnioski o udzielenie informacji (wewnętrzne i zewnętrzne) Requests for Information (internal and external)		●	●	●	●
Przeglądy Projektów / Design Reviews			●	●	●

● - Oznacza, że przedmioty są wymagane

● - Denotes the items is required

## P.6 Poziom zapotrzebowania na informacje (LoIN)

Oprócz zidentyfikowanych zastosowań BIM (tabela 2) Wiodąca Wyznaczona Strona musi osiągnąć określony poziom zapotrzebowania na informacje określony w tabeli 4.

**Tabela 4: Poziom zapotrzebowania na informacje**  
Tabela LoIN (przykład)

## P.6 Level of Information Need (LoIN)

In addition to the identified BIM uses (Table 2) the Lead Appointed Party shall achieve the defined Level of Information Need in Table 4.

**Table 4: Level of Information Need**  
LoIN Table (Example)

<p>Poziom zapotrzebowania na informacje (LoIN) Zaufanie i znajomość następujących elementów:</p> <p>Level of Information Need (LoIN) Confidence in, and knowledge of, the following:</p>	<p>Projekt Konceptyjny Concept Design</p>	<p>Projekt Schematyczny Schematic Design</p>	<p>Predłożenie Planu Planning Submission</p>	<p>Projekt Szczegółowy Detailed Design</p>	<p>Zaprojektuj i Wybuduj Design &amp; Build</p>
<p>Możliwość dostarczenia zakresu projektu w uzgodnionym harmonogramie, w szczególności w przypadku przekazania go późniejszym interesariuszom</p> <p>Deliverability of the project scope over the agreed timeline schedule particularly when issued to later stakeholders</p>	●	●	●	●	●
<p>Proponowany przez Wykonawcę harmonogram i struktura harmonogramu są zgodne z harmonogramami i strukturami opracowanymi na wczesnym etapie projektu (w tym modelu BIM).</p> <p>Constructor's proposed timeline and schedule structure is aligned with schedules and structures developed early in the project (incl. the BIM model).</p>				●	●
<p>Sprawne i płynne przekazywanie danych i informacji projektowych na uzgodnionych zasadach między interesariuszami w ramach całego projektu.</p> <p>Efficient and smooth handover of project data and information on an agreed basis between stakeholders across the project</p>	●	●	●	●	●
<p>Analiza inżynierska, określenie zakresu i projekt w celu podjęcia decyzji o podjęciu lub odrzuceniu preferowanej opcji wykonalnej pod względem technicznym, ekonomicznym, społecznym i środowiskowym</p> <p>Engineering analysis, scoping, and design to inform a go/no-go decision on a preferred technically, economically, socially, and environmentally feasible option</p>	●	●	●	●	●
<p>Stan i integralność istniejącego terenu i obiektów na podstawie terenów poprzemysłowych oraz lokalnych analiz, badań, informacji i danych dotyczących działań rozbiórkowych i oczyszczania terenu, w tym wniosku o pozwolenie na rozbiórkę</p> <p>State and integrability of existing site and facilities informed by brownfields and local site analysis, studies, information, and data inform demolition and site clearing activities, including a permit submission for demolition</p>	●	●	●	●	●
<p>Usługi i media podziemne są mapowane i rozumiane z pewnością</p> <p>Underground services and utilities are mapped and understood with confidence</p>				●	●
<p>Przetargi typu "zaprojektuj i wybuduj" są ograniczone w oparciu o wiarygodne modele i wspierające je metadane</p> <p>Design &amp; build tenders are reduced based on reliable models and supporting metadata</p>				●	●
<p>Ryzyko projektowe jest minimalizowane i unikane dzięki ładowaniu front-end umożliwionemu przez BIM</p>	●	●	●	●	●

Poziom zapotrzebowania na informacje (LoIN) Zaufanie i znajomość następujących elementów:  Level of Information Need (LoIN) Confidence in, and knowledge of, the following:	Projekt Konceptyjny Concept Design	Projekt Schematyczny Schematic Design	Predłożenie Planu Planning Submission	Projekt Szczegółowy Detailed Design	Zaprojektuj i Wybuduj Design & Build
Project risks are minimised and avoided by front-end loading as enabled by BIM					
Działania projektowe wyraźnie postępują zgodnie z uzgodnionym i oczekiwanym harmonogramem projektu i kosztami kapitałowymi			●	●	●
Project activities are demonstrably progressing along the agreed and expected project schedule and capital costs			●	●	●
Kompromisy między kosztami kapitałowymi i operacyjnymi, niezawodnością i trwałością obiektu są dobrze rozumiane i powtarzalne dzięki danym i informacjom w ramach jednego źródła prawdy		●	●	●	●
Trade-offs between capital and operating costs, reliability, and sustainability of the facility are well understood and repeatable using data and information within a single source of truth		●	●	●	●
Akceptacja i wsparcie interesariuszy poprzez realistyczne i wirtualne zaangażowanie planowanego obiektu/zasobu		●	●	●	●
Stakeholder buy-in and support created through realistic and virtual engagement of the planned facility/asset		●	●	●	●
Decyzje podejmowane w ramach każdej fazy i w jej trakcie są brane pod uwagę, oparte na danych i analizach oraz możliwe do obrony		●	●	●	●
Decisions-being made within and across each the Phase are considered, well-informed by data and analysis, and defensible		●	●	●	●
Upewnienie się, że proces podejmowania decyzji przez zespół projektowy jest zgodny, w oparciu o wiarygodne i jedno źródło rzetelnych informacji			●	●	●
Ensure that the project team decision-making is in step with one another on a reliable and single source of truth			●	●	●
Aktywa są planowane i projektowane zgodnie z terminalami, normami krajowymi i założeniami projektowymi Assets are planned and designed in accordance with the terminals, countries standards & design intent				●	●

● - Oznacza, że przedmioty są wymagane

● - Denotes the items is required

Główna Strona Wyznaczona ustanowi CDE zgodnie z ISO 19650-1 w ciągu 3 tygodni od Daty Rozpoczęcia, a następnie utrzyma CDE do Daty Zakończenia Usług BIM.

The Lead Appointed Party shall establish a CDE in accordance with ISO 19650-1 within 3 weeks of the Commencement Date, then maintain the CDE until the BIM Services Completion Date.

## P.7 Wspólne środowisko danych (CDE)

Główna Strona Wyznaczona ustanowi CDE zgodnie z ISO 19650-1 w ciągu 3 tygodni od Daty Rozpoczęcia, a następnie utrzyma CDE do Daty Zakończenia Usług BIM.

### P.7.1 Współpraca i zarządzanie informacjami

Zespół wykonawczy Głównej Strony Wyznaczonej jest zobowiązany do zarządzania kompletnością modeli branżowych i zapewnienia, że ich modele są zintegrowane z CDE zgodnie z BEP (i powiązаныmi dokumentami, takimi jak MIDP i TIDP).

Szczegóły procesu współpracy wystarczające do wykazania kompetencji i zdolności podaje się w BEP. Kompleksowe harmonogramy i mapy procesów procesu współpracy włącza się do BEP, w tym co najmniej:

- Proponowany proces wymiany informacji pomiędzy członkami zespołu realizacyjnego,
- Proponowana częstotliwość i format wymiany informacji na etapie projektu,
- Proponowane definicje stref i objętości w ramach modeli branżowych,
- Proponowane terminy spotkań przeglądowych modeli, innych warsztatów opartych na współpracy.

### P.7.2 Projekt CDE

Przykładami CDE są:

- Współdzielona lokalizacja sieciowa;
- Internetowe portale projektowe; lub
- Narzędzia do współpracy oparte na chmurze.

Rozwiązanie i przepływ pracy CDE będą zarządzać informacjami, zapewniając odpowiedni dostęp odpowiednim interesariuszom projektu, w tym Stronie Powołującej, Wykonawcom Zewnętrznym i Stronom Wyznaczonym. Zgodnie z 19650-1 CDE wykorzystuje kody wersji i statusu przy użyciu metadanych, unikalnych systemów numeracji dokumentów i jest zgodne z przepływem pracy opisanym poniżej.

## P.7 Common Data Environment (CDE)

The Lead Appointed Party shall establish a CDE in accordance with ISO 19650-1 within 3 weeks of the Commencement Date, then maintain the CDE until the BIM Services Completion Date.

### P.7.1 Collaboration and Information Management

The Lead Appointed Party's delivery team are required to manage the completeness of discipline models and ensure their models are integrated into the CDE in accordance with the BEP (and associated documents, such as the MIDP and TIDP).

Details of their collaboration process sufficient to demonstrate competence and capability shall be provided in the BEP. Comprehensive schedules and process maps of the collaboration process shall be included within the BEP, including as a minimum:

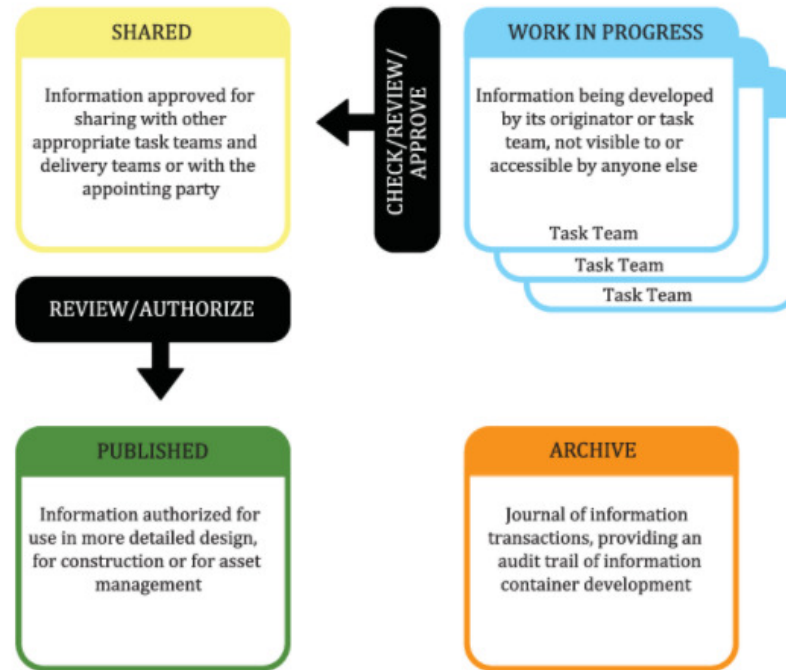
- Proposed process of sharing information between delivery team members,
- Proposed frequency and format of information exchanges throughout a project stage,
- Proposed definitions of zones and volumes within the discipline models, and
- Proposed times for model review meetings, other collaborative workshops.

### P.7.2 Project CDE

Examples of a CDE are:

- Shared network location;
- Online project portals; or
- Cloud based collaboration tools.

The CDE solution and workflow shall manage information providing suitable access for relevant project stakeholders, including the Appointing Party, Third-Party Contractors, and Appointed Parties. As per 19650-1 the CDE utilise revision and status codes using metadata, unique document numbering systems, and comply with the workflow outlined below.



Projekt CDE powinien:

- Włączyć unikalny identyfikator dla każdego kontenera informacyjnego
- Przechowywać, zarządzać i zapewniać dostęp do kontenerów informacyjnych i danych wykorzystywanych w projekcie
- Zezwalać na kontrolę dostępu i uprawnień w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych
- Uwzględnić proces kontroli dokumentów w celu śledzenia/audytu bieżących i zarchiwizowanych wersji danych i dokumentów
- Zapewnić możliwości eksportowania danych dokumentów i statystyk w formacie otwartych danych na potrzeby generowania raportów.

The project CDE shall:

- Enable each information container to have a unique ID
- Store, manage and provide access to information containers and data used on the project
- Allow access control and permissions to keep data secure
- Include a document control process to track/audit current and archived versions of data and documents
- Provide the ability to export document data and statistics in an open data format for report generation purposes.

Kontenery informacyjne obejmują:

- Natywne modele 3D
- Modele .ifc
- Navisworks (NWC/ NWD/ NWF)
- Modele federacyjne
- Pliki CAD
- Rysunki
- Wszelkie powiązane dane lub dokumentacja projektowa

Information containers include:

- Native 3D models
- .ifc models
- Navisworks (NWC/ NWD/ NWF)
- Federated models
- CAD files
- Drawings
- Any associated data or design documentation

Projekt CDE umożliwia każdemu kontenerowi informacyjnemu przypisanie oddzielnych atrybutów

- Rewizja
- Etap projektu, oraz
- Stan

The project CDE shall enable each information container to have separate attributes assigned for

- Revision
- Project Stage, and
- Status

Pola metadanych muszą być w miarę możliwości wstępnie skonfigurowane, aby uniknąć ręcznego wprowadzania.

Przykładami wstępnie skonfigurowanych metadanych są: data utworzenia do, czas utworzenia, typ dokumentu, numer projektu, nazwa projektu, właściciel dokumentu, ostatnia edycja i rewizja jako minimum.

Nazwa kontenera informacyjnego pozostaje niezmienna przez cały czas trwania projektu i nie może być dołączona ani uzupełniona żadnymi tymczasowymi lub dodatkowymi znakami.

W przypadku, gdy projekt wymaga wielu platform CDE, należy dążyć do starań, aby połączyć platformy CDE i w miarę możliwości ograniczyć ręczną obsługę i eksport informacji. W przypadku gdy bezpośrednie połączenie nie jest możliwe, należy udokumentować solidny proces zarządzania plikami w celu zminimalizowania ryzyka błędów.

Główna wyznaczona strona dołącza do swojego BEP schemat architektury systemu opisujący jej pełne CDE. Diagram zawiera szczegółowe informacje na temat przejścia i transferu danych w ramach platform CDE i między nimi.

Schemat zawiera wszelkie wymagane dodatkowe narzędzia i platformy, w tym między innymi:

- Projektowanie narzędzi autorskich
- Projektowanie narzędzi do wyświetlania
- Narzędzia do przechwytywania rzeczywistości i ankietowania
- Narzędzia ETL
- Narzędzia do analizy biznesowej i raportowania
- platformy VR/AR oraz
- Monitorowanie systemów zarządzania.

Niezależnie od powyższego i bez ograniczenia obowiązków wynikających z Umowy, Główna Strona Wyznaczona zapewnia Stronie Powołującej, właścicielom aktywów, operatorom aktywów i innym stronom wyznaczonym przez Stronę Powołującą dostęp do pobrania tylko do odczytu do lokalizacji folderów Udostępnionych i Opublikowanych CDE Głównej Strony Wyznaczonej do celów informacyjnych, przeglądu, koordynacji i współpracy. Główna strona wyznaczona zapewnia pomoc i szkolenie personelowi strony powołującej, jeżeli jest to wymagane w celu uzyskania dostępu do CDE głównej strony wyznaczonej.

### **P.7.3 Wymogi dotyczące bezpieczeństwa i integralności**

Wszystkie informacje dotyczące projektu mają być traktowane jako poufne, zgodnie z Umową. CDE ma być certyfikowany ISO27001.

Metadata fields shall be pre-configured where possible to avoid manual entry. Example of the pre-configured metadata would be: created by, time created, document type, project number, project name, document owner, last edited & revision as a minimum.

The name of an information container shall remain constant throughout the project and not be appended or suffixed with any temporary or extra characters.

Where multiple CDE platforms are required by the project, efforts shall be made to connect the CDE platforms and reduce manual handling and exporting of information wherever possible. Where direct connection is not possible a robust file management process shall be documented to minimise risk of errors.

The Lead Appointed Party shall include a system architecture diagram describing their full CDE, in their BEP. The diagram shall detail the transition and transfer of data within and between CDE platforms.

The diagram shall include any additional tools and platforms required, including but not limited to:

- Design authoring tools
- Design viewing tools
- Reality capture and survey tools
- ETL tools
- Business intelligence and reporting tools
- VR/AR platforms and,
- Monitoring management systems.

Notwithstanding the above and without limiting the obligations under the Contract, the Lead Appointed Party shall provide the Appointing Party, asset owners, asset operators and other parties as nominated by the Appointing Party with read-only, downloadable access to Shared and Published folder locations of the Lead Appointed Party CDE for the purposes of information, review, coordination, and collaboration.

The Lead Appointed Party shall provide assistance and training to the Appointing Party staff where required for access to the Lead Appointed Party's CDE.

### **P.7.3 Security and Integrity Requirements**

All project information is to be treated as confidential, in accordance with the Contract. The CDE to be ISO27001 certified.



Główna wyznaczona strona przedstawia protokół przesyłania informacji do CRP i zarządzania nimi, który zostanie w pełni przyjęty przez wszystkie strony. Główna wyznaczona strona współpracuje z zewnętrznymi wykonawcami w celu zarządzania aspektami bezpieczeństwa zarządzania informacjami podczas realizacji projektu.

The Lead Appointed Party shall provide a protocol for uploading and managing information to the CDE, which will be fully adopted by all parties. The Lead Appointed Party shall work with Third-Party Contractors to manage security aspects of information management during project delivery.

#### P.7.4 Udostępnianie danych CDE Strony Powołującej

Modele BIM i związane z nimi informacje będą stopniowo udostępniane i publikowane od CDE Głównej Strony Powołanej do CDE Strony Wyznaczającej, tak aby w normalnych okolicznościach Strona Wyznaczająca nie potrzebowała dostępu do CDE potencjalnej Głównej Strony Powołanej w celach innych niż do celów zgodności.

#### P.7.4 Sharing of Data to the Appointing Party's CDE

BIM models and associated information shall be progressively shared and published from the Lead Appointed Party's CDE to the Appointing Party's CDE so that in normal circumstances the Appointing Party will not need access to the prospective Lead Appointed Party's CDE other than for compliance purposes.

#### P.8 Platformy oprogramowania

Celem tej sekcji jest zdefiniowanie preferowanych platform i wersji oprogramowania, sekcję należy czytać w połączeniu z PSA CNS.

Całe oprogramowanie i systemy muszą być dostarczane przez Główną Wyznaczoną Stronę, a w razie potrzeby dostęp użytkownika jest zapewniany Stronie Powołującej i Wykonawcom będącym osobami trzecimi do końca okresu zgłaszania wad lub okresu odpowiedzialności za wady, jak określono w warunkach umowy. Główna wyznaczona strona utrzymuje wystarczające licencje na oprogramowanie i system do celów przekazywania danych, informacji i transferu modeli.

#### P.8 Software Platforms

The purpose of this section is to define preferred software platforms and versions, the section is to be read in conjunction with the PSA CNS.

All software and systems are to be provided by the Lead Appointed Party, and where required, user access shall be provided to the Appointing Party and Third-Party Contractors until the end of the defects notification period or defects liability period, as defined in the conditions of contract. The Lead Appointed Party shall maintain sufficient software and system licences for the purposes of handover of data, information, and model transfer.

Tabela 5: Platformy i wersje oprogramowania  
Lista oprogramowania

Table 5: Software Platforms and Versions  
Software List

Przeznaczenie Purpose for use	Platforma Platform	Wersja Version	Format wymiany ze Stroną Powołującą Exchange format to the Appointing Party
Modelowanie warunków istniejących <ul style="list-style-type: none"> <li>Istniejące wcześniej struktury</li> <li>Weryfikacja na miejscu</li> </ul> Existing Conditions Modelling	Oprogramowanie do tworzenia modeli można znaleźć w PSA CNS.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-existing structures</li> <li>On-site verification</li> </ul>	For model authoring software refer to the PSA CNS.		
Obiekty do modelowania <ul style="list-style-type: none"> <li>Budynki i wnętrza</li> <li>Struktur</li> </ul>	Oprogramowanie do tworzenia modeli można znaleźć w PSA CNS.		

Przeznaczenie Purpose for use	Platforma Platform	Wersja Version	Format wymiany ze Stroną Powołującą Exchange format to the Appointing Party
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usługi</li> <li>• Sąsiednie twarde zagospodarowanie terenu</li> </ul> <p>Modelling Facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buildings and Interiors</li> <li>• Structures</li> <li>• Services</li> <li>• Adjacent hard landscaping</li> </ul>	For model authoring software refer to the PSA CNS.		
<p>Wspólne Środowisko Danych Common Data Environment</p>	Autodesk Construction Cloud Autodesk Collaborate Pro	Najnowsza wersja latest version	RVT/ IFC/ NWC
<p>Metadane Projektu Project Metadata</p>	iConstruct	Najnowsza wersja latest version	RVT/ IFC
<p>Modelowanie budownictwa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miejsce</li> <li>• Infrastruktura</li> <li>• Narzędzia</li> </ul> <p>Modelling Civil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site</li> <li>• Infrastructure</li> <li>• Utilities</li> </ul>	Oprogramowanie do tworzenia modeli można znaleźć w PSA CNS.  For model authoring software refer to the PSA CNS.		
<p>Koordinacja 3D i wykrywanie kolizji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykrywanie kolizji</li> <li>• Pulpit nawigacyjny/Raportowanie</li> </ul> <p>3D Coordination and Clash Detection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clash Detection</li> <li>• Dashboard/ Reporting</li> </ul>	Navisworks	Najnowsza wersja  latest version	Native File Format NWC/ NWD
<p>Komunikacja wizualna i zaangażowanie interesariuszy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacja ogólna</li> <li>• Renderingi prezentacji, animacje, VR itp.</li> <li>• Bezpieczeństwo w projektowaniu</li> <li>• Zarządzanie wartością</li> </ul> <p>Visual Communication and Stakeholder Engagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• General communication</li> <li>• Presentation renderings, animations, VR etc.</li> <li>• Safety in Design</li> </ul>	Enscape Fuzor 3D Studio Max Twinmotion	Najnowsza wersja  latest version	MP4/ MPEG-4/ MOV/ FV4/ AVI

Przeznaczenie Purpose for use	Platforma Platform	Wersja Version	Format wymiany ze Stroną Powołującą Exchange format to the Appointing Party
<ul style="list-style-type: none"><li>Value Management</li></ul>			
Planowanie budowy Construction Planning	Bentley Synchro	Najnowsza wersja latest version	MP4/ MPEG-4/ MOV/ FV4/ AVI
Kosztorys Cost Analysis	Bentley Synchro	Najnowsza wersja latest version	XLS, DOC

## P.9 Konwencje nazewnictwa kontenerów informacyjnych

Wszystkie udostępnione i opublikowane informacje o projekcie muszą być zgodne ze standardem nazewnictwa kontenerów plików określonym w normie ISO 19650-2.

BEP określa pełną strukturę nazewnictwa kontenerów informacyjnych, które co najmniej zawierają konwencje projektowe lub równoważne. Obejmuje to wszystkie modele CAD, pliki PDF, obrazy, arkusze kalkulacyjne, modele 3D i wszelkie inne dokumenty pomocnicze. Struktura nazewnictwa zawiera wyłącznie znaki alfabetu angielskiego i liczby dziesiętne.

Nazwa kontenera informacyjnego pozostaje niezmienna przez cały czas trwania projektu i nie może być dołączona ani uzupełniona żadnymi tymczasowymi lub dodatkowymi znakami. Spowoduje to przerwanie dziennika inspekcji kontenera i negatywnie wpłynie na bezpośrednie odwoływanie się do plików.

Wszelkie zmiany nazwy pojemnika informacyjnego, których nie da się uniknąć lub które uzasadniają utworzenie nowego pojemnika, są rejestrowane i przekazywane w celu zminimalizowania ryzyka wykorzystania nieprawidłowych informacji.

## P.10 Układ współrzędnych lub początek układu współrzędnych

Główna wyznaczona strona stosuje wspólny układ współrzędnych przestrzeni projektowej. Układ współrzędnych przestrzeni projektowej musi być powiązany z lokalnym układem współrzędnych. Wszystkie poziomy modelu 3D powinny być zgodne z odniesieniem określonym w Kontrakcie, a jeśli nie zostało określone, należy użyć punktu odniesienia wykresu.

## P.11 Istniejące aktywa

Główna strona wyznaczona weryfikuje dostępność i jakość wraz ze Stroną Wyznaczającą wszelkie wcześniejsze informacje powykonawcze w postaci BIM, CAD i/lub rysunków powykonawczych projektu przed podjęciem jakichkolwiek prac.

Dokumentacja i modelowanie istniejących aktywów muszą być zgodne z następującymi zasadami:

- Główna wyznaczona strona modeluje (w 3D) wszystkie informacje o istniejących warunkach, zgodnie z potrzebami do

## P.9 Information Containers Naming Conventions

All shared and published project information shall comply with the file container naming standard as set out in ISO 19650-2.

The BEP shall define full naming structure for information containers, which, at a minimum, shall incorporate the project conventions or equivalent. This includes all CAD models, PDF's, images, spreadsheets, 3D models and any other supporting documents. The naming structure shall contain only characters from the English alphabet and decimal-base numbers.

The name of an information container shall remain constant throughout the project and not be appended or suffixed with any temporary or extra characters. Doing so will break the audit trail of the container and negatively impact direct file referencing.

Any changes to an information container's name that are unavoidable or merit the creation of a new container shall be recorded and communicated to minimise the risk of incorrect information being used.

## P.10 Coordinate System or Origin

The Lead Appointed Party shall use a common design-space coordinate system. The design-space coordinate system shall be referenced back to local coordinates system. All 3D model levels shall be to the datum defined in the Contract, or if not stated then Chart Datum shall be used.

## P.11 Existing Assets

The Lead Appointed Party shall verify the availability and quality with the Appointing Party of any previous as-built information in the form of BIM, CAD and/or project as-built drawings prior to undertaking any work.

The documentation and modelling of existing assets shall comply with the following:

- The Lead Appointed Party shall model (in 3D) all existing conditions information as needed to convey the extent of the

przekazania zakresu prac budowlanych w zakresie przeróbek, renowacji i nowych projektów robót, które łączą się z istniejącymi obiektami. Należy rozważyć wykorzystanie chmur punktów, skanów laserowych lub pomiarów obiektów, aby ułatwić wysiłki związane z rejestrowaniem i modelowaniem istniejących warunków. Zakres modelowania wykraczający poza obszary dotknięte oddziaływaniem oraz informacje o poziomach, które należy uwzględnić, określa się na podstawie potrzeb projektu.

- Zakres modelowania istniejących warunków musi być szczegółowo opisany w BEP i skoordynowany z wiodącą wyznaczoną stroną, aby zapewnić, że nie dojdzie do dublowania istniejących informacji powykonawczych.
- Istniejące rysunki i badania są uzyskiwane, a strona wiodąca i strony wyznaczone sprawdzane pod kątem dokładności na miejscu.
- Wszystkie istniejące aktywa zastępowane, odnawiane, wycofywane z eksploatacji lub porzucane w ramach Robót zostaną włączone do Modelu Sfederowanego i zweryfikowane za pomocą skaningu laserowego lub tradycyjnych pomiarów.
- Istniejące aktywa, które mają zostać porzucone lub zachowane, włącza się do istniejącego modelu warunków i przypisuje się im atrybut lub identyfikator. (LoIN) dla tych istniejących aktywów jest współmierny do ich ryzyka.
- Instalacje podziemne (w tym rury, przewody i przepusty) są badane za każdym razem, gdy zostaną napotkane, i muszą być zgodne z wymaganiami klasyfikacji podziemnych informacji o użyteczności publicznej (SUI) w zakresie klasyfikacji poziomu jakości.

## P.12 System klasyfikacji aktywów

Wszystkie zidentyfikowane zasoby są zagnieżdżone w harmonogramie metadanych i udostępniane Stronie Wyznaczonej na kluczowych etapach. Schemat lokalizacji i przestrzeni głównej wyznaczonej strony musi być powiązany ze słownikiem danych dotyczących aktywów.

construction work for alterations, refurbishment, and new works projects which interface with existing facilities. The use of point clouds, laser scans or feature surveys shall be considered to facilitate the existing condition capture and modelling effort. The extent of modelling beyond the affected areas and the level information to be included shall be determined based on project needs.

- The extent of existing conditions modelling shall be detailed in the BEP and coordinated with the Lead Appointed Party to ensure there is no double up with existing as-built information.
- Existing drawings and survey shall be obtained, and site checked for accuracy by the Lead Appointed Party and Appointed Parties.
- All existing assets being replaced, refurbished, decommissioned, or abandoned as part of the Works shall be incorporated into the Federated Model and verified by means of laser scanning or traditional survey.
- Existing assets being abandoned or preserved shall be incorporated into the existing conditions model and assigned attribute or identifier. The (LoIN) for these existing assets shall be commensurate with their risk.
- Below ground services (including pipes, conduits and culverts) shall be surveyed whenever encountered and shall conform to the classification of Subsurface Utility Information (SUI) requirements for quality level classification.

## P.12 Asset Classification System

All identified assets shall be nested within a metadata schedule and be accessible by the Appointed Party at key milestones. The Lead Appointed Party Location and Space Schema shall cross-reference with the data dictionary for assets.

## P.13 Koordynacja i wykrywanie kolizji

Przeglądy wykrywania kolizji projektowych przeprowadza się w celu sprostania rozwojowi projektu oraz zminimalizowania ryzyka i marnotrawstwa projektu. Powinno się to odbywać co najmniej co dwa tygodnie, począwszy od zakończenia projektu wstępnego. Nacisk zostanie położony na unikanie kolizji jako filozofię. Poza tym działania związane z kolizjami powinny kłaść nacisk na redukcję twardych kolizji, tolerancje konstrukcyjne i zgodność z przepisami budowlanymi, bezpieczeństwo eksploatacji oraz bezpieczne strefy pracy / konserwacji.

Kontrahenci zewnętrzni mogą tworzyć informacje i dane w celu wsparcia realizacji Projektu. Główna wyznaczona strona współpracuje z wykonawcami zewnętrznymi w celu zarządzania aspektami unikania kolizji i ich wykrywania podczas realizacji projektu.

## P.14 Normy i wytyczne

Podstawowe standardy i wytyczne, które mają być stosowane w tym projekcie, są określone w tabeli 6 poniżej, z wyjątkiem:

- Wszelkich mandatów lub wymogów rządowych specyficznych dla danego kraju, które mają pierwszeństwo.
- Wszelkich specyficznych dla terminala upoważnień BIM Strony Powołującej i standardów CAD w innym miejscu Umowy, które mają drugie pierwszeństwo.

**Tabela 6: Standardy i wytyczne BIM**

Lista norm i wytycznych

## P.13 Coordination and Clash Detection

Design clash detection reviews shall be carried out to satisfy design development and to minimise project risk and waste. As a minimum this shall take place fortnightly from the end of preliminary design onwards. Focus shall be on clash avoidance as a philosophy. Beyond this, clash activities shall emphasise reduction of hard clashes, construction tolerances, and compliance to building code, safety in operations, and safe working / maintenance zones. Third-Party Contractors may be creating information and data to support the delivery of the Project. The Lead Appointed Party shall work with Third-Party Contractors to manage clash avoidance and detection aspects during project delivery.

## P.14 Standards and Guidelines

The core standards and guidelines that are to be used on this project are defined in Table 6, below, except for:

- Any country-specific governmental mandate or requirement which shall take first precedence.
- Any of the Appointing Party's terminal-specific BIM mandates and CAD Standards elsewhere in the Contract which shall take second precedence.

**Table 6: BIM Standards and Guidelines**

List of Standards & Guidelines

Rodzaj wytycznych / normy Type of guideline / standard	Nazwa Title	Wersja Version
Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i obiektach inżynierii lądowej i wodnej, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM) -- Zarządzanie informacją z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku -- Część 1: Pojęcia i zasady  Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and principles	ISO 19650-1	2018
Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i obiektach inżynierii lądowej i wodnej, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM) -- Zarządzanie informacją z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku -- Część 2: Faza realizacji majątku  Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 2: Delivery phase of the assets	ISO 19650-2	2018

Rodzaj wytycznych / normy Type of guideline / standard	Nazwa Title	Wersja Version
<p>Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i obiektach inżynierii lądowej i wodnej, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM) -- Zarządzanie informacją z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku -- Część 3: Faza eksploatacji majątku trwałego</p> <p>Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 3: Operational phase of the assets</p>	ISO 19650-3	2020
<p>Organizacja i digitalizacja informacji o budynkach i obiektach inżynierii lądowej i wodnej, w tym modelowanie informacji o budynku (BIM) -- Zarządzanie informacją z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku -- Część 5: Podejście do zarządzania informacją zorientowane na bezpieczeństwo</p> <p>Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 5: Security-minded approach to information management</p>	ISO 19650-5	2020
<p>Industry Foundation Classes (IFC) do udostępniania danych w budownictwie i zarządzaniu obiektami – Część 1: Schemat danych</p> <p>Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries — Part 1: Data schema</p>	ISO 16739-1	2018
<p>Budownictwo – Organizacja informacji o obiektach budowlanych – Część 2: Ramy klasyfikacji</p> <p>Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification</p>	ISO 12006-2	2015
<p>Modelowanie informacji o budynku – Poziom zapotrzebowania na informacje – Pojęcia i zasady</p> <p>Building information modelling — Level of Information Need — Concepts and principles</p>	ISO/DIS 7817	2021
<p>Dokumentacja techniczna produktu (TPD) – praktyki w zakresie danych definicji produktów cyfrowych</p> <p>Technical Product Documentation (TPD) — Digital product definition data practices</p>	ISO 16792	2021
<p>Dokumentacja techniczna wyrobu (TPD) – Ogólne zasady reprezentacji – Część 1: Wprowadzenie i wymagania podstawowe</p> <p>Technical Product Documentation (TPD) — General principles of representation — Part 1: Introduction and fundamental requirements</p>	ISO 128-1	2020
<p>Dokumentacja techniczna produktu (TPD) – Ogólne zasady przedstawiania – Część 2: Podstawowe konwencje dotyczące linii</p> <p>Technical Product Documentation (TPD) — General principles of representation — Part 2: Basic conventions for lines</p>	ISO 128-2	2020
<p>Dokumentacja techniczna wyrobu (TPD) – Ogólne zasady przedstawiania – Część 3: Widoki, przekroje i przekroje</p> <p>Technical Product Documentation (TPD) — General principles of representation — Part 3: Views, sections and cuts</p>	ISO 128-3	2020
<p>Dokumentacja techniczna wyrobu (TPD) – Ogólne zasady prezentacji – Część 43: Metody rzutowania na rysunkach budynków</p>	ISO 128-43	2015



Rodzaj wytycznych / normy Type of guideline / standard	Nazwa Title	Wersja Version
Technical Product Documentation (TPD) — General principles of presentation — Part 43: Projection methods in building drawings		
Dokumentacja techniczna wyrobu -- Ogólne zasady przedstawiania -- Część 100: Spis treści	ISO 128-100	2020
Technical Product Documentation — General principles of representation — Part 100: Index		
Ujednolicona klasyfikacja konstrukcji	JEDNOKLASOWY	-
Unified Construction Classification	UNICLASS	

## P.15 Plan Wykonania BIM

Główna Strona Wyznaczona (i jej Wyznaczone Strony) powinna przygotować Plan Realizacji BIM (BEP) dla danego projektu, który będzie zawierał następujące sekcje, w następującej kolejności:

1. Szczegóły projektu
2. Cel dokumentu (BEP)
3. Cele projektu
4. Zarządzanie (w tym zapewnianie jakości, rejestr ryzyka, zaufanie i wyciągnięte wnioski) (zgodnie z opisem poniżej)
5. Kamienie milowe projektu (w tym Plan Dostarczania Informacji o Zadaniu (TIDP) i Plan Dostarczania Informacji Głównych (MIDP)) (zgodnie z opisem poniżej) zgodnie z definicją zawartą w Kontrakcie.
6. Wspólne środowisko danych (CDE)
7. Generowanie danych, modelowanie i produkty końcowe
8. Plan dostarczania informacji o zadaniu/głównym (TIDP/ MIDP)
9. Formularz oceny kompetencji BIM

BEP określa role w projekcie, w tym dostępność personelu, zdolności, zdolności, oczekiwane zaangażowanie w poszczególnych etapach. Kluczowe role określa się dokładniej w macyry RASCI (Responsible, Accountable, Support Consulted, Informed).

## P.16 Komunikacja i spotkania

Tabela 7: Komunikacja i spotkania  
Komunikacja i spotkania

## P.15 BIM Execution Plan

The Lead Appointed Party (and their Appointed Parties) shall prepare a project-specific BIM Execution Plan (BEP), which shall include the following sections, in this order:

1. Project Details
2. Purpose of Document (BEP)
3. Project Objectives
4. Management (including Quality Assurance, Risk Register, Reliance and Lessons Learned) (as described below)
5. Project Milestones (including Task Information Delivery Plan (TIDP) and Master Information Delivery Plan (MIDP)) (as described below) as defined in the Contract.
6. Common Data Environment (CDE)
7. Data Generation, Modelling and Deliverables
8. Task/ Master Information Delivery Plan (TIDP/ MIDP)
9. BIM Competency Assessment Form

The BEP shall outline the roles on the project, including staff availability, capability, capacity, expected involvement by phase. Key roles shall be further defined in the RASCI (Responsible, Accountable, Support Consulted, Informed) Matrix.

## P.16 Communication & Meetings

Table 7: Communication & Meetings  
*Communication & Meetings*

Rodzaj spotkania Meeting Type	Częstotliwość / Etap Frequency / Stage	Prowadzący Convener	Lokalizacja Location	Zadania / Agenda Tasks/ Agenda
Aktualizacje statusu BIM (1:1 z kierownikiem BIM strony wyznaczającej i menedżerem informacji BIM/DE/Information Managera strony wyznaczonej przez stronę wiodącą)	Co dwa tygodnie	Strona Powołująca	Wirtualnie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przegląd BEP</li> <li>Raportowanie postępów</li> <li>Przegląd stanu i harmonogramu</li> <li>Blokery i bariery</li> </ul>
BIM Status Updates (1:1 with Appointing Party BIM Lead and the Lead Appointed Party's BIM/DE/ Information Manager)	Fortnightly	Appointing Party	Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>BEP review</li> <li>Progress reporting</li> <li>Status and schedule review</li> <li>Blockers and barriers</li> </ul>
Planowanie i przegląd realizacji BIM	Zgodnie z wymaganiami. Gdy dodatkowi wykonawcy zewnętrzni zaangażują się w projekt i zatwierdzą przejście do następnego etapu.	Strona Powołująca	Wirtualnie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przegląd aktualnego BEP</li> <li>Dostarczanie i uzgadnianie aktualizacji (jeśli jest to wymagane) w celu odzwierciedlenia etapu projektu i działań</li> <li>Dostarczanie i uzgadnianie aktualizacji (jeśli jest to wymagane) Zwiększ wydajność i korzyści</li> </ul>
BIM Execution Planning and review	As required. As additional Third-Party Contractors become involved with the project and approval to proceed to the next stage.	Appointing Party	Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review current BEP</li> <li>Provide and agree updates (if required) to reflect project stage and activities</li> <li>Provide and agree updates (if required) increase efficiency and benefits</li> </ul>
Bezpieczeństwo w warsztacie projektowym	Zgodnie z harmonogramem realizacji projektu. Uwaga: to nie jest dodatkowe spotkanie.	Główna wyznaczona strona	TBC przez Główną Wyznaczoną Stronę	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeglądanie harmonogramu realizacji projektu</li> <li>Sprawdź projekt pod kątem Dobrych Praktyk Branżowych</li> </ul>
Safety in Design Workshop	As per Project delivery schedule. Note: this is not an additional meeting.	Lead Appointed Party	TBC by Lead Appointed Party	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review Project Delivery Schedule</li> <li>Check Project against Good Industry Practice</li> </ul>
Warsztaty koordynacyjne BIM	Co dwa tygodnie i przed każdym kamieniem milowym projektu, takim jak miękkie lądowanie.	Główna wyznaczona strona	TBC przez Główną Wyznaczoną Stronę	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeglądaj wszystkie nowe i nierozwiązane problemy kolizyjne / projektowe za pomocą modelu federacyjnego</li> <li>Omawiaj i uzgadniaj rezolucje/działania</li> </ul>
BIM Coordination Workshop	Fortnightly and prior to each project milestone, such as a soft landing.	Lead Appointed Party	TBC by Lead Appointed Party	<ul style="list-style-type: none"> <li>Review all new and outstanding clash / design issues through the federated model</li> <li>Discuss and agree resolutions / actions</li> </ul>

Rodzaj spotkania Meeting Type	Częstotliwość / Etap Frequency / Stage	Prowadzący Convener	Lokalizacja Location	Zadania / Agenda Tasks/ Agenda
Przegląd Projektu Spotkania	Co dwa tygodnie i przed każdym kamieniem milowym projektu, takim jak miękkie lądowanie.	Główna wyznaczona strona	TBC przez Główną Wyznaczoną Stronę	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udostępnianie wszystkich aktualnych i istotnych modeli i informacji, gdy jest to wymagane i/lub wymagane</li></ul>
Design Review Meetings	Fortnightly and prior to each project milestone, such as a soft landing.	Lead Appointed Party	TBC by Lead Appointed Party	<ul style="list-style-type: none"><li>• Make all current and relevant models and information available when required and/or requested</li></ul>

## P.17 Wizualizacje renderowane 3D

Wizualizacje renderowane 3D należy przygotować w sposób określony w niniejszym rozdziale.

### P.17.1 Przeznaczenie

Wymagane są renderingi 3D i animacje pokazujące, jak terminal będzie działał, obejmując wszystkie nowe urządzenia i nowe systemy/procesy. **na przykład: proces in gate/proces pre-gate, proces out gate, / usługi wsparcia w tym bramka, budynek biurowy terminala, widok z lotu ptaka na projektowane procesy )**

Animacja będzie odpowiednia do wykorzystania w:

- (i) Reklamach zewnętrznych
- (ii) sesjach szkoleniowych /wprowadzających dla pracowników
- (iii) informowaniu kierownictwa

### P.17.2 Renderowane obrazy 3D

Renderowane obrazy 3D powinny być w pełnym kolorze i wysokiej rozdzielczości, minimum 300 dpi @ A3.

### P.17.3 Animacje 3D

Animacje 3D należy przygotować w następujący sposób:

- O ile Umowa nie stanowi inaczej, animacja video o długości **od 1 minuty do 10 minut** powinna spełniać następujące wymagania:
  - Format HD
  - z muzyką i ścieżką dźwiękową
  - bez lektora
  - z napisami/tekstem wyświetlanym na ekranie w języku angielskim oraz w języku Umowy
  - w tym oznakowanie statków, kontenerów, wyposażenia i mundurów personelu specyficzne dla danego portu
  - pokazująca niewielką liczbę osób stacjonarnych
  - powinna być zebrana w jeden plik cyfrowy
- Przed przygotowaniem animacji należy opracować scenopis w celu:
  - Ponownego szczegółowego potwierdzenia celu, założeń i kluczowych przesłań, które są wymagane w animacji

## P.17 3D Rendered Visualisations

3D Rendered Visualisations shall be prepared as defined in this section.

### P.17.1 Purpose

3D renderings and animations are required showing how the terminal will work covering all of the new equipment and new systems/processes. **( in example: in gate process/Pre-gate process, out gate process, / Support services including gate, terminal office building, a bird's eye view of the designed processes )**

The animation will be suitable for use in:

- (i) external publicity
- (ii) training/induction sessions for staff
- (iii) informing management

### P.17.2 3D Rendered Images

3D Rendered images shall be in full colour and high definition, minimum 300 dpi @ A3.

### P.17.3 3D Animations

3D Animations shall be prepared as follows:

- Unless otherwise stated in the Contract, **a 1 min sec to 10 min** minute video animation shall be prepared to meet the following requirements:
  - HD format
  - with music sound-track
  - without voice-over
  - with on-screen captions/text in English, and in the language of the Contract
  - including port specific branding for the ships, containers, equipment and staff uniforms
  - showing a small number of stationary people
  - collated into a single digital file
- Prior to preparation of the animation, a storyboard shall be developed in order to:
  - re-confirm, in detail, the purpose, objectives, and key messages that are required in the animation
  - receive from the Appointing Party information on the equipment, vessels, containers, pavements,

- otrzymywania od Strony Mianującej informacji o wyposażeniu, statkach, kontenerach, nawierzchni, budynkach, oznakowaniu, mundurach personelu i wszystkich innych elementach, które będą widoczne w nowym porcie
  - szczegółowego zdefiniowania wszystkich sekwencji i ujęć wymaganych w filmie
  - zdefiniowania szczegółowo całego tekstu wyświetlanego na ekranie
  - Po zatwierdzeniu scenopisu przez Stronę Powołującą i znacznym rozwinięciu modelowania należy przygotować 30-60-sekundową animację próbną. Celem tego przykładu jest umożliwienie jak najszybszego zatwierdzenia komentarzy na temat stylu i treści filmu.
  - O ile Umowa nie stanowi inaczej, pełna animacja obejmuje następujące sekwencje:
    - a. Proces eksportu od pudeł przybywających do bramki wstępnej do mocowania skrzyń na statku, w tym:
      - i. Proces przed bramką
      - ii. Proces Offshore Gate
    - b. Proces importu od odłączenia skrzyń na statku do wyjścia na zewnątrz, w tym:
      - i. Proces Offshore Gate
      - ii. Kontrola celna
      - iii. Proces Out-gate
    - c. Usługi wsparcia, w tym brama, budynek biurowy terminalu i warsztat
- buildings, branding, staff uniforms and all other elements that will be seen in the new port
  - defined in detail all of the sequences and shots required in the video
  - defined in detail all on-screen text
  - After approval of the storyboard by the Appointing Party, and the modelling is substantially developed, a 30-60 second-long sample animation shall be prepared. The purpose of this sample to allow comment on the style and content of the video to be approved at the earliest opportunity.
  - Unless otherwise stated in the Contract, the full animation shall cover the following sequences:
    - Export process from boxes arriving at the pre-gate through to lashing of boxes on the ship, including:
      - Pre-gate process
      - Offshore gate process
    - Import process from un-lashing of boxes on the ship through to the out-gate, including:
      - Offshore gate process
      - Customs screening
      - Out-gate process
    - Support services including gate, terminal office building and workshop

## Akronimy, skróty i terminologia

**Tabela 8: Terminologia BIM**

*Akronimy i definicje BIM*

## Acronyms, Abbreviations & Terminology

**Table 8: BIM Terminology**

*BIM Acronyms & Definitions*

Term	Acronym	Definition	Source
Strona Wyznaczona Appointed party	-	Dostawca informacji dotyczących robót budowlanych, towarów lub usług.  Provider of information concerning works, goods or services.	BS EN ISO 19650-1
Strona Powołująca Appointing party	-	Odbiorca informacji dotyczących robót budowlanych, towarów lub usług od wiodącej wyznaczonej strony. [termin z 1 192 r. brzmiał:	BS EN ISO 19650-1

Term	Acronym	Definition	Source
		<p>klient (projekt), właściciel/operator aktywów (zasób) lub pracodawca]</p> <p>Receiver of information concerning works, goods or services from a lead appointed party. [the 1192 term was: client (project), asset owner/operator (asset) or Employer]</p>	
Spotkanie Appointment	-	<p>Uzgodniona instrukcja udzielania informacji (ppkt 3.3.1) dotyczących robót budowlanych, towarów lub usług Uwaga 1 do pozycji: Termin ten jest używany niezależnie od tego, czy istnieje formalne wyznaczenie między stronami, czy też nie.</p> <p>Agreed instruction for the provision of information (3.3.1) concerning works, goods or services Note 1 to entry: This term is used whether or not there is a formal appointment between the parties.</p>	BS EN ISO 19650-2
Model informacji o zasobach Asset Information Model	AIM	<p>Model informacyjny (cl 3.3.9) odnoszący się do fazy operacyjnej</p> <p>Information model (cl 3.3.9) relating to the operational phase</p>	BS EN ISO 19650-1
Wymagania dotyczące informacji o zasobach Asset Information Requirements	AIR	<p>Wymogi informacyjne w odniesieniu do eksploatacji składnika aktywów.</p> <p>Information requirements in relation to the operation of an asset.</p>	BS EN ISO 19650-1
Modelowanie informacji o budynku Building Information Modelling	BIM	<p>Cyfrowa reprezentacja cech fizycznych i funkcjonalnych obiektu lub zasobu</p> <p>A digital representation of physical and functional characteristics of a facility or asset.</p>	<p>Narodowy Instytut Nauk Budowlanych (NIBS)</p> <p>National Institute of Building Sciences (NIBS)</p>
Plan Realizacji BIM (Zespołu Dostawczego) BIM Execution Plan (Delivery Team's)	BEP	<p>Plan, który wyjaśnia, w jaki sposób aspekty zarządzania informacjami podczas spotkania będą realizowane przez zespół realizujący</p> <p>Plan that explains how the information management aspects of the appointment will be carried out by the delivery team</p>	BS EN ISO 19650-2
Plan Wykonania BIM (Wstępne spotkanie) BIM Execution Plan (Pre-appointment)	BEP	<p>Plan, który wyjaśnia, w jaki sposób aspekty zarządzania informacjami w spotkaniu będą realizowane przez zespół dostarczający Uwaga 1 do wpisu: Plan realizacji BIM</p>	BS EN ISO 19650-2

Term	Acronym	Definition	Source
		<p>przed spotkaniem koncentruje się na proponowanym przez zespół wykonawczy podejściu do zarządzania informacjami oraz jego zdolnościach i zdolnościach do zarządzania informacjami.</p> <p>Plan that explains how the information management aspects of the appointment will be carried out by the delivery team Note 1 to entry: The pre-appointment BIM execution plan focuses on the delivery team's proposed approach to information management and their capability and capacity to manage information.</p>	
<p>Klient</p> <p>Client</p>	-	<p>Aktor odpowiedzialny za zainicjowanie projektu i zatwierdzenie briefu.</p> <p>Actor responsible for initiating a project and approving the brief.</p>	BS EN ISO 19650-1
<p>CAD i standard nazewnictwa</p> <p>CAD &amp; Nomenclature Standard</p>	CNS	<p>Standard CAD i Nomenklatury jest dokumentem określającym, w jaki sposób rysunki i modele mają być tworzone i opisywane.</p> <p>The CAD &amp; Nomenclature Standard is a document defining how drawings &amp; models are to be produced &amp; described.</p>	-
<p>Wspólne środowisko danych</p> <p>Common Data Environment</p>	CDE	<p>Uzgodnione źródło informacji dla każdego projektu lub zasobu, służące gromadzeniu, zarządzaniu i rozpowszechnianiu każdego zbioru informacji w ramach zarządzanego procesu</p> <p>Agreed source of information for any given project or asset, for collecting, managing and disseminating each information container through a managed process.</p>	BS EN ISO 19650-1
<p>Wspólne środowisko danych (projektowe)</p> <p>Common Data Environment (Project's)</p>	-	<p>CDE, które spełnia ogólne wymagania projektu i wspiera wspólne tworzenie informacji</p> <p>The CDE that serves the overall requirements of the project and supports the collaborative production of information.</p>	BS EN ISO 19650-2
<p>Rozwiązanie Common Data Environment</p> <p>Common Data Environment Solution</p>	-	<p>Rozwiązanie CDE dostarcza technologię wspierającą procesy przepływu pracy CDE.</p>	BS EN ISO 19650-1



Term	Acronym	Definition	Source
		The CDE solution provides the technology to support the processes of CDE workflow.	
Stan środowiska Common Data Environment  Common Data Environment State	-	Stan kontenerów informacji, stan Praca w toku, Udostępnione, Opublikowane lub Archiwum  The state of the information containers, Work in Progress, Shared, Published or Archive state	BS EN ISO 19650-1
Przepływ pracy Common Data Environment  Common Data Environment Workflow	-	Przepływ pracy CDE opisuje procesy, które mają być używane do funkcji rozwiązania CDE  The CDE workflow describes the processes to be used for the function of the CDE solution	BS EN ISO 19650-1
Faza dostawy  Delivery phase	-	Część cyklu życia, podczas którego składnik aktywów jest projektowany, budowany i oddawany do eksploatacji  Part of the life cycle, during which an asset is designed, constructed and commissioned	BS EN ISO 19650-2
Zespół ds. dostaw  Delivery Team	-	Główna wyznaczona strona i wyznaczone przez nią strony  Lead Appointed Party and their appointed parties.	BS EN ISO 19650-1
Możliwości i możliwości zespołu dostawczego  Delivery team's capability and capacity	-	Zdolność zespołu realizacyjnego do zarządzania informacjami i ich tworzenia oraz jego zdolność do terminowego dostarczania informacji  The delivery team's capability to manage and produce information and its capacity for timely delivery of the information	BS EN ISO 19650-2
Rejestr ryzyka zespołu realizacyjnego  Delivery Team's Risk Register	-	Rejestr ryzyk zawierający informacje związane z terminowym dostarczaniem informacji, zgodnie z wymogami Strony Powołującej w zakresie wymiany informacji, oraz sposób, w jaki zespół dostarczający zamierza zarządzać tym ryzykiem  Risk register containing the risks associated with the timely delivery of information, in accordance with the Appointing Party's exchange information requirements, and how the delivery team intends to manage these risks.	BS EN ISO 19650-2
Model zamysłu projektowego  Design Intent Model	-	Wykorzystanie modelu informacji o projekcie do przekazania założeń projektowych.	BS EN ISO 19650-1

Term	Acronym	Definition	Source
		Use of the project information model to convey the design intent.	
Wymogi dotyczące wymiany informacji Exchange Information Requirements	EIR	Wymogi informacyjne w związku ze spotkaniem. Information requirements in relation to an appointment.	BS EN ISO 19650-1
Federacja Federation	-	Tworzenie złożonego modelu informacyjnego z oddzielnych kontenerów informacyjnych. Creation of a composite information Model from separate information containers.	BS EN ISO 19650-1
Strategia federacji Federation strategy	-	Koncepcja objętości dla podziału modelu informacyjnego jest obecnie opisana w kategoriach powodów, dla których może być konieczne sfederowanie oddzielnych modeli informacyjnych. Była to koncepcja łatwiejsza do zrozumienia dla krajów spoza Wielkiej Brytanii. The concept of volumes for sub-division of an information model is now described in terms of the reasons for which separate information models might need to be federated. This was an easier concept for non-UK countries to understand.	BS EN ISO 19650-1
Kontener informacyjny Information container	-	Nazwany trwały zestaw informacji, które można pobrać z poziomu hierarchii przechowywania plików, systemu lub aplikacji. PRZYKŁAD — w tym podkatalog, plik informacyjny (w tym model, dokument, tabela, zestawienie) lub odrębny podzbiór pliku informacyjnego, taki jak rozdział lub sekcja, warstwa lub symbol. Named persistent set of information retrievable from within a file, system or application storage hierarchy. EXAMPLE - Including sub-directory, information file (including model, document, table, schedule), or distinct sub-set of an information file such as a chapter or section, layer or symbol.	BS EN ISO 19650-2
Kamienie milowe dostarczania informacji Information Delivery Milestones	-	Zaplanowane zdarzenie dla predefiniowanej wymiany informacji Scheduled event for a predefined information exchange	BS EN ISO 19650-2

Term	Acronym	Definition	Source
Plan dostarczania informacji Information Delivery Plan	-	Plan odpowiadający EIR, który odzwierciedla zakres powołania w ramach cyklu życia aktywów. Obejmuje przygotowanie rozwiązania do zarządzania informacjami, BEP (jego zawartych zasobów), MIDP/TIDP, planu mobilizacji i potencjalnie EIR LAP  A plan responding to the EIR that reflects the scope of the appointment within the asset life cycle. Includes the preparation of the Information Management Solution, the BEP (its included resources), the MIDP/TIDP, mobilization plan and potentially the LAP's EIR	BS EN ISO 19650-1
Wymiana informacji Information Exchange	-	Czynność polegająca na spełnieniu wymogu informacyjnego lub jego części (czasownik)  Act of satisfying an information requirement or part thereof (verb)	BS EN ISO 19650-1
Model informacyjny Information Model	-	Zestaw ustrukturyzowanych i nieustrukturyzowanych kontenerów informacji.  Set of structured and unstructured information containers.	BS EN ISO 19650-1
Wymóg informacyjny Information Requirement	-	Specyfikacja dotycząca tego, co, kiedy, w jaki sposób i dla kogo mają być przekazywane informacje (3.3.1)  Specification for what, when, how and for whom information (3.3.1) is to be produced	BS EN ISO 19650-1
Kluczowy punkt decyzyjny Key decision point	-	Punkt w czasie cyklu życia, w którym podejmowana jest decyzja kluczowa dla kierunku lub rentowności składnika aktywów. W trakcie projektu są one zazwyczaj zgodne z etapami projektu  Point in time during the life cycle when a decision crucial to the direction or viability of the asset is made. During a project, these generally align with project stages	BS EN ISO 19650-1
Główna wyznaczona strona Lead Appointed Party	-	'Wiodąca strona wyznaczona', która oznacza stronę wyznaczoną bezpośrednio przez Stronę powołującą.  'Lead appointed party' which is an appointed party directly appointed by the Appointing Party.	BS EN ISO 19650-1
Poziom zapotrzebowania na informacje	LoIN	Ramy, które określają zakres i stopień szczegółowości informacji	BS ISO 19650-1

Term	Acronym	Definition	Source
Level of Information Need		Framework which defines the extent and granularity of information	
Główny plan dostarczania informacji Master Information Delivery Plan	MIDP	Planowanie uwzględniające wszystkie istotne plany dostarczania informacji o zadaniach  Plan incorporating all relevant task information delivery plans	BS EN ISO 19650-2
Metadane Metadata	-	Zestaw danych, który opisuje i podaje informacje o innych danych  A set of data that describes and gives information about other data	-
Wymagania dotyczące informacji o organizacji Organization Information Requirements	OIR	Wymogi informacyjne w odniesieniu do celów organizacyjnych.  Information requirements in relation to organisational objectives.	BS EN ISO 19650-2
Model Informacji o Projekcie Project Information Model	PIM	Model informacyjny (kl. 3.3.10) odnoszący się do fazy realizacji Uwaga 1 do pozycji: W trakcie realizacji projektu model informacji o projekcie może być wykorzystany do przekazania założeń projektowych (czasami nazywanych modelem zamyłki projektowej) lub wirtualnej reprezentacji składnika aktywów (3.2.8), który ma zostać zbudowany (czasami nazywany wirtualnym modelem budowlanym).  Information model (cl 3.3.10) relating to the delivery phase Note 1 to entry: During the project, the project information model can be used to convey the design intent (sometimes called the design intent model) or the virtual representation of the asset (3.2.8) to be constructed (sometimes called the virtual construction model).	BS EN ISO 19650-1
Wymagania dotyczące informacji o projekcie Project Information Requirements	PIR	Wymogi informacyjne w związku z dostawą składnika aktywów.  Information requirements in relation to the delivery of an asset.	BS EN ISO 19650-1
Dziennik projektu Project Journal	-	Lista "wielu wpisów w dzienniku do archiwum, rejestrujących kontenery informacyjne w dowolnym z pozostałych stanów".	BS EN ISO 19650-1

Term	Acronym	Definition	Source
		The list of 'multiple journal entries into the archive recording information containers in any of the other states.'	
Zespół projektowy Project Team	-	Strona Wyznaczająca i wszystkie zespoły wykonawcze  Appointing Party and all delivery teams	BS EN ISO 19650-2
Metody i procedury tworzenia informacji w projekcie Project's Information Production Methods and Procedures	PIPMP	Metody i procedury dotyczące: a) przechwytywania istniejących informacji o aktywach; b) generowanie, przegląd lub zatwierdzanie nowych informacji; c) bezpieczeństwa lub rozpowszechniania informacji; oraz d) dostarczenie informacji stronie powołującej.  The methods and procedures for: a) the capture of existing asset information; b) the generation, review or approval of new information; c) the security or distribution of information; and d) the delivery of information to the appointing party.	BS EN ISO 19650-2
Protokół informacyjny projektu Project Information Protocol	PIP	Dokument określający role i obowiązki stron zaangażowanych w projekt w odniesieniu do zarządzania informacjami, może być odrębnym dokumentem lub stanowić część przeglądu oddziaływania na środowisko  A document that sets out the roles and responsibilities of the parties involved in a project in relation to the management of information, it can be a separate document or included as part of the EIR	BS EN ISO 19650-2
Standard Informacji o Projekcie Project's Information Standard	PIS	Szczególne standardy informacyjne wymagane przez organizację Strony Powołującej  Specific information standards required by the Appointing Party's organization	BS EN ISO 19650-2
Opublikowano/Dokumentacja Published/Documentation	-	NIE ZDEFINIOWANO W NORMIE ISO 19650  NOT DEFINED IN ISO 19650	
Cel emisji Purpose of Issue	-	NIE ZDEFINIOWANO W NORMIE ISO 19650  NOT DEFINED IN ISO 19650	
Informacje referencyjne Reference information	-	Informacje o istniejących zasobach  Existing asset information	BS EN ISO 19650-2

Term	Acronym	Definition	Source
Macierz odpowiedzialności / macierz przypisania  Responsibility matrix /assignment matrix	-	Wykres opisujący udział różnych funkcji w wykonywaniu zadań lub produktów końcowych. Uwaga 1 do pozycji: Matryca odpowiedzialności może wskazywać na rozliczalność, konsultacje i informowanie, a także obowiązek wykonania zadań lub rezultatów. [ŹRÓDŁO: ISO 37500:2014, 3.16, zmodyfikowane — słowo "role" zostało zastąpione słowem "funkcje"; usunięto słowa "w przypadku umowy outsourcingowej"; Dodano uwagę 1 do pozycji.]  Chart that describes the participation by various functions in completing tasks or deliverables. Note 1 to entry: A responsibility matrix can indicate accountability, consultation and informing, alongside the obligation to complete tasks or deliverables.[SOURCE: ISO 37500:2014, 3.16, modified — The word "roles" has been replaced with "functions"; the words "for an outsourcing arrangement" have been removed; Note 1 to entry has been added.]	BS EN ISO 19650-1
Odpowiedzialność  Responsibility	-	Obowiązek wykonania zadań lub rezultatów.  The obligation to complete tasks or deliverables.	BS EN ISO 19650-1
Udostępnione zasoby  Shared Resources	-	— szablony wyników procesu (plan realizacji BIM, plan dostarczania informacji głównych itp.); — szablony pojemników informacyjnych (modele geometryczne 2D/3D, dokumenty itp.); — biblioteki stylów (linie, tekst i kreskowanie itp.); lub — biblioteki obiektów (symbole 2D, obiekty 3D itp.).  — process output templates (BIM execution plan, master information delivery plan, etc.); — information container templates (2D/3D geometrical models, documents, etc.); — style libraries (lines, text and hatch, etc.); or — object libraries (2D symbols, 3D objects, etc.).	BS EN ISO 19650-2
Kod stanu  Status Code	-	Metadane opisujące przydatność zawartości kontenera informacyjnego. (3.3.12)	BS EN ISO 19650-1

Term	Acronym	Definition	Source
		Meta-data describing the suitability of the content of an information container. (3.3.12)	
Ustrukturyzowane informacje Structured Information	-	Zwektoryzowany plik, modele geometryczne, zestawienia, bazy danych itp.  Vectorized file, geometric models, schedules, databases etc.	BS EN ISO 19650-1
Plan dostarczania informacji o zadaniach Task Information Delivery Plan	TIDP	Harmonogram pojemników informacyjnych i terminów dostaw, dla konkretnego zespołu zadaniowego  Schedule of information containers and delivery dates, for a specific task team	BS EN ISO 19650-2
Zespół zadaniowy Task Team	-	Osoby zebrane w celu wykonania określonego zadania  Individuals assembled to perform a specific task	BS EN ISO 19650-1
Przejście Transition	-	Przejście służy do oznaczania zmiany (w stanie kontenera informacji)  Transition is used to denote change (in the state of the information container)	BS EN ISO 19650-1
Zdarzenie wyzwalacza Trigger event	-	Planowane lub nieplanowane zdarzenie, które zmienia składnik aktywów lub jego stan w trakcie jego cyklu życia, co skutkuje wymianą informacji. Uwaga 1 do pozycji: W fazie realizacji (3.2.11) zdarzenia wyzwalające zwykle odzwierciedlają koniec etapów projektu.  Planned or unplanned event that changes the asset or its status during its lifecycle, which results in information exchange. Note 1 to entry: During the delivery phase (3.2.11), trigger events normally reflect the ends of project stages.	BS EN ISO 19650-1
Informacje nieustrukturyzowane Un-structured Information	-	Obraz, klip wideo, nagranie dźwięku itp.  Image, video clip, sound recording etc.	BS EN ISO 19650-1
Wirtualny model budowy Virtual Construction Model	-	Wykorzystanie modelu informacji o projekcie do przekazania wirtualnej reprezentacji składnika majątku, który ma zostać zbudowany. Postęp konstruktora z modelu zamysłu projektowego	BS EN ISO 19650-1



Term	Acronym	Definition	Source
		Use of the project information model to convey the virtual representation of the asset to be constructed. Progressed by the constructor from the design intent model.	

*Źródło / Source: Building Research Establishment (BRE) - BIM Acronyms & Definitions*

## Ogólne EIR

### 1. Wprowadzenie

#### 1.1 Definicje pojęć

Następujące określenia mają w niniejszym EIR takie samo znaczenie, jak określone w definicjach zawartych w Umowie:

- "Data rozpoczęcia"
- "Okres zgłaszania wad"
- "Wymagania pracodawcy"
- "Prace"

#### 1.2 Cel BIM

Strona Powołująca wymaga przyjęcia modelowania informacji o budynku (BIM) w celu poprawy wyników projektu, poprawy wydajności operacyjnej i poprawy przyszłego zarządzania majątkiem trwałym.

#### 1.3 Cel EIR

Celem niniejszego dokumentu, Wymogów dotyczących Wymiany Informacji (EIR), jest określenie, w jaki sposób informacje będą definiowane, posiadane, tworzone, obsługiwane, zabezpieczane i przekazywane na potrzeby Projektu. Niniejsze EIR zostało przygotowane zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi dobrych praktyk, takimi jak ISO 19650-, -2, -3 i -5, wraz z najlepszymi praktykami branżowymi.

#### 1.4 Zasady dopuszczalnego użytkowania IT

Personel Głównej Strony Wyznaczonej oraz wszyscy pracownicy Stron Wyznaczonych przestrzegają najnowszych Zasad dopuszczalnego użytkowania IT Grupy PSA.

#### 1.5 Dokumenty towarzyszące

Niniejszy EIR należy odczytywać w połączeniu ze standardem PSA CAD & Nomenclature Standard (CNS) i wszystkimi innymi dokumentami kontraktowymi.

## General EIR

### 1 Introduction

#### 1.1. Defined Terms

The following shall have the same meaning in this EIR as stated in the definitions in the Contract:

- "Commencement Date"
- "Defects Notification Period"
- "Employer's Requirements"
- "Works"

#### 1.2. Purpose of BIM

The Appointing Party requires the adoption of Building Information Modelling (BIM) to enhance the project outcomes, to improve operational efficiency and to improve the future management of the assets.

#### 1.3. Purpose of EIR

The purpose of this document, the Exchange Information Requirements (EIR), is to define how information will be defined, owned, created, handled, secured, and transferred for the Project. This EIR has been prepared following good practice guidance and norms, such as ISO 19650-, -2, -3, & -5, alongside industry best practice.

#### 1.4. IT Acceptable Use Policy

The Lead Appointed Party staff and all Appointed Parties staff shall comply with the latest PSA Group IT Acceptable Use Policy.

#### 1.5. Accompanying Documents

This EIR shall be read in conjunction with the PSA CAD & Nomenclature Standard (CNS) and all other contract documents.

## 2. Wizja, cele i zastosowania BIM

### 2.1 Wizja i cele BIM

Wizją Strony Powołującej jest tworzenie bardziej produktywnych, wydajnych i zrównoważonych przestrzeni, miejsc i terminali poprzez innowacyjne technologie cyfrowe, takie jak BIM, osiągając większą wartość poprzez łączenie ich z rzeczywistymi aplikacjami i przypadkami użycia.

Aby zrealizować tę wizję, celem Strony Powołującej jest:

- Zmniejszenie ilości odpadów poprzez unikanie więcej niż jednego źródła prawdy dzięki wykorzystaniu wspólnych środowisk danych oraz narzędzi i procesów projektowania obiektowego, takich jak BIM,
- Usprawnienie współpracy i podejmowania decyzji poprzez jasne definiowanie i tworzenie informacji i danych, które są odbierane przez właściwą stronę, we właściwym czasie, we właściwych formatach,
- Wykorzystanie zintegrowanych/federacyjnych środowisk w celu lepszego zrozumienia, w jaki sposób wszyscy interesariusze wchodzi w interakcję i angażują się w obiekt w kontekście miejsca i przestrzeni,
- Jednorazowe tworzenie informacji i współpraca w całym cyklu życia projektu w celu poprawy funkcjonowania zrównoważonego charakteru aktywów w perspektywie długoterminowej wykraczającej poza praktyczne zakończenie, oraz
- Wykorzystanie utworzonych i sfederowanych informacji do dodatkowych celów związanych z podejmowaniem decyzji i zaangażowaniem, takich jak komunikacja, sekwencjonowanie projektów, szacowanie kosztów, bezpieczeństwo i środowisko oraz modelowanie scenariuszy.

Wiodąca strona wyznaczona współpracuje ze Stroną powołującą, aby osiągnąć tę wizję i cel.

### 2.2 Wydajność systemu

#### 2.2.1 Strona powołująca

Główna Strona Wyznaczona musi spełniać następujące ograniczenia systemowe i wymogi systemu Strony Powołującej.

**Tabela 9: Tabela wydajności systemu**

*Tabela wydajności systemu*

## 2 BIM Vision, Objectives and Uses

### 2.1. BIM Vision and Objectives

The vision of the Appointing Party is to create more productivity, efficient and sustainable spaces, places, and terminal facilities through innovative digital technologies such as BIM, achieving greater value by linking them with real-world applications and use cases.

To achieve this vision, the objectives of the Appointing Party, are to:

- Reduce waste by avoiding more than one source of truth by using common data environments and object-based design tools and processes such as BIM,
- Improve collaboration and decision-making by clearly defining and creating information and data that is received by the right party, at the appropriate time, in the right formats,
- Utilise integrated/federating environments to better understand how all stakeholders interact and engage with the facility in the context of the place and space,
- Create information once and collaborate across the project's lifecycle with a view to improve how the asset sustainability functions long-term beyond practical completion, and
- Utilise created and federated information for additional decision-making and engagement purposes, such as communications, project sequencing, cost estimation, safety and environment, and scenario-modelling.

The Lead Appointed Party shall work collaboratively with the Appointing Party to achieve this vision and objective.

### 2.2. System Performance

#### 2.2.1. Appointing Party

The Lead Appointed Party shall meet the following system restrictions and requirements of the Appointing Party's system.

**Table 9: System Performance Table**

*System Performance Table*

Typ Systemu / System Type	Ograniczenia i/lub wymagania systemowe Strony Powołującej Appointing Party's System Restrictions and / or Requirements
Rozmiar pliku modelu Model file size	<p>Jeżeli pliki modelu stają się powolne lub niemożliwe do zarządzania, należy je posegregować.</p> <p>Pliki wzorów nie mogą być większe niż następujące rozmiary, chyba że Strona Powołująca postanowi inaczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Projektowanie modeli autorskich – 1,5 GB</li> </ul> <p>Modele sfederowane – 1 GB</p> <p>If model files become slow or unmanageable, they shall be segregated.</p> <p>Model files shall be no larger than the following sizes unless otherwise agreed by the Appointing Party:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Design Authoring Models – 1.5GB</li> <li>Federated Models – 1GB</li> </ul>
Wspólne środowisko danych Common Data Environment	<p>Zgodnie z definicją zawartą w szczegółowym przeglądzie oceny oddziaływania na środowisko</p> <p>As defined in the Particular EIR</p>
Darmowe przeglądarki modeli Free Model Viewers	<p>Pliki programu Autodesk Navisworks mogą być przeglądane i federowane przez stronę powołującą</p> <p>Autodesk Navisworks files can be viewed and federated by the Appointing Party</p>

### 2.2.2 Strona wyznaczona

System Wiodącej Strony Wyznaczonej musi być odpowiedni do skutecznej i produktywnej realizacji projektu. Główna strona wyznaczona przedkłada Wiodącej Stronie Powołującej w ciągu 2 tygodni od daty rozpoczęcia szczegółową specyfikację techniczną systemu, w tym zarówno sprzętu, jak i oprogramowania.

Specyfikacja określa co najmniej:

#### Tabela 10: Minimalne wymagania systemowe

*Minimalne wymagania systemowe*

### 2.2.2. Appointed Party

The Lead Appointed Party's system shall be suitable for efficient and productive project delivery. The Lead Appointed Party shall submit to the Lead Appointing Party within 2 weeks of the Commencement Date the detailed technical specification of the system, including both hardware and software.

The specification shall define as a minimum:

#### Table 10: Minimum System Requirements

*Minimum System Requirements*

Typ Systemu / System Type	Wymagania / Requirements
Wymagania dotyczące systemu operacyjnego Operating System Requirements	64-bitowy system Microsoft® Windows 10 lub Windows® 11 64-bit Microsoft® Windows® 10 or Windows 11
Typ procesora / CPU Type	Intel® i-Series, Xeon®, AMD® Ryzen, Ryzen Threadripper PRO. 2,5 GHz lub szybszy Intel® i-Series, Xeon®, AMD® Ryzen, Ryzen Threadripper PRO. 2.5GHz or Higher
Pamięć / Memory	16 GB RAM
Rozdzielczość wyświetlania wideo / Video Display Resolutions	Minimalne: 1920 × 1200 z odwzorowaniem kolorów Maksymalnie: monitor o ultrawysokiej rozdzielczości (4K) Minimum: 1920 x 1200 with true colour Maximum: Ultra-High (4k) Definition Monitor
Karta graficzna / Video Adapter	Karta graficzna obsługująca DirectX 11 z Shader Model 5 i co najmniej 4 GB pamięci wideo DirectX 11 capable graphics card with Shader Model 5 and a minimum of 4GB of video memory
Miejsce na dysku / Disk Space	30 GB wolnego miejsca na dysku

## Wymogi dotyczące wymiany informacji / Exchange Information Requirements

Typ Systemu / System Type	Wymagania / Requirements
	30 GB free disk space
Urządzenie wskazujące / Pointing Device	Mysz MS-Mouse lub urządzenie zgodne z 3Dconnexion MS-Mouse or 3Dconnexion compliant device
Środowisko .NET / .NET Framework	.NET Framework w wersji 4.8 lub nowszej. .NET Framework Version 4.8 or later.
Przeglądarka / Browser	Microsoft Internet Edge lub Google Chrome Microsoft Internet Edge or Google Chrome
Łączność / Connectivity	Szybkość połączenia od 50 Mb/s do 100 Mb/s zarówno dla pobierania, jak i wysyłania Connection speed of 50 Mbps burstable to 100 Mbps for both download and upload

## 2.3 Zapewnienie jakości

Główna wyznaczona strona musi przedstawić dowody na to, że działania określone w niniejszym EIR i BEP mają miejsce (tj. przeglądy projektu, prawidłowe LoIN zastosowane do BIM itp.). Dowody te można zapisać w CDE.

Podczas realizacji projektu należy przestrzegać co najmniej procedur zapewnienia jakości modelu informacyjnego, które są określone w normie ISO 19650-2. Ponadto BEP zawiera szczegółowe informacje na temat modelu i kontroli jakości danych, a także uwzględnia się:

- procedury zapewniania/kontroli jakości;
- Oprogramowanie i systemy służące do wspomagania procedur kontroli jakości; i
- Zachowanie integralności/dokładności danych w formacie modelu i wynikowych danych wyjściowych 2D.

## 2.4 Rejestr ryzyk specyficznych BIM

Główna strona wyznaczona opracuje, przedłoży i będzie aktualizować rejestr ryzyka specyficzny dla zakresu BIM w projekcie. Można to zawrzeć w szerszym rejestrze ryzyk projektowych. Ryzyka muszą być co najmniej szczegółowo opisane, mają środki kontroli i środki ograniczające ryzyko, a także muszą być powiązane z właścicielami ryzyka.

## 2.5 Poleganie

Główna wyznaczona strona jasno określa, do czego informacje mogą (a do czego nie mogą) być wykorzystywane w związku z określonymi wymogami informacyjnymi i zastosowaniami informacji BIM, jak określono w niniejszym EIR:

- Zależność powinna być określana za pomocą kodów stanu zdefiniowanych w normie ISO 19650, gdzie stosuje się trzy podstawowe kategorie:
  - Kody S (PWT i status pozaumowny),
  - kody A i B (Opublikowany Status Umowy) oraz
  - Kod CR (status dokumentu Opublikowany rekord).
- Kody stanu są preferowane do całych modeli, w przeciwieństwie do elementów lub obiektów w modelach, które zachowują różne kody stanu.
- Informacje oznaczone jako "udostępnione" i "opublikowane" są dostępne dla Strony Powołującej i wykonawców będących

## 2.3. Quality Assurance

The Lead Appointed Party shall provide evidence that activities identified in this EIR and BEP are taking place (i.e., design reviews, correct LoIN applied to BIM, etc.). This evidence can be recorded in the CDE. As a minimum, the information model quality assurance procedures that are defined in ISO 19650-2 shall be followed during the delivery of the project. In addition, the BEP shall detail model and data quality control, consideration shall be given to:

- Quality assurance/control procedures;
- Software and systems used to support quality control procedures; and
- Retaining data integrity/accuracy in model format and resulting 2D output.

## 2.4. BIM Specific Risk Register

The Lead Appointed Party shall develop, submit and keep updated a risk register specific to BIM scope on the project. This can be contained within the wider project risk register. At minimum, risks shall have detailed descriptions, control measures and mitigations, and alongside risk owners.

## 2.5. Reliance

The Lead Appointed Party shall clearly define what information can (and cannot) be used for in relation to the specified information requirements and uses of BIM information as set out in this EIR, as follows:

- Reliance should be determined by Status Codes as defined by ISO 19650, where three core categories are uses:
  - S codes (WIP and Non-contractual status),
  - A & B codes (Published Contractual Status), and
  - CR code (Published Record document status).
- Status Codes are preferentially applied to entire models as opposed to elements or objects within models retaining different Status Codes.
- Information denoted Shared and Published shall be available for the Appointing Party and Third-Party Contractors using a Common Data Environment (CDE).

- osobami trzecimi korzystających ze wspólnego środowiska danych (CDE).
- Opublikowane informacje są wydawane Stronie Powołującej w celu:
  - Podejmowanie decyzji projektowych zgodnie z Poziomem Zapotrzebowania na Informację i przypadkami użycia opisanymi powyżej, oraz
  - Przekazanie projektu wykonawcy projektu wykonawcy projektu na zasadzie "For Reliance".
- Specyficzne prawa własności intelektualnej BIM są określone w Umowie.
- Published information shall be issued to the Appointing Party for the purposes of:
  - Project decision-making in accordance with the Level of Information Need and use cases denoted above, and
  - Handover to a design and construction contractor for the project on a 'For Reliance' basis.
- BIM specific intellectual property rights shall be as defined in the Contract.

### 2.6 Wyciągnięte wnioski dotyczące BIM

Przez cały czas trwania Umowy Główna Strona Wyznaczona będzie gromadzić, analizować i udostępniać wnioski i spostrzeżenia zidentyfikowane za pomocą BIM i powiązanych praktyk. Wnioski są gromadzone i przedstawiane w formie, która integruje się z istniejącymi systemami biznesowymi Strony Powołującej, aby umożliwić gromadzenie coraz większej liczby dowodów na korzyści płynące z BIM i powiązanych praktyk cyfrowych.

### 2.7 Plan dostarczania informacji o zadaniach

Każdy Zespół Zadaniowy opracuje własny Plan Dostarczania Informacji o Zadaniu (TIDP) zgodnie z kamieniami milowymi realizacji projektu i celami BIM. Wiodąca strona wyznaczona sfederuje wyniki prac wyznaczonych stron i dokona przeglądu w ramach uzgodnionego procesu kontroli dokumentów projektowych.

TIDP odnosi się do harmonogramu osiągalnego rezultatu określonego w tabeli zgodnie z dodatkiem B.

### 2.8 Główny plan dostarczania informacji

Główna strona wyznaczona sfederuje TIDP w główny plan dostarczania informacji (MIDP) zgodnie z kamieniami milowymi realizacji projektu i celami BIM. Rezultaty są przedkładane Stronie Powołującej w ramach uzgodnionego procesu kontroli dokumentów projektowych.

MIDP odnosi się do harmonogramu rezultatu określonego w tabeli zgodnie z dodatkiem C.

### 2.6. BIM Specific Lessons Learned

Throughout the Contract, the Lead Appointed Party shall collect, analyse, and share the learnings and insights identified using BIM and related practices. Learnings shall be captured and provided in a form which integrates with the Appointing Party's existing business systems to enable a growing evidence to base for the benefits of BIM and related digital practices.

### 2.7. Task Information Delivery Plan

Each Task Team shall develop their own Task Information Delivery Plan (TIDP) in accordance with the project delivery milestones and BIM objectives. The Lead Appointed Party shall federate the deliverables of the Appointed Parties and review through the agreed project document control process.

The TIDP shall address deliverable timing outlined in a table as per Appendix B.

### 2.8. Master Information Delivery Plan

The Lead Appointed Party shall federate the TIDP into a Master Information Delivery Plan (MIDP) in accordance with the project delivery milestones and BIM objectives. Deliverables shall be submitted to the Appointing Party through the agreed project document control process.

The MIDP shall address deliverable timing outlined in a table as per Appendix C.



## 2.9 Rysunki i wizualizacje z modeli 3D

Wszystkie rysunki i modele należy sporządzić zgodnie z PSA CNS

Rysunki i wizualizacje należy wyciąć lub wyodrębnić z modelu 3D. Oddzielne "rysunki szczegółowe" lub obrazy, które zostały wytworzone poza środowiskiem (środowiskami) autorskimi BIM, nie mogą być tworzone ani wydawane;

### 2.9.1 Rysunki 2D

Rysunki 2D sporządza się w następujący sposób:

- "Rysunki szczegółowe" mogą być tworzone przez "szkicowanie lub detalowanie" na podstawie "widoków" elementów modelu.
- Wszystkie rysunki (wycięte z modelu 3D) zostaną zweryfikowane przez Wykonawcę jako wierne odwzorowanie modelu 3D. Proces weryfikacji zostanie uwzględniony w Planie Zapewnienia Jakości Wykonawców zgodnie z wymogami Umowy.

## 2.9. Drawings and Visualisations from 3D Models

All drawings and model shall be produced in accordance with the PSA CNS

Drawings and visualisation shall be cut or extracted from the 3D model. Separate 'detail drawings' or images that have been produced outside of the BIM authoring environment(s) shall not be created nor issued;

### 2.9.1. 2D Drawings

2D Drawings shall be prepared as follows:

- 'Detail drawings' can be produced by 'drafting or detailing' on top of 'views' of model elements.
- All drawings (cut from the 3D model) shall be verified by the Contractor as a true representation of the 3D model. The process of verification shall be included in the Contractors QA Plan as required in the Contract.

## **Szablon macierzy RASCI**

## **RASCI Matrix Template**

**Plan dostarczania informacji o  
zadaniach (TIDP)**

**Task Information Delivery Plan  
(TIDP)**

**Główny plan dostarczania  
informacji (MIDP)**

**Master Information Delivery  
Plan (MIDP)**

## **Formularz oceny kompetencji BIM**

## **BIM Competency Assessment Form**

The above information is illustrative and will be adapted to the needs of this particular project once an EIR has been created to begin with and a framework of detail has been defined

Powyższe informacje są poglądowe i będą dostosowane do potrzeb tego konkretnego projektu po stworzeniu EIR na początek i określenia ram szczegółowości